

**BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT TRÌ**

---



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Tên chương trình (tiếng Việt): **Công nghệ thông tin**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Information Technology**

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã ngành: 7480201

Loại hình đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Khoa Công nghệ thông tin

**PHÚ THỌ, NĂM 2021**

## MỤC LỤC

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Mục tiêu đào tạo.....                                             | 3  |
| 2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo .....                           | 5  |
| 3. Vị trí việc làm và học tập nâng cao trình độ sau tốt nghiệp ..... | 12 |
| 4. Đối tượng tuyển sinh.....                                         | 13 |
| 5. Thời gian đào tạo: 4.5 năm .....                                  | 13 |
| 6. Văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư .....                                  | 13 |
| 7. Khối lượng kiến thức toàn khóa: .....                             | 13 |
| 8. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp .....                     | 14 |
| 9. Cách thức đánh giá.....                                           | 14 |
| 10. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra .....                  | 15 |
| 11. Nội dung chương trình đào tạo .....                              | 20 |
| 13. Mô tả các học phần .....                                         | 37 |
| 14. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo .....                   | 49 |
| 15. Đề cương chi tiết học phần .....                                 | 50 |

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-DCT ngày tháng năm 2021  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì)*

**Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):** Công nghệ thông tin

**Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):** Information Technology

**Trình độ đào tạo:** Đại học

**Ngành đào tạo:** Công nghệ thông tin

**Mã ngành đào tạo:** 7480201

**Khối ngành:** V

**Loại hình đào tạo:** Chính quy

### **1. Mục tiêu đào tạo**

#### **1.1. Mục tiêu chung**

+ Đào tạo nhân lực kỹ sư ngành công nghệ thông tin; nghiên cứu khoa học, công nghệ để tạo ra sản phẩm mới phục vụ yêu cầu phát triển con người và xã hội, bảo đảm an ninh quốc phòng và hội nhập quốc tế.

+ Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức cơ sở và chuyên môn vững vàng; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp; có năng lực nghiên cứu sâu và khả năng sáng tạo để giải quyết những vấn đề liên quan đến phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai, vận hành và đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin cho các hệ thống phần mềm, hệ thống phần cứng và mạng máy tính tương xứng với trình độ kỹ sư; có trách nhiệm nghề nghiệp, sẵn sàng thích nghi với môi trường làm việc đa dạng; có ý thức và khả năng tự học để thích ứng với sự phát triển không ngừng của ngành công nghệ thông tin.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể**

Sau khi học xong chương trình này, sinh viên có khả năng:

##### **1.2.1. Về kiến thức:**

+ Vận dụng được cơ bản về khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, sức khỏe thể chất để đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc;

+ Áp dụng được các kiến thức nền tảng về toán, khoa học tự nhiên, quản trị doanh nghiệp, pháp luật để đáp ứng việc học tập nâng cao trình độ, nghiên cứu khoa học thuộc chuyên ngành Công nghệ thông tin.

+ Vận dụng kiến thức cơ bản và chuyên sâu về công nghệ phần mềm để: Phân tích, thiết kế, xây dựng hệ thống phần mềm; Triển khai các ứng dụng phần mềm thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau, cập nhật các công nghệ mới đáp ứng nhu cầu phát triển của ngành và của xã hội. Vận dụng kiến thức cơ bản và chuyên sâu về máy tính và mạng máy tính để: Thiết kế, xây dựng hệ thống mạng; Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thành phần máy tính; Thiết kế, triển khai và vận hành hệ thống mạng máy tính.

+ Vận dụng được kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để xây dựng quy trình quản lý, kiểm thử và bảo trì hệ thống phần mềm; Cập nhật các công nghệ mới đáp ứng nhu cầu phát triển của ngành và của xã hội.

+ Áp dụng các kiến thức lập trình .NET, thiết kế giao diện web nâng cao để phân tích, thiết kế được dự án thiết kế website lớn trên thị trường trong và ngoài nước; Cập nhật các công nghệ ảo hóa tiên tiến trong lưu trữ, xử lý nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của ngành và của xã hội.

+ Đối với chuyên ngành Công nghệ phần mềm: Quản trị và phân tích được các dự án phần mềm. Mô tả, phân tích và xây dựng được các ứng dụng trên Java Web. Phát triển lập trình của Windows trên nền tảng .NET.

+ Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông: Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành xây dựng và triển khai, khắc phục sự cố mạng và đảm bảo an ninh mạng, tính khả dụng và các tiêu chuẩn hiệu suất mạng; Tích hợp được kiến thức truyền thông và công nghệ thông tin nhằm mục đích: Thiết kế, sáng tạo, xây dựng sản phẩm mang tính ứng dụng truyền thông như: Quảng cáo, báo chí, sản xuất phim, trò chơi;

### **1.2.2. Kỹ năng**

+ Vận dụng các lý thuyết khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng an ninh trong công việc, cuộc sống để xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

+ Thành thạo các kiến thức cơ sở ngành trong lắp ráp, chuẩn đoán, sửa chữa máy tính; Các kiến thức về lập trình cơ bản đến nâng cao; phân tích và thiết kế với ngôn ngữ lập trình có cấu trúc, lập trình cho thiết bị di động; thiết kế và quản trị thống mạng LAN; thiết kế mô hình bằng đồ họa máy tính;

+ Thành thạo các kiến thức chuyên ngành để thiết kế và phát triển website trên các nền tảng hiện đại của công nghệ; xây dựng và quản lý hệ thống mạng qua công nghệ ảo hóa;



đánh giá độ tin cậy, hiệu năng hệ thống phần mềm và mạng máy tính, khắc phục được các sự cố và đưa ra giải pháp khắc phục hiệu quả các sản phẩm công nghệ thông tin.

+ Sử dụng thành thạo tiếng Anh cơ bản trong giao tiếp; vận dụng thành thạo tiếng Anh chuyên ngành trong trong các dự án công nghệ thông tin.

+ Có kỹ năng giao tiếp tốt thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống ; vận hành tốt công cụ, phương tiện và công nghệ hiện đại.

### **1.2.3. Thái độ**

+ Chấp hành nghiêm pháp luật của nhà nước, kỷ luật lao động và nội quy của doanh nghiệp; Có phẩm chất đạo đức tốt, lối sống giản dị, trung thực; có kỹ năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong các môi trường làm việc khác nhau; ; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, sáng tạo trong lao động

+ Đưa ra các định hướng, kết luận chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; Tuyệt đối chấp hành pháp luật và đạo đức nghề nghiệp trong công nghệ thông tin về bảo vệ thông tin và bản quyền.

### **1.2.4. Trình độ ngoại ngữ**

- Kỹ năng sử dụng ngoại ngữ hiệu quả trong công việc, đạt trình độ tiếng Anh tương đương B1 (theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc Việt Nam)

### **1.2.5. Trình độ tin học**

+ Đạt trình độ Kỹ sư ngành công nghệ thông tin;

## **2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo**

*Sau khi tốt nghiệp, sinh viên đạt được các yêu cầu về năng lực sau:*

| <b>Ký hiệu</b> | <b>Chủ đề chuẩn đầu ra</b>                                                                                                          | <b>TĐNL</b> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>A</b>       | <b>Kiến thức</b>                                                                                                                    |             |
| <b>PLO1</b>    | <b>Tổng hợp được các kiến thức chính trị, xã hội, kinh tế, quản trị, pháp luật và môi trường</b>                                    | <b>4</b>    |
| PLO1.1         | Tổng hợp được kiến thức triết học Mác – Lênin, chính trị, xã hội để có lý luận và thực tiễn trong công việc, cuộc sống.             | 4           |
| PLO1.2         | Tổng hợp được kiến thức kinh tế, quản trị, pháp luật và môi trường để có lý luận và thực tiễn trong đời sống, sản xuất, kinh doanh. | 4           |
| <b>PLO2</b>    | <b>Áp dụng được các kiến thức giáo dục thể chất, quốc phòng - an ninh, toán, khoa học tự nhiên</b>                                  |             |

| Ký hiệu     | Chủ đề chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                              | TĐNL     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| PLO2.1      | Áp dụng được kiến thức toán, khoa học tự nhiên để học tập kiến thức chuyên ngành, nghiên cứu khoa học, làm công việc kỹ sư sau khi tốt nghiệp.                                                                                                                                   | 4        |
| PLO2.2      | Áp dụng được kiến thức giáo dục thể chất, quốc phòng - an ninh để đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.                                                                                                                                                                    | 4        |
| <b>PLO3</b> | <b>Áp dụng được các kiến thức cơ sở ngành để phân tích và thiết kế các sản phẩm Công nghệ thông tin</b>                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |
| PLO3.1      | Áp dụng được các kiến thức cơ bản của Toán rời rạc để xây dựng được các thuật toán phù hợp, tối ưu hóa các giải pháp trong công nghệ.                                                                                                                                            | 4        |
| PLO3.2      | Áp dụng được các kiến thức về cấu trúc dữ liệu cơ bản; các thuật toán cơ bản như tìm kiếm, sắp xếp, đệ quy, quy hoạch động,...; cấu trúc file và xử lý được trên file để xây dựng thuật toán cho các phần mềm quản lý.                                                           | 4        |
| PLO3.3      | Áp dụng được các kiến thức về cấu trúc dữ liệu để tự định nghĩa cấu trúc dữ liệu mới phù hợp với yêu cầu bài toán; ưu điểm và hạn chế để từ đó chọn ra giải pháp tốt nhất trong tình huống cụ thể                                                                                | 4        |
| PLO3.4      | Áp dụng được các kiến thức về nguyên lý biểu diễn, mô hình hóa và cách tổ chức lưu trữ dữ liệu, phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu, kiến thức chuẩn hóa; làm chủ các hệ thống, công cụ trợ giúp quản lý dữ liệu; các yêu cầu về an toàn và bảo mật dữ liệu để thiết kế phần mềm | 4        |
| PLO3.5      | Áp dụng được các kiến thức về chương trình phần mềm bao gồm: cách xây dựng và cấu trúc; tổ chức và quản lý biến; kiểu dữ liệu, toán tử, toán hạng, và các câu lệnh điều khiển; lập trình đơn luồng và đa luồng để thiết kế phần mềm.                                             | 4        |
| PLO 3.6     | Áp dụng được các kiến thức để giải quyết các bài toán vận dụng ngôn ngữ lập trình thông dụng; các kỹ thuật lập trình hướng cấu trúc; các kỹ thuật lập trình hướng đối tượng; lập trình .Net                                                                                      | 4        |
| PLO 3.7     | Áp dụng được các kiến thức về cấu trúc và nguyên lý hoạt động của phần cứng và phần mềm trong hệ thống máy tính để vận hành và bảo trì hệ thống.                                                                                                                                 | 4        |
| PLO 3.8     | Áp dụng được các kiến thức về các phương thức kết nối để kết nối máy tính; các phương pháp giao tiếp và ưu nhược điểm của chúng; các mô hình mạng; các thiết bị phần cứng dành cho mạng; các chuẩn công nghệ mạng để thiết kế mạng LAN.                                          | 4        |

| Ký hiệu     | Chủ đề chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                         | TĐNL     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| PLO3.9      | Áp dụng được các kiến thức về đồ họa cơ bản như: Tạo bố cục, nguyên lý thị giác, nguyên lý tô màu, phối màu, tọa độ điểm, cách vẽ hình cơ bản; không gian 2D và 3D; các thao tác cơ bản trong thiết kế đồ họa; các công cụ thiết kế cơ bản để thiết kế các sản phẩm đồ họa. | 4        |
| PLO3.10     | Áp dụng được các kiến thức về Website như: HTML, CSS, Javascript, thư viện JQuery để thiết kế và lập trình website cũng như triển khai hệ thống Web trên Server.                                                                                                            | 4        |
| PLO3.11     | Áp dụng các kiến thức về phân tích, thiết kế hệ thống thông tin theo hướng chức năng, theo hướng đối tượng để thiết kế các phần mềm và hệ thống công nghệ thông tin                                                                                                         |          |
| <b>PLO4</b> | <b><i>Áp dụng các kiến thức chuyên ngành để xây dựng các sản phẩm Công nghệ thông tin</i></b>                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |
| PLO4.1      | Áp dụng các kiến thức suy luận logic, phương pháp lập trình trên windows, lập trình web, lập trình theo hướng đối tượng, lập trình trên thiết bị di động, lập trình mạng với các ngôn ngữ phổ biến như ( C, Java, Python, PHP,..) để xây dựng phần mềm CNTT.                | 4        |
| PLO4.2      | Áp dụng các công cụ, kỹ thuật và công nghệ để phát triển ứng dụng Web, khả năng bảo mật một ứng dụng Web ở mức độ cơ bản, lập trình Web động và triển khai ứng dụng Web để xây dựng website                                                                                 | 4        |
| PLO4.3      | Áp dụng được các kiến thức tổng quan về ứng dụng mã nguồn mở, các nguyên lý, quá trình phân phối, cộng tác và phát triển phần mềm mã nguồn mở để xây dựng và phát triển ứng dụng với cơ sở dữ liệu trên nền web.                                                            | 4        |
| <b>PLO5</b> | <b><i>Áp dụng các kiến thức chuyên ngành để xây dựng, quản trị và bảo trì các hệ thống công nghệ thông tin</i></b>                                                                                                                                                          |          |
| PLO5.1      | Áp dụng được các kiến thức về quản trị mạng; các mô hình quản trị mạng; các biện pháp thiết lập an toàn bảo mật thông tin để xây dựng hệ thống mạng LAN.                                                                                                                    | 4        |
| PLO5.2      | Áp dụng được các kiến thức về mạng và hệ thống để duy trì hoạt động cho các hệ thống phần cứng và phần mềm quản trị, bảo trì và bảo dưỡng.                                                                                                                                  | 4        |
| PLO5.3      | Áp dụng được các kiến thức về tiêu chuẩn về phần mềm và phần cứng máy tính để đánh giá hệ thống công nghệ thông tin.                                                                                                                                                        | 4        |

| <b>Ký hiệu</b> | <b>Chủ đề chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>TĐNL</b> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| PLO5.4         | Áp dụng được các nguyên lý của mạng diện rộng như: định tuyến, mạng LAN ảo, chuyển đổi địa chỉ IP, chia subnet, danh sách truy cập (ACL), mạng riêng ảo (VPN) để thiết kế và mô tả được các hệ thống mạng diện rộng                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4           |
| PLO5.5         | Áp dụng được các kiến thức về mô hình mạng Client – Server để phân tích nhu cầu, thiết kế, cài đặt và quản trị hệ thống Server trên các nền tảng khác nhau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4           |
| <b>B</b>       | <b>Kỹ năng</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
| <b>PLO6</b>    | <b>Thành thạo kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ thông tin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           |
| PLO6.1         | <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin và chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b></p> <p>Lắp ráp được hệ thống máy tính, cài đặt được phần mềm, duy trì được hoạt động hệ thống; sửa chữa được một số lỗi cơ bản về phần cứng và phần mềm.</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b></p> <p>Lắp ráp thành thạo hệ thống máy tính, cài đặt thành thạo phần mềm, duy trì hoạt động hệ thống; sửa chữa được các lỗi về phần cứng và phần mềm.</p>       | 4           |
| PLO6.2         | <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin và chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b></p> <p>Lắp đặt được hệ thống mạng LAN (có dây và không dây), mạng VLAN cho các doanh nghiệp, cài đặt được các ứng dụng quản trị mạng.</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b></p> <p>Lắp đặt thành thạo hệ thống mạng LAN (có dây và không dây), mạng VLAN cho các doanh nghiệp, cài đặt được các ứng dụng quản trị, thiết lập an toàn và bảo mật thông tin.</p> | 4           |
| PLO6.3         | <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin và chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b></p> <p>Sử dụng thành thạo các công cụ phần mềm, các ngôn ngữ lập trình để giải quyết các bài toán trong thực tế, xây dựng được các phần mềm quản lý, các Website, phần mềm quản trị mạng và mô hình đồ họa.</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b></p>                                                                                                          | 4           |

| Ký hiệu     | Chủ đề chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TĐNL     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|             | Sử dụng được các công cụ phần mềm, các ngôn ngữ lập trình để giải quyết các bài toán trong thực tế, xây dựng được các phần mềm quản lý, các Website, phần mềm quản trị mạng và mô hình đồ họa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
| <b>PLO7</b> | <b>Đánh giá và khắc phục được sự cố trong lĩnh vực công nghệ thông tin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |
| PL07.1      | Lựa chọn phần cứng máy tính, phần mềm máy tính phù hợp cho các công việc cụ thể trong thực tiễn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4        |
| PL07.2      | <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin</b><br/>Lựa chọn và triển khai các phần mềm ứng dụng phù hợp với yêu cầu thực tiễn, Lựa chọn thiết bị mạng, mô hình quản trị mạng phù hợp với các yêu cầu của doanh nghiệp trong thực tiễn.</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b><br/>Lựa chọn và triển khai các phần mềm ứng dụng phù hợp với yêu cầu thực tiễn</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b><br/>Lựa chọn thiết bị mạng, mô hình quản trị mạng phù hợp với các yêu cầu của doanh nghiệp trong thực tiễn.</p> | 4        |
| PL07.3      | <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin</b><br/>Đánh giá được các lỗi về phần cứng và phần mềm trong hệ thống để từ đó đưa ra giải pháp khắc phục cũng như chỉ đạo khắc phục</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b><br/>Đánh giá được các lỗi về phần mềm trong hệ thống để từ đó đưa ra giải pháp khắc phục cũng như chỉ đạo khắc phục</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b><br/>Đánh giá được các lỗi về phần cứng hệ thống để từ đó đưa ra giải pháp khắc phục cũng như chỉ đạo khắc phục</p>                | 5        |
| <b>PLO8</b> | <b>Lập luận tầm hệ thống và giải quyết linh hoạt các vấn đề liên quan đến công nghệ thông tin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b> |
| PLO8.1      | <b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4        |

| Ký hiệu      | Chủ đề chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TĐNL     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|              | <p>Đánh giá được hiệu năng của một số hệ thống máy tính, hệ thống mạng, hệ thống phần mềm</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b></p> <p>Đánh giá được hiệu năng của các hệ thống phần mềm</p> <p><b>- Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b></p> <p>Đánh giá được hiệu năng của các hệ thống máy tính, hệ thống mạng</p> |          |
| PLO8.2       | Đề xuất các giải pháp thay thế và cải tiến linh hoạt trong hệ thống công nghệ thông tin                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4        |
| PLO8.3       | Đưa ra được giải pháp sử dụng công nghệ thông tin một cách có hiệu quả cả về phần cứng và phần mềm                                                                                                                                                                                                                                                        | 4        |
| PLO8.4       | Xây dựng được các mô hình CNTT cho các lĩnh vực ngành nghề khác nhau                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4        |
| <b>PLO9</b>  | <b>Thành thạo kỹ năng đánh giá chất lượng sản phẩm công nghệ thông tin sau khi hoàn thành</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |
| PLO9.1       | Đánh giá chất lượng của sản phẩm CNTT sau khi hoàn thành của cá nhân và tập thể                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4        |
| PLO9.2       | Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của từng thành viên trong việc hoàn thiện sản phẩm                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4        |
| <b>PLO10</b> | <b>Thành thạo kỹ năng truyền đạt vấn đề, chuyển tải kiến thức chuyên môn về CNTT cho người khác</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b> |
| PLO10.1      | Truyền đạt được, rõ ràng các vấn đề về CNTT bằng văn bản (viết tiểu luận, đồ án, khóa luận, các đề tài nghiên cứu khoa học, dự án, hướng dẫn sử dụng phần mềm...)                                                                                                                                                                                         | 4        |
| PLO10.2      | Truyền đạt được các vấn đề CNTT bằng lời nói (thuyết trình, hướng dẫn, làm mẫu...) trong quá trình làm việc.                                                                                                                                                                                                                                              | 4        |
| <b>PLO11</b> | <b>Đạt trình độ ngoại ngữ B1( theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc quốc gia) hoặc tương đương</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |
| PLO11.1      | Giao tiếp được bằng tiếng Anh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3        |
| PLO11.2      | Đọc hiểu và dịch được tài liệu chuyên ngành CNTT bằng tiếng Anh                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4        |
| PLO11.3      | Sử dụng được các ứng dụng, phần mềm CNTT bằng giao diện tiếng Anh                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4        |
| <b>PLO12</b> | <b>Đạt trình độ Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>5</b> |

| <b>Ký hiệu</b> | <b>Chủ đề chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>TĐNL</b> |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| PLO12.1        | Khai thác tốt các ứng dụng tra cứu thông tin trên Internet                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5           |
| PL012.2        | Sử dụng thành thạo các công cụ của Window, MS Word, MS Excel, MS Powerpoint để phục vụ công việc quản lý trên máy tính: Lưu trữ, làm văn bản, tính toán, trình chiếu,..                                                                                                                                                    | 5           |
| <b>C</b>       | <b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm (Thái độ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| <b>PLO13</b>   | <b>Xác định bối cảnh xã hội, văn hóa doanh nghiệp liên quan đến Công nghệ thông tin để thích nghi và làm việc hiệu quả trong những điều kiện khác nhau</b>                                                                                                                                                                 | <b>4</b>    |
| PLO13.1        | Tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc                                                                                                                                                                                                       | 4           |
| PLO13.2        | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin; Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả làm việc của mình. | 4           |
| PLO13.3        | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả; Chịu trách nhiệm trước tập thể về kết quả làm việc của mình.                                                                                                                                                | 4           |
| PLO13.4        | Xác định và thích ứng được bối cảnh, văn hóa doanh nghiệp để tham gia làm việc, hợp tác đa ngành và đa văn hóa.                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>    |
| <b>PLO14</b>   | <b>Triển khai, thực hiện, giám sát các hoạt động liên quan đến lĩnh vực Công nghệ thông tin (CNTT)</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>5</b>    |
| PLO14.1        | Triển khai và hướng dẫn người khác sử dụng các sản phẩm ứng dụng của CNTT                                                                                                                                                                                                                                                  | 5           |
| PLO14.2        | Theo dõi, giám sát cũng như đánh giá hiệu quả đạt được của các hệ thống CNTT                                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b>    |
| PLO14.3        | Triển khai, thực hiện và áp dụng các sản phẩm CNTT phù hợp cho từng đơn vị và từng thời điểm                                                                                                                                                                                                                               | <b>5</b>    |
| PLO14.4        | Triển khai, thực hiện các ứng dụng về dịch vụ hành chính công (chính Phủ điện tử); triển khai vận hành khai thác Thương mại điện tử.                                                                                                                                                                                       | <b>5</b>    |
| <b>PLO15</b>   | <b>Tự định hướng, đưa ra các kết luận chuyên môn, đáp ứng các chuẩn mực nghề nghiệp trong lĩnh vực CNTT và bảo vệ quan điểm cá nhân</b>                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>    |

| <b>Ký hiệu</b> | <b>Chủ đề chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>TĐNL</b> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| PLO15.1        | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế                                                         | 4           |
| PLO15.2        | Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, biết phòng tránh tác hại ô nhiễm môi trường, có trách nhiệm về bảo vệ môi trường.                                                                                         | 5           |
| PLO15.3        | Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp                                                                                                                  | 4           |
| PLO15.4        | Tự định hướng và đưa ra các ý tưởng, đề xuất các giải pháp chuyên môn về lĩnh vực CNTT và bảo vệ quan điểm cá nhân                                                                                                                    | 4           |
| <b>PLO16</b>   | <b>Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hoạt động trong lĩnh vực CNTT</b>                                                                                                                            | <b>4</b>    |
| PLO16.1        | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện các dự án về CNTT                                                                                                                                                                          | 4           |
| PLO16.2        | Phân tích yêu cầu và thực trạng hoạt động để xác định nguồn lực cần thiết và các nội dung cần thực hiện (bài tập nhóm, tiểu luận, bài thực hành nhóm, đồ án, khóa luận, dự án...) trong lĩnh vực CNTT                                 | 4           |
| PLO16.3        | Thực hiện việc điều phối, quản lý các nguồn lực để hoàn thành yêu cầu, mục tiêu đề ra và đánh giá, cải thiện hoạt động được giao (bài tập nhóm, tiểu luận, bài thực hành nhóm, đồ án, khóa luận, dự án, đề án...) trong lĩnh vực CNTT | 4           |

### **3. Vị trí việc làm và học tập nâng cao trình độ sau tốt nghiệp**

#### **3.1. Vị trí việc làm**

Các vị trí công tác đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp.

+ Lập trình viên trong các công ty, doanh nghiệp sản xuất phần mềm; Lập trình viên môi trường di động; Lập trình Web trong các công ty, doanh nghiệp sản xuất các phần mềm liên quan đến thiết kế Web; Lập trình viên phát triển các hệ thống thông minh cho các công ty và doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

+ Chuyên viên phân tích, thiết kế, phát triển hệ thống công nghệ thông tin trong các doanh nghiệp sử dụng hệ thống công nghệ thông tin; Chuyên viên quản trị hệ thống mạng máy tính và an ninh mạng máy tính. Thi công, lắp đặt hệ thống mạng máy tính trong các doanh nghiệp.

+ Chuyên viên kiểm thử phần mềm trong các công ty, doanh nghiệp sản xuất phần mềm; các công ty và doanh nghiệp sử dụng phần mềm.



+ Giảng viên giảng dạy công nghệ thông tin trong các trường Đại học, cao đẳng, các trường phổ thông ...

### 3.2. Học tập nâng cao trình độ

Người học sau khi tốt nghiệp:

+ Có khả năng tự học tập, nghiên cứu để nâng cao trình độ, cập nhật với sự phát triển của công nghệ mới.

+ Có khả năng nghiên cứu chuyên sâu và tiếp tục học tập ở các chương trình đào tạo bậc cao hơn như chương trình đào tạo sau đại học (Thạc sỹ, Tiến sỹ ...) tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước

### 4. Đối tượng tuyển sinh

Học sinh tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

### 5. Thời gian đào tạo: 4.5 năm

### 6. Văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

### 7. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 151 tín chỉ không bao gồm: Giáo dục thể chất, Quốc phòng – An ninh.

Khối lượng kiến thức được phân bổ như sau:

| TT  | Kiến thức                                   | Khối lượng kiến thức (tín chỉ) | Tỷ lệ (%)   |
|-----|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------|
| 1   | <b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>         | <b>38</b>                      | <b>25.1</b> |
|     | <i>Bắt buộc</i>                             | 36                             | 23.8        |
|     | <i>Tự chọn</i>                              | 02                             | 1.3         |
| 2   | <b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>     | <b>113</b>                     | <b>74.8</b> |
| 2.1 | Kiến thức cơ sở ngành                       | 55                             | 36.4        |
|     | <i>Bắt buộc</i>                             | 40                             | 26.5        |
|     | <i>Tự chọn</i>                              | 15                             | 9.9         |
| 2.2 | Kiến thức chuyên ngành                      | <b>38</b>                      | <b>25.0</b> |
|     | <i>Bắt buộc</i>                             | 20                             | 13.2        |
|     | <i>Tự chọn</i>                              | 18                             | 11.8        |
| 2.3 | Thực tập tốt nghiệp                         | <b>10</b>                      | <b>6,6</b>  |
| 2.4 | Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp hoặc tương đương | <b>10</b>                      | <b>6.6</b>  |

| <b>TT</b>   | <b>Kiến thức</b> | <b>Khối lượng<br/>kiến thức<br/>(tín chỉ)</b> | <b>Tỷ lệ<br/>(%)</b> |
|-------------|------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| <b>Tổng</b> |                  | <b>151</b>                                    | <b>100</b>           |

## **8. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp**

Thực hiện theo:

- Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT, ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục & Đào tạo;
- Quyết định số 577/QĐ-ĐHCNVT, ngày 11/8/2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì;
- Quyết định số 421/ QĐ-ĐHCNVT, ngày 02/8/2017 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
- Quyết định số 397/ QĐ-ĐHCNVT, ngày 24/8/2020 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
- Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. Cách thức đánh giá**

Thực hiện theo:

- Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT, ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục & Đào tạo;
- Quyết định số 577/QĐ-ĐHCNVT, ngày 11/8/2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì;
- Quyết định số 421/ QĐ-ĐHCNVT, ngày 02/8/2017 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
- Quyết định số 397/ QĐ-ĐHCNVT, ngày 24/8/2020 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
- Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

# 10. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra

| TT | Mã HP     | Tên học phần                   | Chuẩn đầu ra (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|----|-----------|--------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|    |           |                                | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1  | 21CT70013 | Triết học Mác – Lênin          | x                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | 21CT70022 | Kinh tế chính trị Mác – Lênin  | x                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | 21CT70032 | Chủ nghĩa xã hội khoa học      | x                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 4  | 21CT70042 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | x                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x  |    |    |    |
| 5  | 21CT70052 | Tư tưởng Hồ Chí Minh           | x                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x  |    | x  |    |
| 6  | 21CB70012 | Toán cao cấp 1                 |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 7  | 21CB70023 | Toán cao cấp 2                 |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  | 21CB70342 | Vật lý đại cương 1             |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 9  | 21CB70352 | Vật lý đại cương 2             |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 10 | 21CB70042 | Xác suất thống kê              |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 11 | 21TT71532 | Tin học đại cương              |                    |   | x |   |   | x |   |   |   |    |    | x  | x  |    |    |    |
| 12 | 21CB70032 | Toán cao cấp 3                 |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | x  |    |
| 13 | 21CB70362 | Vật lý đại cương 3             |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | x  |    |
| 14 | 21KT70062 | Quản trị doanh nghiệp*         | x                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x  |    |    |    |
| 15 | 21KT70022 | Pháp luật đại cương            | x                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 16 | 21NN70012 | Tiếng Anh cơ bản               |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x  |    |    |    |    |    |
| 17 | 21NN70093 | Tiếng Anh chuyên ngành 1       |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x  |    |    |    | x  |    |

| TT | Mã HP      | Tên học phần                          | Chuẩn đầu ra (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|----|------------|---------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|    |            |                                       | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 18 | 21NN740683 | Tiếng Anh chuyên ngành 2              |                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x  |    |    |    | x  |    |
| 19 | 21TT71542  | Toán rời rạc                          |                    |   | x |   |   |   |   |   |   | x  |    |    | x  |    |    |    |
| 20 | 21ĐT71013  | Kỹ thuật điện – điện tử               |                    |   | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | x  | x  |
| 21 | 21CO70013  | Vẽ kỹ thuật 1                         |                    |   | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 22 | 21TT71553  | Lập trình C                           |                    |   | x |   |   | x |   |   |   |    | x  | x  | x  |    |    |    |
| 23 | 21TT71563  | Kiến trúc máy tính                    |                    |   | x |   | x | x | x | x |   |    |    |    | x  |    |    |    |
| 24 | 21TT71573  | Cơ sở dữ liệu                         |                    |   | x |   |   |   |   |   | x |    |    |    | x  |    |    | x  |
| 25 | 21TT71583  | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật        |                    |   | x |   |   | x |   |   | x | x  |    |    | x  |    | x  |    |
| 26 | 21TT71593  | Mạng máy tính                         |                    |   | x |   |   | x | x |   |   |    |    |    |    | x  | x  |    |
| 27 | 21TT71603  | Đồ họa máy tính                       |                    |   | x |   |   | x |   |   |   | x  | x  |    | x  | x  | x  |    |
| 28 | 21TT71613  | Ngôn ngữ SQL                          |                    |   | x |   |   | x | x | x |   | x  |    |    | x  |    |    |    |
| 29 | 19 TT41633 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin |                    |   | x |   |   | x | x | x |   |    |    |    | x  |    | x  |    |
| 30 | 21TT72153  | Lập trình C++                         |                    |   | x |   |   | x | x |   |   |    | x  | x  | x  |    |    | x  |
| 31 | 21TT72093  | Đảm bảo chất lượng phần mềm           |                    |   | x |   | x | x | x | x | x | x  |    |    |    | x  |    |    |
| 32 | 21TT71643  | Thiết kế Website                      |                    |   | x | x |   | x |   |   | x |    | x  | x  | x  |    | x  |    |
| 33 | 21TT71653  | Ngôn ngữ Java                         |                    |   | x |   |   | x | x |   |   |    | x  | x  | x  |    |    | x  |
| 34 | 21HH41132  | Phương pháp luận trong nghiên cứu     |                    | x |   |   |   |   |   |   |   | x  |    |    | x  |    |    |    |
| 35 | 21TT71673  | Ứng dụng Thiết kế đồ họa              |                    |   | x |   |   | x | x |   | x | x  |    |    | x  | x  | x  |    |

| TT | Mã HP     | Tên học phần                                   | Chuẩn đầu ra (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|----|-----------|------------------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|    |           |                                                | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 36 | 21TT71683 | Bảo trì máy tính và mạng                       |                    |   | X |   | X | X | X |   |   | X  |    |    | X  |    | X  |    |
| 37 | 21TT71783 | Truyền thông di động                           |                    |   | X |   | X |   | X | X |   |    |    |    | X  | X  |    |    |
| 38 | 21TT71693 | Lập trình .NET*                                |                    |   | X |   |   | X | X | X |   | X  | X  |    | X  |    |    |    |
| 39 | 21TT71703 | Thiết bị mạng và truyền thông                  |                    |   | X |   |   | X |   |   |   | X  | X  |    | X  | X  | X  |    |
| 40 | 21TT71723 | Thiết kế hệ thống mạng LAN                     |                    |   | X |   | X | X | X |   |   | X  |    |    | X  | X  | X  |    |
| 41 | 21TT71733 | Xử lý tín hiệu số                              |                    |   | X | X |   |   |   | X | X | X  | X  |    | X  |    |    |    |
| 42 | 21TT71743 | Phân tích và thiết kế hệ thống hướng đối tượng |                    |   | X |   | X | X |   |   |   | X  |    | X  | X  |    |    | X  |
| 43 | 21TT71753 | Trí tuệ nhân tạo                               |                    |   | X | X |   | X |   |   |   |    | X  | X  | X  |    |    |    |
| 44 | 21TT71763 | Công nghệ phần mềm                             |                    |   | X |   | X |   |   | X | X |    |    |    | X  |    |    |    |
| 45 | 21TT71773 | Lập trình Python                               |                    |   | X | X |   | X | X |   |   |    |    |    | X  |    |    |    |
| 46 | 21TT71793 | Thiết kế Website nâng cao                      |                    |   | X | X |   | X |   |   | X |    | X  | X  | X  |    | X  |    |
| 47 | 21TT71813 | Ngôn ngữ SQL nâng cao                          |                    |   | X |   |   | X | X | X |   | X  |    |    | X  |    |    |    |
| 48 | 21TT71803 | Quản trị mạng                                  |                    |   |   |   | X |   |   | X |   |    |    |    | X  | X  | X  |    |
| 49 | 21TT71823 | PHP & MySQL                                    |                    |   | X | X |   | X | X | X |   |    | X  | X  | X  |    | X  |    |
| 50 | 21TT71983 | Công nghệ Internet of Things                   |                    |   | X |   | X |   | X | X |   |    |    |    | X  |    |    |    |
| 51 | 21TT71833 | Ngôn ngữ Java nâng cao                         |                    |   | X | X |   |   |   | X |   | X  |    |    | X  | X  | X  |    |
| 52 | 21TT71843 | Ứng dụng mã nguồn mở                           |                    |   | X | X |   | X | X | X |   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |

| TT | Mã HP     | Tên học phần                      | Chuẩn đầu ra (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|----|-----------|-----------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|    |           |                                   | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 53 | 21TT72133 | Xây dựng ứng dụng trên nền Web    |                    |   | X | X |   | X | X |   |   |    | X  | X  | X  |    |    | X  |
| 54 | 21TT72202 | Chuyên đề CNTT                    |                    |   | X |   |   | X | X |   |   | X  | X  | X  |    |    |    | X  |
| 55 | 21TT72033 | PHP & MySQL nâng cao              |                    |   | X | X |   | X | X | X |   |    | X  | X  | X  |    | X  |    |
| 56 | 21TT71893 | Quản trị Linux                    |                    |   | X | X |   | X | X | X |   |    |    |    | X  | X  | X  |    |
| 57 | 21TT71903 | Mạng không dây và di động         |                    |   | X |   | X |   | X | X |   |    |    |    | X  | X  |    |    |
| 58 | 21TT71923 | Lập trình .NET nâng cao           |                    |   | X | X |   | X | X |   |   | X  | X  | X  | X  |    |    | X  |
| 59 | 21TT72113 | Xây dựng ứng dụng Java Web        |                    |   | X | X |   | X | X |   |   |    | X  | X  | X  |    |    | X  |
| 60 | 21TT71993 | Công nghệ ảo hóa                  |                    |   | X |   | X | X | X | X | X |    |    |    | X  | X  | X  | X  |
| 61 | 21TT71853 | Phát triển ứng dụng trên nền Web  |                    |   | X | X |   | X | X |   |   |    | X  | X  | X  |    |    | X  |
| 62 | 21TT72043 | Thiết kế giao diện web            |                    |   | X | X |   | X |   |   | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |
| 63 | 21TT71923 | Truyền thông đa phương tiện       |                    |   | X |   |   |   | X |   |   | X  |    |    | X  | X  |    |    |
| 64 | 21TT71953 | Xây dựng và phát triển dự án CNTT |                    |   | X |   | X | X |   | X |   |    | X  | X  | X  |    |    |    |
| 65 | 21TT71963 | Điện toán đám mây                 |                    |   | X | X | X |   | X | X | X |    |    |    | X  | X  | X  | X  |
| 66 | 21TT71973 | Robot và các hệ thống thông minh  |                    |   | X |   |   | X |   |   | X |    | X  | X  | X  |    |    | X  |
| 67 | 21TT72053 | Mô hình MVC                       |                    |   | X | X |   | X | X |   |   |    | X  | X  | X  |    |    | X  |
| 68 | 21TT72063 | Quản trị dự án phần mềm           |                    |   | X |   |   | X | X |   | X |    |    |    | X  |    | X  |    |
| 69 | 21TT72123 | Phát triển phần mềm WPF           |                    |   | X | X |   | X | X |   |   | X  | X  | X  | X  |    |    | X  |
| 70 | 21TT72143 | Lập trình Front End Website       |                    |   | X | X |   | X |   | X |   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |

| TT | Mã HP      | Tên học phần                             | Chuẩn đầu ra (PLO) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|----|------------|------------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|    |            |                                          | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 71 | 21TT72083  | Bảo mật cơ sở dữ liệu                    |                    |   | X |   |   | X |   |   | X | X  |    |    | X  |    | X  |    |
| 72 | 21TT71863  | Đánh giá hiệu năng mạng                  |                    |   | X |   | X |   | X | X |   |    |    |    | X  |    | X  |    |
| 73 | 21TT71873  | An ninh mạng                             |                    |   | X |   | X |   | X | X |   |    |    |    | X  |    |    |    |
| 74 | 21TT72013  | Lập trình mạng                           |                    |   | X | X |   | X | X |   | X |    |    |    | X  | X  | X  |    |
| 75 | 21TT72023  | Hệ thống mạng                            |                    |   | X |   | X |   | X | X |   |    |    |    | X  | X  |    |    |
| 76 | 21TT72163  | Quản trị mạng nâng cao                   |                    |   | X |   | X | X | X | X | X | X  |    |    | X  | X  | X  |    |
| 77 | 21TT72003  | Mạng máy tính nâng cao                   |                    |   | X |   | X | X |   | X | X |    |    |    | X  | X  | X  |    |
| 78 | 21TT72183  | Điện toán đám mây nâng cao               |                    |   | X | X | X | X | X | X | X |    |    |    | X  | X  | X  | X  |
| 79 | 21TT72193  | Công nghệ ảo hóa nâng cao                |                    |   | X |   | X | X | X | X | X |    |    |    | X  | X  | X  | X  |
| 80 | 21TT72173  | An ninh mạng nâng cao                    |                    |   |   |   | X | X | X |   |   |    |    |    | X  | X  | X  |    |
| 81 | 21TT722310 | <b>Thực tập tốt nghiệp</b>               | X                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| 82 | 21TT722410 | <b>Đồ án/ khóa luận hoặc tương đương</b> | X                  | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |

## 11. Nội dung chương trình đào tạo

| TT                              | Mã học phần | Tên học phần                   | Số tín chỉ | Số tiết/giờ |     |    |        | Mã HP học trước |
|---------------------------------|-------------|--------------------------------|------------|-------------|-----|----|--------|-----------------|
|                                 |             |                                |            | LT          | TL  | TH | Tự học |                 |
| 1. Kiến thức giáo dục đại cương |             |                                | 38         | 420         | 210 | 90 | 1140   |                 |
| Bắt buộc                        |             |                                | 28         | 324         | 162 | 30 | 840    |                 |
| 1                               | 21CT70013   | Triết học Mác – Lênin          | 3          | 36          | 18  | 0  | 90     |                 |
| 2                               | 21CT70022   | Kinh tế chính trị Mác – Lênin  | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 3                               | 21CT70032   | Chủ nghĩa xã hội khoa học      | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 4                               | 21CT70042   | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 5                               | 21CT70052   | Tư tưởng Hồ Chí Minh           | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 6                               | 21CB70012   | Toán cao cấp 1                 | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 7                               | 21CB70023   | Toán cao cấp 2                 | 3          | 36          | 18  | 0  | 90     |                 |
| 8                               | 21CB70032   | Toán cao cấp 3                 | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 9                               | 21CB70342   | Vật lý đại cương 1             | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 10                              | 21CB70352   | Vật lý đại cương 2             | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 11                              | 21CB70362   | Vật lý đại cương 3             | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 12                              | 21CB70042   | Xác suất thống kê              | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 13                              | 21TT71532   | Tin học đại cương              | 2          | 12          | 6   | 30 | 60     |                 |
| Tự chọn                         |             |                                | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 14                              | 21KT70062   | Quản trị doanh nghiệp*         | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 15                              | 21KT70022   | Pháp luật đại cương            | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| Ngoại ngữ                       |             |                                | 8          | 72          | 36  | 60 | 240    |                 |
| 16                              | 21NN70012   | Tiếng Anh cơ bản               | 2          | 24          | 12  | 0  | 60     |                 |
| 17                              | 21NN70093   | Tiếng Anh chuyên ngành 1       | 3          | 24          | 12  | 30 | 90     |                 |
| 18                              | 21NN70093   | Tiếng Anh chuyên ngành 2       | 3          | 24          | 12  | 30 | 90     |                 |
| Giáo dục thể chất               |             |                                | 3          | 0           | 0   | 90 | 90     |                 |
| 19                              | 21CB70621   | Giáo dục thể chất 1            | 1          | 0           | 0   | 30 | 30     |                 |



|                                            |            |                                       |            |            |            |             |             |  |
|--------------------------------------------|------------|---------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|--|
| 20                                         | 21CB70631  | Giáo dục thể chất 2                   | 1          | 0          | 0          | 30          | 30          |  |
| 21                                         | 21CB70641  | Giáo dục thể chất 3                   | 1          | 0          | 0          | 30          | 30          |  |
| <b>Giáo dục Quốc phòng - An ninh</b>       |            |                                       | <b>8</b>   | <b>60</b>  | <b>30</b>  | <b>90</b>   | <b>240</b>  |  |
| 22                                         | 21CB70653  | Giáo dục Quốc phòng – An ninh 1       | 3          | 36         | 18         | 0           | 90          |  |
| 23                                         | 21CB70662  | Giáo dục Quốc phòng – An ninh 2       | 2          | 24         | 12         | 0           | 60          |  |
| 24                                         | 21CB70671  | Giáo dục Quốc phòng – An ninh 3       | 1          | 0          | 0          | 30          | 30          |  |
| 25                                         | 21CB70682  | Giáo dục Quốc phòng – An ninh 4       | 2          | 0          | 0          | 60          | 60          |  |
| <b>2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b> |            |                                       | <b>113</b> | <b>792</b> | <b>396</b> | <b>1410</b> | <b>3390</b> |  |
| <b>2.1. Kiến thức cơ sở ngành</b>          |            |                                       | <b>55</b>  | <b>480</b> | <b>240</b> | <b>450</b>  | <b>1650</b> |  |
| <b>Bắt buộc</b>                            |            |                                       | <b>46</b>  | <b>420</b> | <b>210</b> | <b>330</b>  | <b>1380</b> |  |
| 26                                         | 21TT71542  | Toán rời rạc                          | 2          | 24         | 12         | 0           | 60          |  |
| 27                                         | 21ĐT71013  | Kỹ thuật điện – điện tử               | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 28                                         | 21CO70013  | Vẽ kỹ thuật 1                         | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 29                                         | 21TT71553  | Lập trình C                           | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 30                                         | 21TT71563  | Kiến trúc máy tính                    | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 31                                         | 21TT71573  | Cơ sở dữ liệu                         | 3          | 36         | 18         | 0           | 90          |  |
| 32                                         | 21TT71583  | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật        | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 33                                         | 21TT71593  | Mạng máy tính                         | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 34                                         | 21TT71603  | Đồ họa máy tính                       | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 35                                         | 21TT71613  | Ngôn ngữ SQL                          | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 36                                         | 19 TT41633 | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | 3          | 36         | 18         | 0           | 90          |  |
| 37                                         | 21TT71643  | Thiết kế Website                      | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 38                                         | 21TT71653  | Ngôn ngữ Java                         | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |
| 39                                         | 21HH41132  | Phương pháp luận nghiên cứu khoa học  | 2          | 24         | 12         | 0           | 60          |  |
| 40                                         | 21TT71713  | Trí tuệ nhân tạo                      | 3          | 36         | 18         | 0           | 90          |  |
| 41                                         | 21TT71693  | Lập trình.NET                         | 3          | 24         | 12         | 30          | 90          |  |

|                                                           |           |                                                 |           |            |            |            |            |  |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|--|
| <b>Tự chọn (tối thiểu 9 tín chỉ)</b>                      |           |                                                 | <b>9</b>  |            |            |            |            |  |
| <b>Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin</b>           |           |                                                 | <b>9</b>  | <b>48</b>  | <b>24</b>  | <b>150</b> | <b>270</b> |  |
| 42                                                        | 21TT72153 | Lập trình C++*                                  | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 43                                                        | 21TT71673 | Ứng dụng Thiết kế đồ họa*                       | 3         | 12         | 6          | 60         | 90         |  |
| 44                                                        | 21TT71683 | Bảo trì máy tính và mạng *                      | 3         | 12         | 6          | 60         | 90         |  |
| 45                                                        | 21TT71723 | Thiết kế hệ thống mạng LAN                      | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 46                                                        | 21TT71703 | Thiết bị mạng và truyền thông                   | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 47                                                        | 21TT71743 | Phân tích và thiết kế hệ thống hướng đối tượng  | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| <b>Đối với chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b>            |           |                                                 | <b>9</b>  | <b>84</b>  | <b>42</b>  | <b>60</b>  | <b>270</b> |  |
| 42                                                        | 21TT71763 | Công nghệ phần mềm*                             | 3         | 36         | 18         | 0          | 90         |  |
| 43                                                        | 21TT72153 | Lập trình C++*                                  | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 44                                                        | 21TT71743 | Phân tích và thiết kế hệ thống hướng đối tượng* | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 45                                                        | 21TT72093 | Đảm bảo chất lượng phần mềm                     | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 46                                                        | 21TT71673 | Ứng dụng Thiết kế đồ họa                        | 3         | 12         | 6          | 60         | 90         |  |
| 47                                                        | 21TT71773 | Lập trình Python                                | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| <b>Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b> |           |                                                 | <b>9</b>  | <b>60</b>  | <b>30</b>  | <b>120</b> | <b>270</b> |  |
| 42                                                        | 21TT71673 | Ứng dụng Thiết kế đồ họa*                       | 3         | 12         | 6          | 60         | 90         |  |
| 43                                                        | 21TT71683 | Bảo trì máy tính và mạng*                       | 3         | 12         | 6          | 60         | 90         |  |
| 44                                                        | 21TT71712 | Truyền thông di động*                           | 3         | 36         | 18         | 0          | 90         |  |
| 45                                                        | 21TT71733 | Xử lý tín hiệu số                               | 3         | 36         | 18         | 0          | 90         |  |
| 46                                                        | 21TT71703 | Thiết bị mạng và truyền thông                   | 3         | 24         | 6          | 15         | 90         |  |
| 47                                                        | 21TT71723 | Thiết kế hệ thống mạng LAN                      | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| <b>2.2. Kiến thức chuyên ngành</b>                        |           |                                                 | <b>38</b> |            |            |            |            |  |
| <b>Đối với chuyên ngành Công nghệ thông tin</b>           |           |                                                 |           |            |            |            |            |  |
| <b>Bắt buộc</b>                                           |           |                                                 | <b>29</b> | <b>240</b> | <b>120</b> | <b>270</b> | <b>870</b> |  |
| 48                                                        | 21TT71793 | Thiết kế Website nâng cao                       | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 49                                                        | 21TT71803 | Quản trị mạng                                   | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 50                                                        | 21TT71823 | PHP & MySQL                                     | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |

|                                                |           |                                   |           |            |            |            |            |  |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|--|
| 51                                             | 21TT71833 | Ngôn ngữ Java nâng cao            | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 52                                             | 21TT71843 | Ứng dụng mã nguồn mở              | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 53                                             | 21TT71853 | Phát triển ứng dụng trên nền Web  | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
|                                                | 21TT71963 | Điện toán đám mây                 | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 54                                             | 21TT72202 | Chuyên đề CNTT                    | 2         | 24         | 12         | 0          | 60         |  |
| 55                                             | 21TT71893 | Quản trị Linux                    | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 56                                             | 21TT71903 | Mạng không dây và di động         | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| <b>Tự chọn (tối thiểu 9 tín chỉ)</b>           |           |                                   | <b>9</b>  | <b>72</b>  | <b>36</b>  | <b>90</b>  | <b>270</b> |  |
| 57                                             | 21TT72043 | Thiết kế giao diện Web*           | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 58                                             | 21TT71923 | Lập trình .NET nâng cao*          | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 59                                             | 21TT71993 | Công nghệ ảo hóa*                 | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 60                                             | 21TT72113 | Xây dựng ứng dụng Java Web        | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 61                                             | 21TT71953 | Xây dựng và phát triển dự án CNTT | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 62                                             | 21TT71973 | Robot và các hệ thống thông minh  | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 63                                             | 21TT71983 | Công nghệ Internet of things      | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 64                                             | 21TT72133 | Xây dựng ứng dụng trên nền web    | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| <b>Đối với chuyên ngành Công nghệ phần mềm</b> |           |                                   |           |            |            |            |            |  |
| <b>Bắt buộc</b>                                |           |                                   | <b>29</b> | <b>240</b> | <b>120</b> | <b>270</b> | <b>870</b> |  |
| 48                                             | 21TT71823 | PHP & MySQL                       | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 49                                             | 21TT71813 | Ngôn ngữ SQL nâng cao             | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 50                                             | 21TT71843 | Ứng dụng mã nguồn mở              | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 51                                             | 21TT71833 | Ngôn ngữ Java nâng cao            | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 52                                             | 21TT71793 | Thiết kế Website nâng cao         | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 53                                             | 21TT72033 | PHP & My SQL nâng cao             | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 54                                             | 21TT71923 | Lập trình .NET nâng cao           | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 55                                             | 21TT72043 | Thiết kế giao diện Web            | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 56                                             | 21TT72053 | Mô hình MVC                       | 3         | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 57                                             | 21TT72202 | Chuyên đề CNTT                    | 2         | 24         | 12         | 0          | 60         |  |
| <b>Tự chọn (tối thiểu 9 tín chỉ)</b>           |           |                                   | <b>9</b>  | <b>84</b>  | <b>42</b>  | <b>60</b>  | <b>270</b> |  |
| 57                                             | 21TT72063 | Quản trị dự án phần mềm*          | 3         | 36         | 18         | 0          | 90         |  |

|                                                           |           |                                          |            |            |            |            |            |  |
|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
| 58                                                        | 21TT72113 | <i>Xây dựng ứng dụng Java Web *</i>      | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 59                                                        | 21TT72123 | <i>Phát triển phần mềm WPF*</i>          | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 60                                                        | 21TT72133 | <i>Xây dựng ứng dụng trên nền web</i>    | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 61                                                        | 21TT72143 | <i>Lập trình Front End Website</i>       | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 62                                                        | 21TT71853 | <i>Phát triển ứng dụng trên nền Web</i>  | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 64                                                        | 21TT72083 | <i>Bảo mật cơ sở dữ liệu</i>             | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| <b>Đối với chuyên ngành Mạng máy tính và truyền thông</b> |           |                                          |            |            |            |            |            |  |
| <b>Bắt buộc</b>                                           |           |                                          | <b>29</b>  | <b>240</b> | <b>120</b> | <b>270</b> | <b>870</b> |  |
| 48                                                        | 21TT71803 | Quản trị mạng                            | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 49                                                        | 21TT71863 | Đánh giá hiệu năng mạng                  | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 50                                                        | 21TT71873 | An ninh mạng                             | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 51                                                        | 21TT72013 | Lập trình mạng                           | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 52                                                        | 21TT72023 | Hệ thống mạng                            | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 53                                                        | 21TT71993 | Công nghệ ảo hóa                         | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 54                                                        | 21TT71963 | Điện toán đám mây                        | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 55                                                        | 21TT72202 | Chuyên đề CNTT                           | 2          | 24         | 12         | 0          | 60         |  |
| 56                                                        | 21TT71893 | Quản trị Linux                           | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 57                                                        | 21TT71903 | Mạng không dây và di động                | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| <b>Tự chọn ( tối thiểu 9 tín chỉ)</b>                     |           |                                          | <b>9</b>   | <b>72</b>  | <b>36</b>  | <b>90</b>  | <b>270</b> |  |
| 58                                                        | 21TT71933 | <i>Truyền thông đa phương tiện*</i>      | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 59                                                        | 21TT72163 | <i>Quản trị mạng nâng cao*</i>           | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 60                                                        | 21TT72003 | <i>Mạng máy tính nâng cao*</i>           | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 61                                                        | 21TT72183 | <i>Điện toán đám mây nâng cao</i>        | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 62                                                        | 21TT72193 | <i>Công nghệ ảo hóa nâng cao</i>         | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 54                                                        | 21TT72173 | <i>An ninh mạng nâng cao</i>             | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 63                                                        | 21TT71973 | <i>Robot và các hệ thống thông minh</i>  | 3          | 24         | 12         | 30         | 90         |  |
| 2.3                                                       | 21TT72288 | <b>Thực tập tốt nghiệp</b>               | <b>10</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>450</b> | <b>300</b> |  |
| 2.4                                                       | 21TT72338 | <b>Đồ án/ khóa luận hoặc tương đương</b> | <b>10</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>450</b> | <b>300</b> |  |
| <b>Tổng (Không bao gồm GDTC, QP-AN)</b>                   |           |                                          | <b>151</b> |            |            |            |            |  |

## 12. Kế hoạch đào tạo

### - ĐỐI VỚI CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

| TT         | Mã học phần | Tên học phần                  | Tín chỉ |    |    | Ghi chú        |
|------------|-------------|-------------------------------|---------|----|----|----------------|
|            |             |                               | Tổng    | LT | TH |                |
| Học Kỳ I   |             |                               | 18      | 14 | 4  |                |
| Bắt buộc   |             |                               | 18      | 14 | 4  |                |
| 1          | 21CT70013   | Triết học Mác - Lênin         | 3       | 3  |    |                |
| 2          | 21CB70012   | Toán cao cấp 1                | 2       | 2  |    |                |
| 3          | 21TT71532   | Tin học đại cương             | 2       | 1  | 1  |                |
| 4          | 21CB70621   | Giáo dục thể chất 1           | 1       |    | 1  | Không tích lũy |
| 5          | 21CB70342   | Vật lý đại cương 1            | 2       | 2  |    |                |
| 6          | 21NN70012   | Tiếng Anh cơ bản              | 2       | 2  |    |                |
| 7          | 21ĐT71013   | Kỹ thuật điện, điện tử        | 3       | 2  | 1  |                |
| 8          | 21TT71563   | Kiến trúc máy tính            | 3       | 2  | 1  |                |
| Học kỳ II  |             |                               | 18      | 15 | 3  |                |
| Bắt buộc   |             |                               | 18      | 15 | 3  |                |
| 1          | 21CB70042   | Xác suất thống kê             | 2       | 2  |    |                |
| 2          | 21TT71553   | Lập trình C                   | 3       | 2  | 1  |                |
| 3          | 21CB70023   | Toán cao cấp 2                | 3       | 3  |    |                |
| 4          | 21CB70352   | Vật lý đại cương 2            | 2       | 2  |    |                |
| 5          | 21CB70631   | Giáo dục thể chất 2           | 1       |    | 1  | Không tích lũy |
| 6          | 21TT71542   | Toán rời rạc                  | 2       | 2  |    |                |
| 7          | 21CT70022   | Kinh tế chính trị Mác – Lênin | 2       | 2  |    |                |
| 8          | 21CO70013   | Vẽ kỹ thuật 1                 | 3       | 2  | 1  |                |
| Học kỳ III |             |                               | 19      | 15 | 4  |                |
| Bắt buộc   |             |                               | 19      | 15 | 4  |                |
| 1          | 21CT70032   | Chủ nghĩa xã hội khoa học     | 2       | 2  |    |                |
| 2          | 21TT71573   | Cơ sở dữ liệu                 | 3       | 3  | 0  |                |

| TT                                           | Mã học phần | Tên học phần                          | Tín chỉ   |           |          | Ghi chú        |
|----------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------------|
|                                              |             |                                       | Tổng      | LT        | TH       |                |
| 3                                            | 21CB70032   | Toán cao cấp 3                        | 2         | 2         | 0        |                |
| 4                                            | 21TT71583   | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật        | 3         | 2         | 1        |                |
| 5                                            | 21TT71612   | Ngôn ngữ SQL                          | 3         | 2         | 1        |                |
| 6                                            | 21TT71593   | Mạng máy tính                         | 3         | 2         | 1        |                |
| 7                                            | 21CB70641   | Giáo dục thể chất 3                   | 1         |           | 1        | Không tích lũy |
| 8                                            | 21CB70362   | Vật lý đại cương 3                    | 2         | 2         | 0        |                |
| <b>Học kỳ IV</b>                             |             |                                       | <b>20</b> | <b>14</b> | <b>6</b> |                |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                       | <b>14</b> | <b>11</b> | <b>3</b> |                |
| 1                                            | 21TT71643   | Thiết kế website                      | 3         | 2         | 1        |                |
| 2                                            | 21TT71633   | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin | 3         | 3         | 0        |                |
| 3                                            | 21CT70042   | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam        | 2         | 2         | 0        |                |
| 4                                            | 21TT71602   | Đồ họa máy tính                       | 3         | 2         | 1        |                |
| 5                                            | 21TT71652   | Ngôn ngữ Java                         | 3         | 2         | 1        |                |
| <b>Chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                       | <b>6</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b> |                |
| 6                                            | 21TT72153   | Lập trình C++*                        | 3         | 2         | 1        |                |
| 7                                            | 21TT71683   | Bảo trì máy tính và mạng*             | 3         | 1         | 2        |                |
| 8                                            | 21TT71723   | Thiết kế hệ thống mạng LAN            | 3         | 2         | 1        |                |
| 9                                            | 21TT71703   | Thiết bị mạng và truyền thông         | 3         | 2         | 1        |                |
| <b>Học kỳ V</b>                              |             |                                       | <b>19</b> | <b>14</b> | <b>5</b> |                |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                       | <b>16</b> | <b>13</b> | <b>3</b> |                |
| 1                                            | 21NN70093   | Tiếng Anh chuyên ngành 1              | 3         | 2         | 1        |                |
| 2                                            | 21TT71713   | Trí tuệ nhân tạo                      | 3         | 3         | 0        |                |
| 3                                            | 21TT71693   | Lập trình.NET                         | 3         | 2         | 1        |                |
| 4                                            | 21TT71833   | Ngôn ngữ Java nâng cao                | 3         | 2         | 1        |                |

| TT                                           | Mã học phần | Tên học phần                                   | Tín chỉ   |           |          | Ghi chú |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|---------|
|                                              |             |                                                | Tổng      | LT        | TH       |         |
| 5                                            | 21HH41132   | Phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học     | 2         | 2         | 0        |         |
| 6                                            | 21CT70052   | Tư tưởng Hồ Chí Minh                           | 2         | 2         | 0        |         |
| <b>Chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                                | <b>3</b>  | <b>1</b>  | <b>2</b> |         |
| 6                                            | 21TT71673   | Ứng dụng Thiết kế đồ họa*                      | 3         | 1         | 2        |         |
| 7                                            | 21TT71743   | Phân tích và thiết kế hệ thống hướng đối tượng | 3         | 2         | 1        |         |
| <b>Học kỳ VI</b>                             |             |                                                | <b>17</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |         |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                                | <b>12</b> | <b>8</b>  | <b>4</b> |         |
| 1                                            | 21NN70103   | Tiếng Anh chuyên ngành 2                       | 3         | 2         | 1        |         |
| 2                                            | 21TT71803   | Quản trị mạng                                  | 3         | 2         | 1        |         |
| 3                                            | 21TT71823   | PHP và MySQL                                   | 3         | 2         | 1        |         |
| 4                                            | 21TT71793   | Thiết kế website nâng cao                      | 3         | 2         | 1        |         |
| <b>Chọn 2 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                                | <b>5</b>  | <b>4</b>  | <b>1</b> |         |
| 5                                            | 21TT71963   | Lập trình .NET nâng cao*                       | 3         | 2         | 1        |         |
| 6                                            | 21KT70062   | Quản trị doanh nghiệp*                         | 2         | 2         | 0        |         |
| 7                                            | 21KT70022   | Pháp luật đại cương                            | 2         | 2         | 0        |         |
| 8                                            | 21TT71983   | Công nghệ Internet of things                   | 3         | 2         | 1        |         |
| <b>Học kỳ VII</b>                            |             |                                                | <b>17</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |         |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                                | <b>17</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |         |
| 1                                            | 21TT71843   | Ứng dụng mã nguồn mở                           | 3         | 2         | 1        |         |
| 2                                            | 21TT71963   | Điện toán đám mây                              | 3         | 2         | 1        |         |
| 3                                            | 21TT71893   | Quản trị Linux                                 | 3         | 2         | 1        |         |
| 4                                            | 21TT71853   | Phát triển ứng dụng trên nền Web               | 3         | 2         | 1        |         |
| 5                                            | 21TT71903   | Mạng không dây và di động                      | 3         | 2         | 1        |         |
| 6                                            | 21TT72202   | Chuyên đề CNTT                                 | 2         | 2         | 0        |         |
| <b>Học kỳ VIII</b>                           |             |                                                | <b>6</b>  | <b>4</b>  | <b>2</b> |         |

| TT                                    | Mã học phần | Tên học phần                      | Tín chỉ |    |    | Ghi chú |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------------|---------|----|----|---------|
|                                       |             |                                   | Tổng    | LT | TH |         |
| Chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau |             |                                   | 6       | 4  | 2  |         |
| 1                                     | 21TT72043   | Thiết kế giao diện Web*           | 3       | 2  | 1  |         |
| 2                                     | 21TT71993   | Công nghệ ảo hóa*                 | 3       | 2  | 1  |         |
| 3                                     | 21TT71953   | Xây dựng và phát triển dự án CNTT | 3       | 2  | 1  |         |
| 4                                     | 21TT71973   | Robot và các hệ thống thông minh  | 3       | 2  | 1  |         |
| 5                                     | 21TT72113   | Xây dựng ứng dụng Java Web        | 3       | 2  | 1  |         |
| 6                                     | 21TT72133   | Xây dựng ứng dụng trên nền web    | 3       | 2  | 1  |         |
| Học kỳ IX                             |             |                                   | 20      | 0  | 20 |         |
| 1                                     | 21TT72288   | Thực tập tốt nghiệp               | 10      | 0  | 10 |         |
| 2                                     | 21TT72338   | Đồ án/ khóa luận hoặc tương đương | 10      | 0  | 10 |         |



**ĐỐI VỚI CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

| TT         | Mã học phần | Tên học phần                   | Tín chỉ |    |    | Ghi chú        |
|------------|-------------|--------------------------------|---------|----|----|----------------|
|            |             |                                | Tổng    | LT | TH |                |
| Học Kỳ I   |             |                                | 18      | 14 | 4  |                |
| Bắt buộc   |             |                                | 18      | 14 | 4  |                |
| 1          | 21CT70013   | Triết học Mác - Lênin          | 3       | 3  |    |                |
| 2          | 21CB70012   | Toán cao cấp 1                 | 2       | 2  |    |                |
| 3          | 21TT71532   | Tin học đại cương              | 2       | 1  | 1  |                |
| 4          | 21CB70621   | Giáo dục thể chất 1            | 1       |    | 1  | Không tích lũy |
| 5          | 21CB70342   | Vật lý đại cương 1             | 2       | 2  |    |                |
| 6          | 21NN70012   | Tiếng Anh cơ bản               | 2       | 2  |    |                |
| 7          | 21ĐT71013   | Kỹ thuật điện, điện tử         | 3       | 2  | 1  |                |
| 8          | 21TT71563   | Kiến trúc máy tính             | 3       | 2  | 1  |                |
| Học kỳ II  |             |                                | 18      | 15 | 3  |                |
| Bắt buộc   |             |                                | 18      | 15 | 3  |                |
| 1          | 21CB70042   | Xác suất thống kê              | 2       | 2  |    |                |
| 2          | 21TT71553   | Lập trình C                    | 3       | 2  | 1  |                |
| 3          | 21CB70023   | Toán cao cấp 2                 | 3       | 3  |    |                |
| 4          | 21CB70352   | Vật lý đại cương 2             | 2       | 2  |    |                |
| 5          | 21CB70631   | Giáo dục thể chất 2            | 1       |    | 1  | Không tích lũy |
| 6          | 21TT71542   | Toán rời rạc                   | 2       | 2  |    |                |
| 7          | 21CT70022   | Kinh tế chính trị Mác – Lênin  | 2       | 2  |    |                |
| 8          | 21CO70013   | Vẽ kỹ thuật 1                  | 3       | 2  | 1  |                |
| Học kỳ III |             |                                | 19      | 15 | 4  |                |
| Bắt buộc   |             |                                | 19      | 15 | 4  |                |
| 1          | 21CT70032   | Chủ nghĩa xã hội khoa học      | 2       | 2  |    |                |
| 2          | 21TT71573   | Cơ sở dữ liệu                  | 3       | 3  | 0  |                |
| 3          | 21CB70032   | Toán cao cấp 3                 | 2       | 2  | 0  |                |
| 4          | 21TT71583   | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 3       | 2  | 1  |                |

| TT                                           | Mã học phần | Tên học phần                               | Tín chỉ   |           |          | Ghi chú        |
|----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------------|
|                                              |             |                                            | Tổng      | LT        | TH       |                |
| 5                                            | 21TT71612   | Ngôn ngữ SQL                               | 3         | 2         | 1        |                |
| 6                                            | 21TT71593   | Mạng máy tính                              | 3         | 2         | 1        |                |
| 7                                            | 21CB70641   | Giáo dục thể chất 3                        | 1         |           | 1        | Không tích lũy |
| 8                                            | 21CB70362   | Vật lý đại cương 3                         | 2         | 2         | 0        |                |
| <b>Học kỳ IV</b>                             |             |                                            | <b>20</b> | <b>14</b> | <b>6</b> |                |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                            | <b>14</b> | <b>11</b> | <b>3</b> |                |
| 1                                            | 21TT71643   | Thiết kế website                           | 3         | 2         | 1        |                |
| 2                                            | 21TT71633   | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin      | 3         | 3         | 0        |                |
| 3                                            | 21CT70042   | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam             | 2         | 2         | 0        |                |
| 4                                            | 21TT71602   | Đồ họa máy tính                            | 3         | 2         | 1        |                |
| 5                                            | 21TT71652   | Ngôn ngữ Java                              | 3         | 2         | 1        |                |
| <b>Chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                            | <b>6</b>  | <b>5</b>  | <b>1</b> |                |
| 6                                            | 21TT71763   | Công nghệ phần mềm*                        | 3         | 3         | 0        |                |
| 7                                            | 21TT72153   | Lập trình C++*                             | 3         | 2         | 1        |                |
| 8                                            | 21TT72093   | Đảm bảo chất lượng phần mềm                | 3         | 2         | 1        |                |
| <b>Học kỳ V</b>                              |             |                                            | <b>19</b> | <b>15</b> | <b>4</b> |                |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                            | <b>16</b> | <b>13</b> | <b>3</b> |                |
| 1                                            | 21NN70093   | Tiếng Anh chuyên ngành 1                   | 3         | 2         | 1        |                |
| 2                                            | 21HH41132   | Phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học | 2         | 2         | 0        |                |
| 3                                            | 21CT70052   | Tư tưởng Hồ Chí Minh                       | 2         | 2         | 0        |                |
| 4                                            | 21TT71713   | Trí tuệ nhân tạo                           | 3         | 3         | 0        |                |
| 5                                            | 21TT71693   | Lập trình.NET                              | 3         | 2         | 1        |                |
| 6                                            | 21TT71823   | PHP & MySQL                                | 3         | 2         | 1        |                |
| <b>Chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                            | <b>3</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b> |                |

| TT                                           | Mã học phần | Tên học phần                                           | Tín chỉ   |           |          | Ghi chú |
|----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|---------|
|                                              |             |                                                        | Tổng      | LT        | TH       |         |
| 7                                            | 21TT71743   | <i>Phân tích và thiết kế hệ thống hướng đối tượng*</i> | 3         | 2         | 1        |         |
| 8                                            | 21TT71673   | <i>Ứng dụng Thiết kế đồ họa</i>                        | 3         | 1         | 2        |         |
| 9                                            | 21TT71773   | <i>Lập trình Python</i>                                | 3         | 2         | 1        |         |
| <b>Học kỳ VI</b>                             |             |                                                        | <b>17</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |         |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                                        | <b>15</b> | <b>10</b> | <b>5</b> |         |
| 1                                            | 21NN70103   | Tiếng Anh chuyên ngành 2                               | 3         | 2         | 1        |         |
| 2                                            | 21TT71793   | Thiết kế Website nâng cao                              | 3         | 2         | 1        |         |
| 3                                            | 21TT71813   | Ngôn ngữ SQL nâng cao                                  | 3         | 2         | 1        |         |
| 4                                            | 21TT71843   | Ứng dụng mã nguồn mở                                   | 3         | 2         | 1        |         |
| 5                                            | 21TT72043   | Thiết kế giao diện Web                                 | 3         | 2         | 1        |         |
| <b>Chọn 2 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                                        | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> |         |
| 6                                            | 21KT70062   | <i>Quản trị doanh nghiệp*</i>                          | 2         | 2         | 0        |         |
| 7                                            | 21KT70022   | <i>Pháp luật đại cương</i>                             | 2         | 2         | 0        |         |
| <b>Học kỳ VII</b>                            |             |                                                        | <b>17</b> | <b>12</b> | <b>5</b> |         |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                                        | <b>14</b> | <b>10</b> | <b>4</b> |         |
| 1                                            | 21TT71833   | Ngôn ngữ Java nâng cao                                 | 3         | 2         | 1        |         |
| 2                                            | 21TT71923   | Lập trình .NET nâng cao                                | 3         | 2         | 1        |         |
| 3                                            | 21TT72033   | PHP & My SQL nâng cao                                  | 3         | 2         | 1        |         |
| 4                                            | 21TT72053   | Mô hình MVC                                            | 3         | 2         | 1        |         |
| 5                                            | 21TT72202   | Chuyên đề CNTT                                         | 2         | 2         | 0        |         |
| <b>Chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                                        | <b>3</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b> |         |
| 6                                            | 21TT72063   | <i>Quản trị dự án phần mềm*</i>                        | 3         | 3         | 0        |         |
| 7                                            | 21TT72083   | <i>Bảo mật cơ sở dữ liệu</i>                           | 3         | 2         | 1        |         |
| 8                                            | 21TT71853   | <i>Phát triển ứng dụng trên nền Web</i>                | 3         | 2         | 1        |         |
| <b>Học kỳ VIII</b>                           |             |                                                        | <b>11</b> | <b>8</b>  | <b>3</b> |         |
| <b>Chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                                        | <b>6</b>  | <b>4</b>  | <b>2</b> |         |

| TT               | Mã học phần | Tên học phần                          | Tín chỉ   |          |           | Ghi chú |
|------------------|-------------|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|---------|
|                  |             |                                       | Tổng      | LT       | TH        |         |
| 1                | 21TT72113   | <i>Xây dựng ứng dụng Java Web *</i>   | 3         | 2        | 1         |         |
| 2                | 21TT72123   | <i>Phát triển phần mềm WPF*</i>       | 3         | 2        | 1         |         |
| 3                | 21TT72133   | <i>Xây dựng ứng dụng trên nền web</i> | 3         | 2        | 1         |         |
| 4                | 21TT72143   | <i>Lập trình Front End Website</i>    | 3         | 2        | 1         |         |
| <b>Học kỳ IX</b> |             |                                       | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>20</b> |         |
| 1                | 21TT72288   | Thực tập tốt nghiệp                   | 10        | 0        | 10        |         |
| 2                | 21TT72338   | Đồ án/ khóa luận hoặc tương đương     | 10        | 0        | 10        |         |

**- ĐỐI VỚI CHUYÊN NGÀNH MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG**

| TT         | Mã học phần | Tên học phần                  | Tín chỉ |    |    | Ghi chú        |
|------------|-------------|-------------------------------|---------|----|----|----------------|
|            |             |                               | Tổng    | LT | TH |                |
| Học Kỳ I   |             |                               | 18      | 14 | 4  |                |
| Bắt buộc   |             |                               | 18      | 14 | 4  |                |
| 1          | 21CT70013   | Triết học Mác - Lênin         | 3       | 3  |    |                |
| 2          | 21CB70012   | Toán cao cấp 1                | 2       | 2  |    |                |
| 3          | 21TT71532   | Tin học đại cương             | 2       | 1  | 1  |                |
| 4          | 21CB70621   | Giáo dục thể chất 1           | 1       |    | 1  | Không tích lũy |
| 5          | 21CB70342   | Vật lý đại cương 1            | 2       | 2  |    |                |
| 6          | 21NN70012   | Tiếng Anh cơ bản              | 2       | 2  |    |                |
| 7          | 21ĐT71013   | Kỹ thuật điện, điện tử        | 3       | 2  | 1  |                |
| 8          | 21TT71563   | Kiến trúc máy tính            | 3       | 2  | 1  |                |
| Học kỳ II  |             |                               | 18      | 15 | 3  |                |
| Bắt buộc   |             |                               | 18      | 15 | 3  |                |
| 1          | 21CB70042   | Xác suất thống kê             | 2       | 2  |    |                |
| 2          | 21TT71553   | Lập trình C                   | 3       | 2  | 1  |                |
| 3          | 21CB70023   | Toán cao cấp 2                | 3       | 3  |    |                |
| 4          | 21CB70352   | Vật lý đại cương 2            | 2       | 2  |    |                |
| 5          | 21CB70631   | Giáo dục thể chất 2           | 1       |    | 1  | Không tích lũy |
| 6          | 21TT71542   | Toán rời rạc                  | 2       | 2  |    |                |
| 7          | 21CT70022   | Kinh tế chính trị Mác – Lênin | 2       | 2  |    |                |
| 8          | 21CO70013   | Vẽ kỹ thuật 1                 | 3       | 2  | 1  |                |
| Học kỳ III |             |                               | 19      | 15 | 4  |                |
| Bắt buộc   |             |                               | 19      | 15 | 4  |                |
| 1          | 21CT70032   | Chủ nghĩa xã hội khoa học     | 2       | 2  |    |                |
| 2          | 21TT71573   | Cơ sở dữ liệu                 | 3       | 3  | 0  |                |
| 3          | 21CB70032   | Toán cao cấp 3                | 2       | 2  | 0  |                |

| TT                                           | Mã học phần | Tên học phần                               | Tín chỉ   |           |          | Ghi chú        |
|----------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------------|
|                                              |             |                                            | Tổng      | LT        | TH       |                |
| 4                                            | 21TT71583   | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật             | 3         | 2         | 1        |                |
| 5                                            | 21TT71612   | Ngôn ngữ SQL                               | 3         | 2         | 1        |                |
| 6                                            | 21TT71593   | Mạng máy tính                              | 3         | 2         | 1        |                |
| 7                                            | 21CB70641   | Giáo dục thể chất 3                        | 1         |           | 1        | Không tích lũy |
| 8                                            | 21CB70362   | Vật lý đại cương 3                         | 2         | 2         | 0        |                |
| <b>Học kỳ IV</b>                             |             |                                            | <b>20</b> | <b>14</b> | <b>6</b> |                |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                            | <b>14</b> | <b>11</b> | <b>3</b> |                |
| 1                                            | 21TT71643   | Thiết kế website                           | 3         | 2         | 1        |                |
| 2                                            | 21TT71633   | Phân tích thiết kế hệ thống thông tin      | 3         | 3         | 0        |                |
| 3                                            | 21CT70042   | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam             | 2         | 2         | 0        |                |
| 4                                            | 21TT71602   | Đồ họa máy tính                            | 3         | 2         | 1        |                |
| 5                                            | 21TT71652   | Ngôn ngữ Java                              | 3         | 2         | 1        |                |
| <b>Chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau</b> |             |                                            | <b>6</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b> |                |
| 6                                            | 21TT71683   | Bảo trì máy tính và mạng*                  | 3         | 1         | 2        |                |
| 7                                            | 21TT71712   | Truyền thông di động*                      | 3         | 2         | 1        |                |
| 8                                            | 21TT71723   | Thiết kế hệ thống mạng LAN                 | 3         | 2         | 1        |                |
| 9                                            | 21TT71733   | Xử lý tín hiệu số                          | 3         | 3         | 0        |                |
| <b>Học kỳ V</b>                              |             |                                            | <b>19</b> | <b>14</b> | <b>5</b> |                |
| <b>Bắt buộc</b>                              |             |                                            | <b>16</b> | <b>13</b> | <b>3</b> |                |
| 1                                            | 21NN70093   | Tiếng Anh chuyên ngành 1                   | 3         | 2         | 1        |                |
| 2                                            | 21TT71713   | Trí tuệ nhân tạo                           | 3         | 3         | 0        |                |
| 3                                            | 21TT71693   | Lập trình.NET                              | 3         | 2         | 1        |                |
| 4                                            | 21HH41132   | Phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học | 2         | 2         | 0        |                |
| 5                                            | 21TT72023   | Hệ thống mạng                              | 3         | 2         | 1        |                |
| 6                                            | 21CT70052   | Tư tưởng Hồ Chí Minh                       | 2         | 2         | 0        |                |

| TT                                    | Mã học phần | Tên học phần                     | Tín chỉ |    |    | Ghi chú |
|---------------------------------------|-------------|----------------------------------|---------|----|----|---------|
|                                       |             |                                  | Tổng    | LT | TH |         |
| Chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau |             |                                  | 3       | 1  | 2  |         |
| 7                                     | 21TT71673   | Ứng dụng Thiết kế đồ họa*        | 3       | 1  | 2  |         |
| 8                                     | 21TT71703   | Thiết bị mạng và truyền thông    | 3       | 2  | 1  |         |
| Học kỳ VI                             |             |                                  | 17      | 12 | 5  |         |
| Bắt buộc                              |             |                                  | 15      | 10 | 5  |         |
| 1                                     | 21NN70103   | Tiếng Anh chuyên ngành 2         | 3       | 2  | 1  |         |
| 2                                     | 21TT71803   | Quản trị mạng                    | 3       | 2  | 1  |         |
| 3                                     | 21TT71903   | Mạng không dây và di động        | 3       | 2  | 1  |         |
| 4                                     | 21TT71993   | Công nghệ ảo hóa                 | 3       | 2  | 1  |         |
| 5                                     | 21TT71893   | Quản trị Linux                   | 3       | 2  | 1  |         |
| Chọn 2 tín chỉ trong các học phần sau |             |                                  | 2       | 2  | 0  |         |
| 6                                     | 21KT70062   | Quản trị doanh nghiệp*           | 2       | 2  | 0  |         |
| 7                                     | 21KT70022   | Pháp luật đại cương              | 2       | 2  | 0  |         |
| Học kỳ VII                            |             |                                  | 17      | 12 | 5  |         |
| Bắt buộc                              |             |                                  | 14      | 10 | 4  |         |
| 1                                     | 21TT71873   | An ninh mạng                     | 3       | 2  | 1  |         |
| 2                                     | 21TT72013   | Lập trình mạng                   | 3       | 2  | 1  |         |
| 3                                     | 21TT71963   | Điện toán đám mây                | 3       | 2  | 1  |         |
| 4                                     | 21TT71863   | Đánh giá hiệu năng mạng          | 3       | 2  | 1  |         |
| 5                                     | 21TT72202   | Chuyên đề CNTT                   | 2       | 2  | 0  |         |
| Chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau |             |                                  | 3       | 2  | 1  |         |
| 6                                     | 21TT71933   | Truyền thông đa phương tiện*     | 3       | 2  | 1  |         |
| 7                                     | 21TT72193   | Công nghệ ảo hóa nâng cao        | 3       | 2  | 1  |         |
| 8                                     | 21TT71973   | Robot và các hệ thống thông minh | 3       | 2  | 1  |         |
| Học kỳ VIII                           |             |                                  | 11      | 8  | 3  |         |
| Chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau |             |                                  | 6       | 4  | 2  |         |

| TT               | Mã học phần | Tên học phần                      | Tín chỉ   |          |           | Ghi chú |
|------------------|-------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|---------|
|                  |             |                                   | Tổng      | LT       | TH        |         |
| 1                | 21TT72163   | <i>Quản trị mạng nâng cao*</i>    | 3         | 2        | 1         |         |
| 2                | 21TT72003   | <i>Mạng máy tính nâng cao*</i>    | 3         | 2        | 1         |         |
| 3                | 21TT72183   | <i>Điện toán đám mây nâng cao</i> | 3         | 2        | 1         |         |
| 4                | 21TT72173   | <i>An ninh mạng nâng cao</i>      | 3         | 2        | 1         |         |
| <b>Học kỳ IX</b> |             |                                   | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>20</b> |         |
| <b>1</b>         | 21TT72288   | Thực tập tốt nghiệp               | 10        | 0        | 10        |         |
| 2                | 21TT72338   | Đồ án/ khóa luận hoặc tương đương | 10        | 0        | 10        |         |



### **13. Mô tả các học phần**

#### **1. Triết học Mác - Lênin**

**3 TC**

Học phần này có 3 chương nhằm trang bị cho sinh viên những tri thức về sự ra đời của triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội, chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử.

#### **2. Kinh tế chính trị Mác – Lê Nin**

**2 TC**

Học phần này cung cấp kiến thức của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa. Những vấn đề về kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam, vấn đề công nghiệp hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

#### **3. Chủ nghĩa xã hội khoa học**

**2 TC**

Học phần này có 7 chương nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quá trình hình thành, phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học, sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và vai trò của đảng cộng sản trong quá trình thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, về chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, về nền dân chủ và nhà nước xã hội chủ nghĩa, về cơ cấu xã hội - giai cấp, dân tộc, tôn giáo, gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

#### **4. Lịch sử đảng cộng sản Việt Nam**

**2 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975), trong sự nghiệp xây dựng bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018).

#### **5. Tư tưởng Hồ Chí Minh**

**2 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về những kiến thức cơ bản về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh về Chủ nghĩa xã hội, về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội, về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, về Đảng cộng sản Việt Nam; về nhà nước của dân, do dân và vì dân, về xây dựng nền văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc theo tư tưởng Hồ Chí Minh.

#### **6. Toán cao cấp 1**

**2 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính; hàm số 1 biến số, giới hạn của hàm số 1 biến, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến; tích phân và ứng dụng tích phân.

## **7. Toán cao cấp 2**

**3 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức về về hàm số nhiều biến số; tích phân bội; tích phân đường.

## **8. Vật lý đại cương 1**

**2 TC**

Học phần Vật lý đại cương 1 thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương cung cấp cho sinh viên các vấn đề cơ bản về Cơ học và Nhiệt học. Trong học phần này sinh viên sẽ tìm hiểu các kiến thức liên quan đến cơ học chất điểm; hệ chất điểm; năng lượng cơ học; các kiến thức về chuyển động nhiệt và các nguyên lý nhiệt động lực học.

## **9. Vật lý đại cương 2**

**2 TC**

Học phần Vật lý đại cương thuộc khối kiến thức đại cương, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Vật lý ở trình độ đại học lĩnh vực Điện trường; Từ trường; Vật dẫn; Dòng điện không đổi; Quang học sóng và Quang học lượng tử.

## **10. Xác suất – Thống kê**

**2 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lý thuyết xác suất và thống kê ứng dụng gồm: Biến cố ngẫu nhiên, xác suất và các công thức tính xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết,... để nghiên cứu về các quy luật của các hiện tượng ngẫu nhiên và áp dụng trong các lĩnh vực khác nhau của thực tế.

## **11. Tin học đại cương**

**2 TC**

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về tin học, các kỹ năng truy cập sử dụng các dịch vụ trên mạng Internet, các kỹ năng sử dụng hệ điều hành Windows, các kỹ năng soạn thảo và lập bảng tính trên các phần mềm MS. Word và MS. Excel. Một số kỹ năng cơ bản lập trình bằng ngôn ngữ C để giải một số bài toán thông thường.

## **12. Quản trị doanh nghiệp**

**2 TC**

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức tổng quan về các loại hình doanh nghiệp, về môi trường kinh doanh và các hoạt động quản trị cơ bản trong doanh nghiệp như: quản trị sản xuất, quản trị chất lượng, quản trị công nghệ, quản lý lao động - tiền lương, quản trị marketing và một số vấn đề về tài chính doanh nghiệp. Qua học phần, người học có cái nhìn tổng quát về các hoạt động quản trị cơ bản trong doanh nghiệp.

## **13. Pháp luật đại cương**

**2 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản: Một số vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật; Các ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam: Luật nhà nước, Luật hành chính, Luật hình sự, Luật dân sự, Luật hôn nhân và gia đình, Luật tố tụng, Luật kinh tế, Luật đất đai, Luật quốc tế.

#### **14. Tiếng anh cơ bản**

**2 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức giao tiếp nghe nói tiếng Anh cơ bản: Các chủ đề từ vựng và cách diễn đạt căn bản trong giao tiếp về các chủ đề giao tiếp thông dụng trong cuộc sống hàng ngày quen thuộc như hỏi và trả lời về thông tin cá nhân, nghề nghiệp, hoạt động hàng ngày, sự kiện đã diễn ra, hoạt động giải trí, sở thích, cách hỏi và trả lời về giá cả, thời trang, thời gian, thời tiết, màu sắc, số lượng, kích cỡ, ....

#### **15. Tiếng anh chuyên ngành1**

**3 TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức Tiếng Anh liên quan đến công nghệ nói chung cũng như những kiến thức chung thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin với các từ, cụm từ, thuật ngữ chuyên ngành, một số kỹ thuật biên dịch Anh – Việt và Việt – Anh đối với các chủ đề liên quan đến công nghệ thông tin. Học phần gồm 9 bài học được thiết kế các bài tập để giúp người học củng cố, mở rộng và nâng cao vốn từ vựng, khả năng đọc hiểu cũng như dịch tài liệu đối với các chủ đề cơ bản ngành công nghệ thông tin như hệ thống máy tính, mạng máy tính, mạng Internet, và các vấn đề liên quan đến truyền thông.v.v. Bên cạnh đó, học phần này hỗ trợ cho sinh viên trong việc trình bày các vấn đề chuyên ngành bằng Tiếng Anh, và tạo tiền đề để sinh viên có thể tự nghiên cứu kiến thức chuyên ngành bằng Tiếng Anh.

#### **16. Tiếng anh chuyên ngành 2**

**3 TC**

Học phần này cung cấp một nền tảng vững chắc để người học có thể giao tiếp hiệu quả khi thảo luận về công nghệ và các chủ đề công việc khác. Các chủ đề đều được chọn và viết dựa trên những phát triển mới nhất ngành CNTT. Đặc biệt, học phần này là sự kết hợp giữa các bài học ngữ pháp và danh sách từ vựng tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thông tin được kèm với đĩa CD chứa âm thanh của sách và các bài tập tương tác. Vì vậy, người học có thể sử dụng tất cả các tài liệu cùng nhau để việc học trở nên toàn diện và hiệu quả.

#### **17. Giáo dục thể chất 1**

**1 TC**

Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Cầu lông. Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức, nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

#### **18. Giáo dục thể chất 2**

**1 TC**

Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Bóng đá. Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức,

nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

### **19. Giáo dục thể chất 3**

**1 TC**

Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Bóng đá. Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức, nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

### **20. Giáo dục Quốc phòng – An ninh 1**

Học phần GDQP – AN 1 bao gồm các kiến thức về: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam.

### **21. Giáo dục Quốc phòng – An ninh 2**

Học phần GDQP – AN 2 bao gồm các kiến thức về: Công tác Quốc phòng an ninh

### **22. Giáo dục Quốc phòng – An ninh 3**

Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Bóng đá. Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức, nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

### **23. Giáo dục Quốc phòng – An ninh 4**

Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Bóng đá. Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức, nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

### **24. Toán rời rạc**

**2TC**

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức của toán rời rạc và ứng dụng của học phần trong lĩnh vực Công nghệ thông tin bao gồm: Lý thuyết tổ hợp và các bài toán kinh điển; các kiến thức về Logic mệnh đề và đại số Bool. Những khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị; Các bài toán tối ưu trên đồ thị và cây.

### **25. Kỹ thuật điện – điện tử**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về mạch điện xoay chiều 1 pha, 3 pha; phương pháp giải mạch điện; cấu tạo, nguyên lý máy biến áp, động cơ không đồng bộ 3 pha; khí cụ điện thông dụng.

### **26. Vẽ kỹ thuật 1**

**3TC**

Học phần này cung cấp kiến thức cơ bản để xây dựng bản vẽ kỹ thuật bao gồm: các kỹ thuật cơ bản của hình học họa hình; các nguyên tắc biểu diễn không gian hình học, các phép biến đổi, sự hình thành giao tuyến của các mặt; Cung cấp kiến thức để biểu diễn vật thể như: Các tiêu chuẩn nhà nước về trình bày bản vẽ, các loại hình biểu diễn vật thể, các kí hiệu quy ước.

### **27. Lập trình C**

**3TC**

Học phần trang bị những kiến thức nền tảng về ngôn ngữ lập trình. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C: các kiểu dữ liệu; nhập/xuất dữ liệu; các cấu trúc điều khiển chương trình; thiết kế và sử dụng hàm; kiểu dữ liệu mảng, xâu ký tự, con trỏ; kiểu dữ liệu struct; tệp tin.

### **28. Kiến trúc máy tính**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên các thành phần cơ bản của một hệ thống máy tính; cấu tạo, vị trí của các linh kiện máy tính trong hệ thống máy tính. Hiểu được chức năng nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của các thiết bị máy tính. Biết lựa chọn linh kiện máy tính và lắp ráp thành thạo; Phân tích được yêu cầu đặt ra đối với máy vi tính trong từng công việc cụ thể để từ đó lựa chọn máy tính cho phù hợp đáp ứng được yêu cầu công việc và chi phí thấp

### **29. Cơ sở dữ liệu**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung tổng quan về cơ sở dữ liệu, mô hình thực thể liên kết, mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ, các phép toán thao tác trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ. Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ và các thuật toán thiết kế, chuẩn hóa dữ liệu

### **30. Cấu trúc dữ liệu và giải thuật**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về phương pháp tiếp cận, thiết kế và đánh giá giải thuật, các kiểu dữ liệu trừu tượng thường gặp, cấu trúc lưu trữ và các giải thuật xử lý trên máy tính điện tử.

### **31. Mạng máy tính**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về tổng quan mạng máy tính, Mô hình OSI, Mô hình TCP/IP, công nghệ mạng cục bộ, các thiết bị liên kết mạng

### **32. Đồ họa máy tính**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về: Các loại tọa độ, các kỹ thuật nhập điểm và các câu lệnh và công cụ của phần mềm Autocad như các lệnh vẽ cơ bản, lệnh hiệu chỉnh, ghi kích thước, gạch mặt cắt, quản lý lớp,... để vẽ các bản vẽ kỹ

thuật 2D; sử dụng các công cụ của phần mềm Corel Draw như công cụ vẽ hình, công cụ hiệu chỉnh, công cụ phối màu, công cụ phối cảnh để vẽ hình mỹ thuật.

### **33. Ngôn ngữ SQL**

**3TC**

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL SQL Server, các thành phần của hệ quản trị và sử dụng được hệ quản trị cho các bài toán cơ sở dữ liệu; Trang bị những kiến thức cơ bản về ngôn ngữ SQL thông qua các lệnh định nghĩa dữ liệu, lệnh thao tác dữ liệu, thủ tục/ hàm, quản trị và bảo mật cơ sở dữ liệu.

### **34. Phân tích Thiết kế hệ thống thông tin**

**3TC**

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng tổng quan về hệ thống thông tin, về phân tích, thiết kế, xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin, phương pháp phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin theo hướng cấu trúc.

### **35. Lập trình C++**

**3TC**

Học phần trang bị những kiến thức về phương pháp lập trình hướng đối tượng thông qua công cụ là ngôn ngữ lập trình C++. Nội dung học phần đề cập đến những vấn đề rất cơ bản của lập trình hướng đối tượng như: Đối tượng (Object) và Lớp (Class), định nghĩa toán tử trên lớp, kỹ thuật thừa kế.

### **46. Đảm bảo chất lượng phần mềm**

**3TC**

Học phần giới thiệu về các thành phần của hệ thống đảm bảo chất lượng phần mềm (SQA). Cập nhật các chuẩn đảm bảo chất lượng phần mềm và tìm hiểu về mô hình tăng trưởng CMM/CMMI.

### **37. Thiết kế Website**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các phương pháp thiết kế, ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML, các thuộc tính định dạng với CSS và ngôn ngữ lập trình kịch bản JavaScript.

### **38. Ngôn ngữ Java**

**3TC**

Học phần trang bị các kiến thức về lịch sử ngôn ngữ lập trình Java, mô tả cú pháp khai báo kiểu dữ liệu, các lệnh điều khiển của ngôn ngữ Java, lập trình hướng đối tượng trong Java, lập trình giao diện.

### **39. Phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học**

**2TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung kiến thức cơ bản về các khái niệm, nội dung cơ bản của nghiên cứu khoa học, hướng dẫn viết và công bố kết quả nghiên cứu khoa học.

### **40. Ứng dụng thiết kế đồ họa**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các kiến thức và kỹ năng xử lý ảnh với phần mềm Photoshop và thiết kế đồ họa vector với phần mềm Adobe Illustrator

#### **41. Bảo trì máy tính và mạng**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các kiến thức và kỹ năng lắp ráp, cài đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống máy vi tính; thiết kế, lắp đặt, cài đặt và bảo trì hệ thống mạng máy tính.

#### **42. Lập Trình .Net**

**3TC**

Học phần trang bị cho sinh viên: Các khái niệm cơ bản về .Net Framework và ngôn ngữ lập trình C#: Các thành phần ngôn ngữ, câu lệnh nhập/xuất dữ liệu, chuyển đổi kiểu dữ liệu, các lệnh điều khiển, lớp và đối tượng. Lập trình trên Windows Form với các control: Cách sử dụng và xử lý các control. Kết nối cơ sở dữ liệu ADO.NET với 2 cách Connect và Disconnect và vận dụng để xây dựng bài toán quản lý ở quy mô nhỏ.

#### **43. Thiết bị mạng và truyền thông**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về: các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các thiết bị mạng máy tính và truyền thông như: NIC, Repeater, HUB, Bridge, Switch, Router, Gateway.

#### **44. Thiết kế Hệ thống mạng LAN**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các kiến thức và kỹ năng thiết kế, lắp đặt, cài đặt và bảo trì hệ thống mạng máy LAN

#### **45. Xử lý tín hiệu số**

**3TC**

Học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về khảo sát tín hiệu và hệ thống trực tiếp trong miền tự nhiên, khảo sát tín hiệu và hệ thống gián tiếp qua các miền z, miền tần số và miền tần số rời rạc. Ngoài ra học phần còn giới thiệu cho sinh viên ý nghĩa cũng như phương pháp thiết kế tổng hợp một số bộ lọc FIR pha tuyến tính

#### **46. Phân tích và thiết kế hệ thống hướng đối tượng**

**3TC**

Học phần trang bị các khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin, phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo hướng cấu trúc và hướng đối tượng, một số khái niệm cơ bản về hướng đối tượng, giới thiệu một số chu trình phát triển phần mềm, giới thiệu UML, công cụ Rational Rose, các bước trong phân tích hướng đối tượng, các bước trong thiết kế hướng đối tượng.

#### **47. Trí tuệ nhân tạo**

**3TC**

Học phần sẽ cung cấp các phương pháp để mô hình hoá các hiện tượng nghiên cứu các hành vi, bao gồm các hiện tượng như cảm nhận, giải quyết bài toán, sử dụng tri

thức, lập kế hoạch, học và giao tiếp, bao gồm phương pháp tìm kiếm trong không gian trạng thái, các lược đồ biểu diễn tri thức và lập luận, các phương pháp định hướng theo nhiệm vụ (hoặc hướng nhiệm vụ).

#### **48. Công nghệ phần mềm**

**3TC**

Học phần tập trung vào một số chủ đề quan trọng của công nghệ phần mềm như quy trình phát triển phần mềm, quản lý, đánh giá kiểm tra chất lượng phần mềm, những xu hướng hiện đại của công nghệ và thực tiễn phát triển phần mềm

#### **49. Lập trình Python**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về kiến thức cơ bản và kỹ năng về lập trình Python, các khái niệm cơ bản của Python. Các kiểu dữ liệu chuẩn của Python. Điều khiển luồng và vòng lặp. Hàm, Module và File I/O. Xử lý ngoại lệ (Exception Handling).

#### **50. Thiết kế website nâng cao**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery.

#### **51. Ngôn ngữ SQL nâng cao**

**3TC**

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức liên quan đến SQL Server nâng cao bao gồm các vấn đề như: lập trình với thủ tục và hàm; cách viết một trigger và ứng dụng của nó trong việc xử lý ràng buộc dữ liệu toàn vẹn; quản lý các giao dịch trong SQL; quản trị và bảo mật cơ sở dữ liệu.

#### **52. Quản trị mạng**

**3TC**

Học phần trang bị những kiến thức về quản trị hệ thống mạng máy tính. Nội dung học phần đi sâu vào việc trang bị các kiến thức trong xây dựng, thiết lập và điều hành một hệ thống mạng dựa trên công nghệ máy chủ của Microsoft. Các vấn đề trọng tâm như: thiết lập và điều hành quản lý tài nguyên mạng tập trung theo mô hình Domain Network, các chính sách quản lý người dùng và nhóm, chính sách hệ thống, quản lý đĩa.

#### **53. PHP & My SQL**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về ngôn ngữ lập trình PHP và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

#### **54. Ngôn ngữ JAVA nâng cao**

**3TC**

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về ngôn ngữ Java: Lập trình với các Collection, kỹ thuật lập trình Generic, lập trình giao diện đồ họa, lập trình với cơ sở dữ liệu.

#### **55. Ứng dụng mã nguồn mở**

**3TC**



Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về mã nguồn mở và phát triển mã nguồn mở.

### **56. Xây dựng ứng dụng trên nền web**

**3TC**

Học phần nhằm cung cấp sự hiểu biết về vai trò và lợi ích của công nghệ và dịch vụ Web. Cung cấp kiến thức về các thành phần phát triển dịch vụ Web bao gồm: XML, Bootstrap, CSS. Cung cấp các kỹ năng phát triển các dịch vụ Web trên nền tảng cụ thể. Cung cấp sự hiểu biết về kiến trúc hướng dịch vụ (Service – Oriented Architecture SOA). Cung cấp kiến thức nền tảng công nghệ (MVC – Model View – Controller). Cung cấp kỹ năng phát triển ứng dụng dựa trên nền tảng MVC.

### **57. Chuyên đề CNTT**

**2TC**

Học phần trang bị các kiến thức các kiến thức và các kỹ năng cần thiết về kiến thức cơ sở dữ liệu, quản trị cơ sở dữ liệu, kiến thức về Website, kiến thức về ngôn ngữ lập trình để xây dựng ứng dụng Web bằng công nghệ ASP.NET.

Học phần là nền tảng để sinh viên thực hiện thực tập, khóa luận tốt nghiệp theo các chuyên đề về lập trình ứng dụng trên nền Web.

### **58. PHP & MySQL nâng cao**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về lập trình hướng đối tượng trong PHP, mô hình MVC trong PHP, sự kết hợp PHP và cơ sở dữ liệu MySQL, PHP với AJAX.

### **59. Quản trị Linux**

**3TC**

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ điều hành Linux, các kỹ năng cài đặt, cấu hình, sử dụng và quản trị hệ điều hành Linux trên các máy chủ.

### **60. Mạng không dây và di động**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành; Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về công nghệ mạng không dây, công nghệ mạng di động, triển khai các mô hình mạng này trong thực tế.

### **61. Lập trình .NET nâng cao**

**3TC**

Học phần trang bị các kiến thức và kỹ năng lập trình các ứng dụng giao diện dạng winform, có kết nối với cơ sở dữ liệu để thực hiện các chức năng tương tác dữ liệu thường dùng trong hệ thống của các doanh nghiệp. Học phần cũng trang bị cho sinh viên các kỹ thuật lập trình trên các ngôn ngữ TSQL, C#.NET, công nghệ ADO.NET, công cụ báo cáo Data Report, Crystal report.

### **62. Xây dựng ứng dụng Java web**

**3TC**

Học phần trang bị những kiến thức về các công nghệ J2EE: Java Server Page (JSP), JSP Taglib, Servlet, JSF hỗ trợ phát triển các ứng dụng Web; các Framework như Struts, Hibernate, Spring hỗ trợ phát triển ứng dụng Web theo mô hình MVC.

### **63. Công nghệ ảo hóa**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về Công nghệ ảo hóa, là quá trình tạo ra một bản sao ảo của một thực thể nào đó. Ảo trong trường hợp này có nghĩa là một cái gì đó rất giống với bản gốc, giống đến nỗi mà bạn hầu như không thể phân biệt được nó với bản gốc, như trong cụm từ "hầu như giống nhau hoàn toàn". Còn theo định nghĩa trong công nghệ thông tin thì ảo hóa là một công nghệ được thiết kế để tạo ra tầng trung gian giữa hệ thống phần cứng máy tính và phần mềm chạy trên nó. Học phần này sẽ cung cấp cho người học một cái nhìn đầy đủ về hiệu quả, lợi ích mà công nghệ ảo hóa mang lại. Người học sẽ được tìm hiểu về tổng quan về công nghệ ảo hóa, các khái niệm về ảo hóa, ảo hóa hạ tầng mạng, ảo hóa đường truyền mạng, ảo hóa Router, ảo hóa máy chủ, ảo hóa thiết bị lưu trữ, ảo hóa thiết bị bảo mật, xu thế ảo hóa và những ưu, nhược điểm mà công nghệ ảo hóa mang lại. Ngoài ra, người học cũng được cung cấp đầy đủ về các khái niệm, thành thạo thao tác trên phần mềm mô phỏng, phân tích được yêu cầu đặt ra đối với một mô hình ảo hóa, biết cách tạo mô phỏng mô hình ảo hóa.

### **64. Phát triển ứng dụng trên nền web**

**3TC**

Học phần trang bị cho người học kỹ năng tổng hợp các kiến thức về lập trình Web, thao tác cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống, đồng thời tiếp cận môi trường phát triển các ứng dụng web trên nền tảng ASP.NET để xây dựng một ứng dụng Website cụ thể cho các tổ chức, các công ty, các trường học...

### **65. Thiết kế giao diện Web**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về framework Bootstrap để thiết kế giao diện website chuẩn responsive

### **66. Truyền thông đa phương tiện**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, Học phần gồm có các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các kỹ thuật lưu trữ, truyền nhận, nén, và bảo mật các file dữ liệu dạng ảnh, Audio, Video.

### **67. Xây dựng và phát triển dự án CNTT**

**3TC**

Học phần bao gồm những kiến thức dự án, dự án công nghệ thông tin và quy trình thực hiện dự án công nghệ thông tin.

### **68. Điện toán đám mây**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về Điện toán đám mây, là một công nghệ giúp cho việc tổ chức và quản lý một lượng lớn các nguồn tài nguyên tính toán (gồm cả phần cứng và phần mềm) để việc cung cấp các dịch vụ công nghệ thông tin trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn. Học phần này sẽ cung cấp cho người học một cái nhìn đầy đủ về hiệu quả, lợi ích cùng những thách thức mà công nghệ điện toán đám mây mang lại. Người học sẽ được tìm hiểu về lịch sử phát triển của công nghệ điện toán đám mây, cùng những kỹ thuật, cơ chế nền tảng giúp cho công nghệ này trở thành hiện thực. Ngoài ra, người học cũng được cung cấp đầy đủ về các khái niệm, mô hình và các kiến trúc có thể sử dụng để xây dựng nên các tính năng của một hệ thống điện toán đám mây. Người học sẽ được giới thiệu và làm quen với cách thức khai thác các nền tảng đám mây phổ biến trên thế giới.

### **69. Robot và các hệ thống thông minh**

**3TC**

Học phần cung cấp các kiến thức chung về hệ thống thông minh nói chung và robot nói riêng; các kiến thức về hệ robot đơn giản như thị giác và sensor, định vị và dẫn đường. Sử dụng các lý thuyết thông minh như logic mờ, kiến thức về xử lý ảnh và tổng hợp sensor; sinh viên có kỹ năng thiết kế và lập trình mô phỏng trên máy tính hệ robot đơn giản

### **70. Quản trị dự án phần mềm**

**3TC**

Học phần tập trung vào mô hình chung phát triển phần mềm, các khái niệm cơ bản về dự án và quản trị dự án, tiến trình và các hoạt động quản trị dự án phải làm đối với mỗi giai đoạn trong quy trình phát triển phần mềm

### **70. Phát triển phần mềm WPF**

**3TC**

Học phần này cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản trong lập trình xây dựng ứng dụng chạy trên Windows và có thể phát triển trên môi trường Internet, sử dụng Windows Presentation Foundation (WPF), một công nghệ hiện đại hỗ trợ việc xây dựng giao diện đồ họa, được tích hợp trong môi trường Visual Studio.

### **71. Lập trình Front End Website**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức về ReactJS để xây dựng các ứng dụng web có giao diện người dùng tốt, mà khi thay đổi nội dung, thay đổi giao diện không phải tải lại trang.

### **72. Bảo mật cơ sở dữ liệu**

**3TC**

Học phần này cung cấp các kiến thức tổng quan về bảo mật dữ liệu và bảo mật cơ sở dữ liệu, giới thiệu các mô hình, phương pháp bảo mật cơ sở dữ liệu: mã hóa dữ liệu, kiểm

soát truy cập. Trang bị các kỹ năng sử dụng các công nghệ bảo mật trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu

### **73. Đánh giá hiệu năng mạng**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, Học phần gồm có các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về mạng máy tính, Các chuẩn mạng cục bộ, về mô hình OSI, TCP/IP, giới thiệu lựa chọn linh kiện lắp đặt mạng, các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng

### **74. An ninh mạng**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên cao đẳng, đại học năm thứ III. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về an toàn mạng, cụ thể: Trang bị cho sinh viên sự cần thiết của an ninh mạng, các yếu tố đảm bảo an toàn thông tin, lỗ hổng và nguy cơ hệ thống, đánh giá về nguy cơ hệ thống. Nắm bắt được các hình thức tấn công trên mạng, các dịch vụ bảo vệ thông tin trên mạng, mô hình của hệ thống bảo mật thông tin trên mạng dùng kỹ thuật mã hóa, các mức bảo vệ thông tin trên mạng. Các phương pháp và phương tiện bảo vệ thông tin.

### **75. Lập trình mạng**

**3TC**

Học phần trang bị cho người học kiến thức về các kỹ thuật lập trình ứng dụng theo các mô hình và kiến trúc mạng máy tính. Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên đại học năm thứ 3.

### **76. Hệ thống mạng**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên cao đẳng, đại học năm thứ III, IV. Học phần trang bị cho người học kiến thức cơ bản về hệ thống mạng, các kỹ thuật cấu hình: Định tuyến, mạng LAN ảo (VLAN), Danh sách điều khiển truy cập (ACL), Chuyển đổi địa chỉ IP (NAT).

### **77. Quản trị mạng nâng cao**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên đại học năm thứ III, IV. Học phần trang bị cho người học kiến thức nâng cao về quản trị mạng, quản trị hệ điều hành mạng Windows Server 2016

### **78. Mạng máy tính nâng cao**

**3TC**

Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành, nội dung học phần cung cấp các kiến thức và kỹ năng về các kỹ thuật cấu hình thiết bị mạng, triển khai các công nghệ mức hệ thống đối với các thiết bị mạng. Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể giảng dạy cho sinh viên đại học chuyên ngành Công nghệ thông tin.

### **79. Điện toán đám mây nâng cao**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành không bắt buộc. Có thể bố trí giảng dạy vào năm thứ 4. Học phần bao gồm những kiến thức thực tiễn và kỹ năng thực hành về các chủ đề căn bản liên quan đến điện toán đám mây, đồng thời giúp SV hiểu và vận dụng tính năng của điện toán đám mây trên 4 mô hình dịch vụ đám mây khác nhau: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS), và Business Process as a Service (BPaaS)

#### **80. Công nghệ ảo hóa nâng cao**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành không bắt buộc. Có thể bố trí giảng dạy vào năm thứ 4. Học phần bao gồm những kiến thức thực tiễn và kỹ năng thực hành về các chủ đề căn bản liên quan đến công nghệ ảo hóa, đồng thời giúp SV hiểu biết về công nghệ ảo hóa hiện nay và sử dụng thành thạo phần mềm tạo mô hình ảo hóa.

#### **81. An ninh mạng nâng cao**

**3TC**

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên cao đẳng, đại học năm thứ III, IV. Học phần trang bị cho người học kiến thức nâng cao về an toàn và bảo mật mạng máy tính và các hệ thống thông tin

#### **82. Công nghệ Internet of things**

**3TC**

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về những kiến thức cơ bản về Internet of Things, những tiềm năng và thách thức của việc ứng dụng IoT vào thực tế.

### **14. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo**

#### **14.1. Yêu cầu đối với đơn vị đào tạo, giảng viên, sinh viên**

##### **14.1.1. Đối với các đơn vị đào tạo**

- Phải nghiên cứu chương trình đào tạo để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.

- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần phù hợp với chuyên môn và cung cấp chương trình chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định kế hoạch giảng dạy.

- Chuẩn bị thật kỹ đội ngũ cố vấn học tập, yêu cầu cố vấn học tập phải hiểu cặn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ để hướng dẫn sinh viên đăng ký các học phần.

- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất, để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.

- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên để đáp

ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

#### **14.1.2. Đối với giảng viên**

- Phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết của học phần để chuẩn bị bài giảng, giáo án và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.
- Sử dụng phương pháp giảng dạy, phương tiện giảng dạy phù hợp với nội dung từng bài giảng.
- Chú trọng đến việc rèn luyện kỹ năng tư duy, sáng tạo, chủ động, làm việc nhóm của sinh viên.
- Phải kiểm soát được suốt quá trình học tập của sinh viên, kể cả ở trên lớp và ở nhà.

#### **14.1.3. Đối với sinh viên**

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập để lựa chọn học phần cho phù hợp với tiến độ và năng lực của mình.
- Phải nghiên cứu chương trình học tập trước khi lên lớp để dễ tiếp thu bài giảng.
- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp để nghe hướng dẫn bài giảng của giảng viên.
- Tự giác trong khâu tự học và tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các buổi thảo luận.
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm đồ án tốt nghiệp.
- Thực hiện nghiêm túc quy chế thi cử, kiểm tra, đánh giá.

#### **14.2. Kiểm tra, đánh giá**

- Phải kiên quyết ngăn chặn và chống gian lận trong tổ chức thi cử, kiểm tra và đánh giá.
- Sử dụng các phương pháp, hình thức đánh giá phù hợp với nội dung của từng học phần: Tự luận, trắc nghiệm khách quan, vấn đáp, thực hành.....

### **15. Đề cương chi tiết học phần**

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Triết học Mác – Lênin**

Tên tiếng Anh: Philosophy of Marxism and Leninism

1.2. Mã học phần: 21CT70013

1.3. Đơn vị phụ trách: Bộ môn Lý luận Chính trị

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3,0

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35
- Số tiết thảo luận: 18
- Số tiết thực hành:
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                  | Đơn vị      | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|------------------------|-------------|---------|
| 1  | ThS. Tạ Duy Hùng           | 0377008666 | taduyhungchc@gmail.com | Bộ môn LLCT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Thị Thu Huyền      | 0976153211 | dohuyenchc@gmail.com   | Bộ môn LLCT |         |

|   |                     |            |                        |             |               |
|---|---------------------|------------|------------------------|-------------|---------------|
| 3 | ThS.Lại Thị Hiếu    | 0977371686 | manhhung0102@gmail.com | Bộ môn LLCT |               |
| 4 | ThS. Đào Thị Lan    | 0972710400 | daolancnvt@gmail.com   | Bộ môn LLCT | GV kiêm nhiệm |
| 5 | ThS. Trần Thị Trang | 0986531433 | trangtt1003@gmail.com  | Bộ môn LLCT | GV kiêm nhiệm |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Trang bị cho sinh viên những tri thức về sự ra đời của triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội, chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | <p>Hiểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi của triết học Mác – Lênin; nắm được những nguyên lý, phạm trù, quy luật của sự vận động và phát triển của thế giới; nhận thức được thực chất giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác- Lênin.</p> <p>Thấy được sự vận dụng Đảng Cộng sản Việt Nam đối với Triết học Mác - Lênin trong tiến trình cách mạng Việt Nam, nhất là sự nghiệp đổi mới hiện nay.</p> | PLO1.1            | 4                 |
| G2       | <p>Rèn luyện kỹ năng nhìn nhận, đánh giá những vấn đề chung của thế giới. Hình thành tư duy, kỹ năng, kỹ xảo vận dụng triết học Mác - Lênin vào giải quyết những vấn đề thực tiễn.</p> <p>Bảo vệ và phổ biến những vấn đề về thế giới quan, phương pháp luận của chủ nghĩa Mác - Lênin, đấu tranh chống lại những luận điểm sai trái, thù địch.</p>                                                                     | PLO1.1            | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA



| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Nhận thức được những tri thức cơ bản, cốt lõi của triết học Mác - Lênin về các nguyên lý, phạm trù, quy luật vận động và phát triển của thế giới.                                                                                              | 4                        |
|                 | CLO1.2              | Nhận thức được thực chất giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác - Lênin.                                                                                                                                                      | 4                        |
|                 | CLO1.3              | Thấy được sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam đối với triết học Mác - Lênin trong tiến trình cách mạng Việt Nam nói chung và trong sự nghiệp đổi mới hiện nay nói riêng                                                                     | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Hình thành tư duy, kỹ năng, kỹ xảo vận dụng triết học Mác - Lênin vào giải quyết những vấn đề thực tiễn. Rèn luyện kỹ năng nhìn nhận, đánh giá những vấn đề chung của thế giới. Trực tiếp xây dựng lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác - Lênin. | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Bảo vệ và phổ biến những vấn đề về thế giới quan, phương pháp luận của chủ nghĩa Mác - Lênin Có khả năng phản biện với đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước; đấu tranh chống lại những luận điểm sai trái, thù địch.         | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                                | Chuẩn đầu ra học phần                     | Phân bố thời gian (tiết) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                           |                                           | Tổng                     | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3                    | 24                       | 7  | 3  | 0     | 17     |
| <b>Chương 2. Chủ nghĩa duy vật biện chứng</b>                             | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3<br>CLO2.1, CLO2.2, | 49                       | 14 | 7  | 0     | 35     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1                    | 3                        | 1  |    |       | 2      |

| Tên chương                                 | Chuẩn đầu ra học phần                      | Phân bố thời gian (tiết) |           |           |       |           |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|
|                                            |                                            | Tổng                     | LT        | TL        | TN/TH | Tự học    |
| <b>Chương 3. Chủ nghĩa duy vật lịch sử</b> | CLO1.1,<br>CLO1.2,CLO1.3<br>CLO2.1, CLO2.2 | 50                       | 14        | 8         | 0     | 36        |
| <b>Tổng</b>                                |                                            | <b>144</b>               | <b>36</b> | <b>18</b> |       | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội</b><br>1.1. Triết học và vấn đề cơ bản của triết học<br>1.1.1. Khái lược về triết học<br>1.1.2. Vấn đề cơ bản của triết học<br>1.1.3. Biện chứng và siêu hình<br>1.2. Triết học Mác - Lênin và vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội<br>1.2.1. Sự ra đời của triết học Mác - Lênin<br>1.2.2. Đối tượng và chức năng của triết học Mác - Lênin<br>1.2.3. Vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội và trong sự nghiệp đổi mới hiện nay | - Giảng viên sử dụng các phương pháp:<br>Thuyết trình<br>Nêu vấn đề<br>So sánh<br>Liên hệ thực tiễn<br>Kể chuyện<br>Vấn đáp<br>Hướng dẫn tự học<br>Thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.... |
| Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 2. Chủ nghĩa duy vật biện chứng</b></p> <p>2.1. Vật chất và ý thức</p> <p>2.1.1. Vật chất và các hình thức tồn tại của vật chất</p> <p>2.1.2. Nguồn gốc, bản chất và kết cấu của ý thức</p> <p>2.1.3. Mối quan hệ giữa vật chất với ý thức</p> <p>2.2. Phép biện chứng duy vật</p> <p>2.2.1. Hai loại hình biện chứng và phép biện chứng duy vật</p> <p>2.2.2. Nội dung phép biện chứng duy vật</p> <p>2.3. Lý luận nhận thức duy vật biện chứng</p> <p>2.3.1. Các nguyên tắc của lý luận nhận thức duy vật biện chứng</p> <p>2.3.2. Nguồn gốc và bản chất của nhận thức</p> <p>2.3.3. Thực tiễn và vai trò của thực tiễn với nhận thức</p> <p>2.3.4. Các giai đoạn của quá trình nhận thức</p> <p>2.3.5. Tính chất của chân lý</p> <p>Thảo luận</p> | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1</p> |
| <p><b>Chương 3. Chủ nghĩa duy vật lịch sử</b></p> <p>3.1. Học thuyết về hình thái kinh tế - xã hội</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1.1. Sản xuất vật chất là cơ sở của sự tồn tại và phát triển xã hội</p> <p>3.1.2. Biện chứng giữa lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất</p> <p>3.1.3. Biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng</p> <p>3.1.4. Sự phát triển của các hình thái kinh tế - xã hội là một quá trình lịch sử tự nhiên</p> <p>3.2. Giai cấp và dân tộc</p> <p>3.2.1. Vấn đề giai cấp và đấu tranh giai cấp</p> <p>3.2.2. Dân tộc</p> <p>3.2.3. Mối quan hệ giai cấp – dân tộc – nhân loại</p> <p>3.3. Nhà nước và cách mạng xã hội</p> <p>3.3.1. Nhà nước</p> <p>3.3.2. Cách mạng xã hội</p> <p>3.4. Ý thức xã hội</p> <p>3.4.1. Khái niệm tồn tại xã hội và các yếu tố cơ bản của tồn tại xã hội</p> <p>3.4.2. Ý thức xã hội và kết cấu của ý thức xã hội</p> <p>3.5. Triết học về con người</p> <p>3.5.1. Khái niệm và bản chất con người</p> <p>3.5.2. Hiện tượng tha hóa con người và vấn đề giải phóng con người</p> <p>3.5.3. Quan điểm của triết học Mác – Lênin về quan hệ giữa cá nhân và xã hội, về vai trò của quần chúng nhân dân và lãnh tụ trong lịch sử</p> <p>3.5.4. Vấn đề con người trong sự nghiệp cách mạng ở Việt Nam</p> <p>Thảo luận</p> | <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

7.1.1. Bộ môn Lý luận Chính trị (2019), *Tài liệu học tập Triết học Mác - Lênin*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

7.2.1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Giáo trình Triết học Mác – Lênin* (dùng trong các trường đại học và cao đẳng), Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

7.2.2. Đoàn Quang Thọ (Chủ biên) (2007), *Giáo trình Triết học*, Nhà xuất bản Chính trị - Hành chính, Hà Nội.

7.2.3. Nguyễn Hữu Vui, Nguyễn Ngọc Long, (2005), *Giáo trình Triết học Mác-Lênin (Dùng trong các trường Đại học và Cao đẳng)*, tái bản lần thứ hai, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá         | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                            |                    |                        | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                  | <b>Suốt quá trình học</b>  | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2         | <b>10</b> |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | <b>Suốt quá trình học</b>  | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.1                 | <b>10</b> |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>           | <b>Khi học chương 1, 2</b> | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1 | <b>30</b> |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                            |                    |                        | <b>50</b> |

| Điểm thành phần               | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                         | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------|-----------|
| Toàn bộ nội dung của học phần | Kết thúc học phần  | Trắc nghiệm        | CLO1.1,<br>CLO1.2,CLO1.3<br>CLO2.1,<br>CLO2.2 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## 12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, thực hiện cho các chuyên ngành;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Kinh tế chính trị Mác – Lênin

Tên tiếng Anh: Political economy Marxist - Leninist

1.2. Mã học phần: 21CT70022

1.3. Đơn vị phụ trách: Bộ môn Lý luận Chính trị

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2,0

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23

- Số tiết thảo luận: 12

- Số tiết thực hành:

- Số giờ thi giữa học phần: 1

- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

- Học phần song hành: Không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                  | Đơn vị         | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|------------------------|----------------|---------|
| 1  | ThS. Tạ Duy Hùng           | 0377008666 | taduyhungchc@gmail.com | Bộ môn<br>LLCT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Thị Thu<br>Huyền   | 0976153211 | dohuyenchc@gmail.com   | Bộ môn<br>LLCT |         |

|   |                     |            |                        |             |               |
|---|---------------------|------------|------------------------|-------------|---------------|
| 3 | ThS.Lại Thị Hiếu    | 0977371686 | manhhung0102@gmail.com | Bộ môn LLCT |               |
| 4 | ThS. Đào Thị Lan    | 0972710400 | daolancvt@gmail.com    | Bộ môn LLCT | GV kiêm nhiệm |
| 5 | ThS. Trần Thị Trang | 0986531433 | trangtt1003@gmail.com  | Bộ môn LLCT | GV kiêm nhiệm |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Cung cấp kiến thức của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa. Những vấn đề về kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam, vấn đề công nghiệp hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được những tri thức cơ bản cốt lõi của kinh tế chính trị Mác - Lênin như: hàng hóa, thị trường, vai trò của các chủ thể tham gia vào thị trường, giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường, cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường, những vấn đề về kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa...                                                                            | PLO1.2            | 4                 |
| G2       | Rèn luyện kỹ năng phân tích, đánh giá, nhận diện bản chất của các quan hệ lợi ích kinh tế trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Hình thành tư duy về những vấn đề kinh tế chính trị Mác - Lênin, vận dụng vào những vấn đề thực tiễn của đất nước.<br><br>Có thái độ khoa học, nghiêm túc, tiếp thu nội dung học phần trên tinh thần độc lập, sáng tạo với phương châm tự học, tự nghiên cứu. | PLO1.2            | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                       | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được những tri thức cơ bản cốt lõi của kinh tế chính trị Mác - Lênin về kinh tế hàng hóa, về sản xuất giá trị thặng | 4                 |



| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |              | đur, về cạnh tranh và độc quyền trong kinh tế thị trường tư bản chủ nghĩa...                                                                                                                                                           |                   |
|          | CLO1.2       | Thấy được sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong việc vận dụng Kinh tế chính trị Mác - Lênin vào việc xây dựng đường lối phát triển nền kinh tế trong thời kỳ đổi mới: phát triển kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa | 4                 |
|          | CLO1.3       | Hiểu được xu thế phát triển kinh tế - xã hội của đất nước trong bối cảnh thế giới hiện nay. Thực hiện đồng thời công nghiệp hóa, hiện đại hóa gắn với hội nhập kinh tế.                                                                | 4                 |
|          | CLO2.1       | Rèn luyện kỹ năng phân tích, kỹ năng thuyết trình, lập luận, tổng hợp, so sánh, phê phán, kỹ năng làm việc nhóm.                                                                                                                       | 4                 |
| G2       | CLO2.2       | Có lập trường tư tưởng vững vàng, biết bảo vệ và phổ biến tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác - Lênin, đấu tranh chống lại những luận điểm sai trái, thù địch về con đường phát triển kinh tế của Việt Nam.             | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                                                        | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                   |                                        | Tổng                     | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin</b> | CLO1.1, CLO1.2                         | 5                        | 1  | 1  | 0     | 3      |
| <b>Chương 2: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường</b>              | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2 | 19                       | 5  | 2  | 0     | 12     |
| <b>Chương 3. Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường</b>                                    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2 | 24                       | 6  | 3  | 0     | 15     |

| Tên chương                                                                                                | Chuẩn đầu ra học phần                    | Phân bố thời gian (tiết) |           |           |       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|
|                                                                                                           |                                          | Tổng                     | LT        | TL        | TN/TH | Tự học    |
|                                                                                                           |                                          |                          |           |           |       |           |
| <b>Chương 4: Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường</b>                                     | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2   | 16                       | 4         | 2         | 0     | 10        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1                   | 3                        | 1         |           |       | 2         |
| <b>Chương 5. Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3<br>CLO2.1, CLO2.2 | 16                       | 4         | 2         | 0     | 10        |
| <b>Chương 6. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế ở Việt Nam</b>                     | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2   | 13                       | 3         | 2         | 0     | 8         |
| <b>Tổng</b>                                                                                               |                                          | <b>96</b>                | <b>24</b> | <b>12</b> |       | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Phương pháp dạy và học                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác-Lênin</b><br>1.1. Khái quát sự hình thành và phát triển của kinh tế chính trị Mác - Lênin<br>1.1.1. Sự ra đời và phát triển của kinh tế chính trị<br>1.1.2. Các giai đoạn phát triển của kinh tế chính trị Mác - Lênin<br>1.2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác – Lênin | - Giảng viên sử dụng các phương pháp:<br>Thuyết trình<br>nêu vấn đề<br>So sánh<br>Liên hệ thực tiễn<br>Kể chuyện<br>Vấn đáp<br>Hướng dẫn tự học |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2.1. Đối tượng nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác - Lênin</p> <p>1.2.2. Phương pháp nghiên cứu của kinh tế chính trị Mác - Lênin</p> <p>1.3. Chức năng của kinh tế chính trị Mác - Lênin</p> <p>1.3.1. Chức năng nhận thức</p> <p>1.3.2. Chức năng tư tưởng</p> <p>1.3.3. Chức năng thực tiễn</p> <p>1.3.4. Chức năng phương pháp luận</p>                                                                                            | <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>                                                                                                                      |
| <p>Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, tìm kiếm tài liệu, thông tin, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1</p>                                                                 |
| <p><b>Chương 2. Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường</b></p> <p>2.1. Lý luận của C.Mác về sản xuất hàng hóa và hàng hóa</p> <p>2.1.1. Sản xuất hàng hóa</p> <p>2.1.2. Hàng hóa</p> <p>2.1.3. Tiền</p> <p>2.1.4. Dịch vụ và một số hàng hóa đặc biệt</p> <p>2.2. Thị trường và các chủ thể tham gia thị trường</p> <p>2.2.1. Thị trường</p> <p>2.2.2. Vai trò của một số chủ thể chính tham gia thị trường</p> | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</li> <li>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Chương 3: Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường</b><br><br>3.1. Lý luận của C.Mác về giá trị thặng dư<br>3.1.1. Nguồn gốc của giá trị thặng dư<br>3.1.2. Bản chất của giá trị thặng dư<br>3.1.3. Các phương pháp sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường<br>3.2. Tích lũy tư bản<br>3.2.1. Bản chất của tích lũy tư bản<br>3.2.2. Những nhân tố ảnh hưởng đến quy mô tích lũy<br>3.2.3. Hệ quả của tích lũy tư bản<br>3.3 Các hình thức biểu hiện của giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường<br>3.3.1. Lợi nhuận<br>3.3.2. Lợi tức<br>3.3.3. Địa tô tư bản chủ nghĩa | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên sử dụng các phương pháp: <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuyết trình</li> <li>Nêu vấn đề</li> <li>So sánh</li> <li>Liên hệ thực tiễn</li> <li>Kể chuyện</li> <li>Vấn đáp</li> <li>Hướng dẫn tự học</li> <li>Thảo luận</li> </ul> </li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</li> </ul> </li> </ul> |
| Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | + Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Chương 4: Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường</b><br>4.1 Quan hệ giữa cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường<br>4.1.1. Khái niệm độc quyền<br>4.1.2. Mối quan hệ giữa cạnh tranh và độc quyền<br>4.2. Độc quyền và độc quyền nhà nước trong nền kinh tế thị trường<br>4.2.1. Lý luận của Lênin về độc quyền trong nền kinh tế thị trường<br>4.2.2. Lý luận của Lênin về độc quyền nhà nước trong chủ nghĩa tư bản | - Giảng viên sử dụng các phương pháp:<br>Thuyết trình<br>Nêu vấn đề<br>So sánh<br>Liên hệ thực tiễn<br>Kể chuyện<br>Vấn đáp<br>Hướng dẫn tự học<br>Thảo luận<br><br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.... |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1                                                                                                                         |
| <b>Chương 5: Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam</b><br>5.1. Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam                                                                                                                                                                                                                                                                         | - Giảng viên sử dụng các phương pháp:<br>Thuyết trình<br>Nêu vấn đề<br>So sánh                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5.1.1. Khái niệm kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</p> <p>5.1.2. Tính tất yếu khách quan của việc phát triển kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</p> <p>5.1.3. Đặc trưng của kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</p> <p>5.2. Hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</p> <p>5.2.1. Sự cần thiết phải hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</p> <p>5.2.2. Nội dung hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</p> <p>5.3. Các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam</p> <p>5.3.1. Lợi ích kinh tế và các quan hệ lợi ích kinh tế</p> <p>5.3.2. Vai trò của nhà nước trong bảo đảm hài hòa các quan hệ lợi ích</p> | <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1</p>                                                   |
| <p><b>Chương 6: Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế ở Việt Nam</b></p> <p>6.1. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam</p> <p>6.1.1. Khái quát về cách mạng công nghiệp và công nghiệp hóa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p>                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6.1.2. Tính tất yếu khách quan và nội dung công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam</p> <p>6.1.3. Công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư</p> <p>6.2. Hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam</p> <p>6.2.1. Khái niệm và các hình thức hội nhập kinh tế quốc tế</p> <p>6.2.2. Tác động của hội nhập quốc tế đến phát triển của Việt Nam</p> <p>6.2.3. Phương hướng nâng cao hiệu quả hội nhập kinh tế quốc tế trong phát triển của Việt Nam</p> | <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p>Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số 1</p>                                                 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

7.2.1. Bộ môn Lý luận Chính trị (2019), *Tài liệu học tập Kinh tế chính trị Mác - Lênin*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

7.2.1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin* (dùng trong các Trường đại học và cao đẳng), Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

7.2.2. Mác và Ăngghen toàn tập, Lênin toàn tập, Hồ Chí Minh toàn tập, các Văn kiện và Nghị quyết của Đảng.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình                          |                         |                    |                                        | 50        |
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học      | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2                         | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học      | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.1                                 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học chương 1, 2,3,4 | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1                 | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần              |                         |                    |                                        | 50        |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần       | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2 | 50        |

#### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;



- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, thực hiện cho các chuyên ngành;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Chủ nghĩa xã hội khoa học

Tên tiếng Anh: Science socialism

1.2. Mã học phần: 21CT70032

1.3. Đơn vị phụ trách: Bộ môn Lý luận Chính trị

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2,0

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành:
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                              | Đơn vị         | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| 1  | ThS. Tạ Duy<br>Hùng        | 0377008666 | <a href="mailto:taduyhungchc@gmail.com">taduyhungchc@gmail.com</a> | Bộ môn<br>LLCT |         |
| 2  | ThS.Đỗ Thị<br>Thu Huyền    | 0976153211 | <a href="mailto:dohuyenchc@gmail.com">dohuyenchc@gmail.com</a>     | Bộ môn<br>LLCT |         |

|   |                     |            |                                                                    |             |               |
|---|---------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 3 | ThS.Lại Thị Hiếu    | 0977371686 | <a href="mailto:manhhung0102@gmail.com">manhhung0102@gmail.com</a> | Bộ môn LLCT |               |
| 4 | ThS. Đào Thị Lan    | 0972710400 | <a href="mailto:daolancvt@gmail.com">daolancvt@gmail.com</a>       | Bộ môn LLCT | GV kiêm nhiệm |
| 5 | ThS. Trần Thị Trang | 0986531433 | <a href="mailto:trangtt1003@gmail.com">trangtt1003@gmail.com</a>   | Bộ môn LLCT | GV kiêm nhiệm |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quá trình hình thành, phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học, sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và vai trò của đảng cộng sản trong quá trình thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, về chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, về nền dân chủ và nhà nước xã hội chủ nghĩa, về cơ cấu xã hội - giai cấp, dân tộc, tôn giáo, gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về những quy luật và tính quy luật chính trị - xã hội của quá trình phát sinh, hình thành và phát triển hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa.</li> <li>- Thấy được sự vận dụng Đảng Cộng sản Việt Nam đối với lý luận chủ nghĩa xã hội khoa học trong việc xây dựng xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội trong tiến trình cách mạng Việt Nam, nhất là sự nghiệp đổi mới hiện nay.</li> </ul> | PLO1.1            | 4                 |
| G2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng những kiến thức cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học vào phân tích những vấn đề thực tiễn cuộc sống đang đặt ra, góp phần xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | PLO1.1            | 4                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                         | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | - Sinh viên có thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn về môn học chủ nghĩa xã hội khoa học nói riêng và nền tảng tư tưởng của Đảng ta nói chung, đấu tranh chống lại những luận điểm sai trái, thù địch. |                   |                   |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nhận thức được những quy luật và tính quy luật chính trị - xã hội của tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa. Giải thích được những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học; ý nghĩa, giá trị khoa học của học thuyết này đối với sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. | 4                 |
|          | CLO1.2       | Áp dụng những tri thức của chủ nghĩa xã hội khoa học để phân tích những chủ trương, đường lối, chính sách về chính trị, kinh tế, văn hoá, xã hội cốt lõi trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.                                                                         | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Vận dụng kiến thức đã học vào xem xét, đánh giá những vấn đề chính trị - xã hội của đất nước liên quan đến chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.                                                                                                            | 4                 |
|          | CLO2.2       | Có lập trường tư tưởng vững vàng, tin tưởng vào sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội mà Đảng Cộng sản Việt Nam, Chủ tịch Hồ Chí Minh và nhân dân ta đã lựa chọn.                                                                                                                        | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                          | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |     |       |        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----|-----|-------|--------|
|                                                     |                       | Tổng                         | LT | TL  | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1: Nhập môn chủ nghĩa xã hội khoa học</b> | CLO1.1,<br>CLO1.2     | 12                           | 3  | 1.5 | 0     | 7.5    |

| Tên chương                                                                                                          | Chuẩn đầu ra học phần                    | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                                                                                     |                                          | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 2: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</b>                                                             | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2, | 12                           | 3         | 1.5       | 0        | 7.5       |
| <b>Chương 3: Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b>                                            | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2, | 12                           | 3         | 1.5       | 0        | 7.5       |
| <b>Chương 4: Dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa</b>                                              | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2, | 16                           | 4         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                            | CLO1.1,<br>CLO1.2.<br>CLO2.1             | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 5: Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b> | CLO1.1<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,  | 12                           | 3         | 1.5       | 0        | 7.5       |
| <b>Chương 6: Vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b>                               | CLO1.1<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2   | 16                           | 4         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Chương 7: Vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b>                                          | CLO1.1<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2   | 13                           | 3         | 2         | 0        | 8         |
| <b>Tổng</b>                                                                                                         |                                          | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học | Phương pháp dạy và học |
|------------------|------------------------|
|------------------|------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1: Nhập môn chủ nghĩa xã hội khoa học</b></p> <p>1.1. Sự ra đời của Chủ nghĩa xã hội khoa học</p> <p>1.1.1. Hoàn cảnh lịch sử ra đời chủ nghĩa xã hội khoa học</p> <p>1.1.2. Vai trò của C.Mác và Ph.Ăngghen</p> <p>1.2. Các giai đoạn phát triển cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học</p> <p>1.2.1. C.Mác và Ph.Ăngghen phát triển chủ nghĩa xã hội khoa học</p> <p>1.2.2. V.I.Lênin vận dụng và phát triển chủ nghĩa xã hội khoa học trong điều kiện mới</p> <p>1.2.3. Sự vận dụng và phát triển sáng tạo của chủ nghĩa xã hội khoa học từ sau khi V.I.Lênin qua đời cho đến nay.</p> <p>1.3 Đối tượng, phương pháp và ý nghĩa của việc nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học</p> <p>1.3.1. Đối tượng, nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học</p> <p>1.3.2. Phương pháp nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học</p> <p>1.3.3. Ý nghĩa của việc nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học</p> | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, <b>đọc tài liệu số 1</b></p>                                                                                                                                            |
| <p><b>Chương 2: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.1. Quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về giai cấp công nhân và sứ mệnh lịch sử thế giới của giai cấp công nhân</p> <p>2.1.1. Quan niệm và đặc điểm của giai cấp công nhân</p> <p>2.2.2. Nội dung và đặc điểm sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</p> <p>2.2.3. Điều kiện khách quan và nhân tố chủ quan quy định sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</p> <p>2.2 Giai cấp công nhân và việc thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân</p> <p>2.2.1. Quan niệm về giai cấp công nhân trong thời đại hiện nay</p> <p>2.2.2. Thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân trong thời đại hiện nay</p> <p>2.3 Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân Việt Nam</p> <p>2.3.1. Đặc điểm của giai cấp công nhân Việt Nam</p> <p>2.3.2. Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân Việt Nam trong các thời kỳ cách mạng</p> <p>2.3.3. Định hướng xây dựng giai cấp công nhân Việt Nam hiện nay</p> | <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu <b>số 1</b></p>                                                                              |
| <b>Chương 3: Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1 Chủ nghĩa xã hội</p> <p>3.1.1. Chủ nghĩa xã hội - giai đoạn đầu của hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa</p> <p>3.1.2. Điều kiện ra đời chủ nghĩa xã hội</p> <p>3.1.3. Những đặc trưng cơ bản của chủ nghĩa xã hội</p> <p>3.2. Thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>3.2.1. Tính tất yếu khách quan của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>3.2.2. Đặc điểm của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>3.3. Quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p>3.3.1. Quá độ lên chủ nghĩa xã hội bỏ qua chế độ tư bản chủ nghĩa</p> <p>3.3.2. Những đặc trưng của chủ nghĩa xã hội và phương hướng xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam hiện nay</p> | <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu <b>số 1</b></p>                                                                              |
| <p><b>Chương 4: Dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa</b></p> <p>4.1. Dân chủ và dân chủ xã hội chủ nghĩa</p> <p>4.1.1. Dân chủ và sự ra đời, phát triển của dân chủ</p> <p>4.1.2. Dân chủ xã hội chủ nghĩa</p> <p>4.2. Nhà nước xã hội chủ nghĩa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Vấn đáp</p>                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.2.1. Sự ra đời, bản chất, chức năng của nhà nước xã hội chủ nghĩa</p> <p>4.2.2. Mối quan hệ giữa dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa</p> <p>4.3. Dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam</p> <p>4.3.1. Dân chủ xã hội chủ nghĩa Việt Nam</p> <p>4.3.2. Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam</p> <p>4.3.3. Phát huy dân chủ, xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam hiện nay.</p>                            | <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>                    |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu <b>số 1</b></p> |
| <p><b>Chương 5: Cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b></p> <p>5.1. Cơ cấu xã hội - giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>5.1.1. Khái niệm và vị trí của cơ cấu xã hội - giai cấp trong cơ cấu xã hội</p> <p>5.1.2. Sự biến đổi có tính quy luật của cơ cấu xã hội - giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>5.2. Liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi</p>                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5.3. Cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p>5.3.1. Cơ cấu xã hội - giai cấp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p> <p>5.3.2. Liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu số <b>1</b></p>                                                                                                                                   |
| <p><b>Chương 6: Vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b></p> <p>6.1. Vấn đề dân tộc trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>6.1.1. Chủ nghĩa Mác - Lênin về vấn đề dân tộc</p> <p>6.1.2. Vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc ở Việt Nam</p> <p>6.2. Vấn đề tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>6.2.1. Chủ nghĩa Mác - Lênin về vấn đề tôn giáo</p> <p>6.2.2. Tôn giáo ở Việt Nam và chính sách tôn giáo của Đảng và nhà nước ta hiện nay</p> <p>6.3. Quan hệ dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam</p> <p>6.3.1. Đặc điểm quan hệ dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam</p> <p>6.3.2. Định hướng giải quyết mối quan hệ dân tộc và tôn giáo ở Việt Nam hiện nay</p> | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | luận....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so sánh, định hướng quá trình thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu <b>số 1</b></p>                                                                                                                                            |
| <p><b>Chương 7: Vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</b></p> <p>7.1. Khái niệm, vị trí và chức năng của gia đình</p> <p>7.1.1. Khái niệm gia đình</p> <p>7.1.2. Vị trí của gia đình trong xã hội</p> <p>7.1.3. Chức năng cơ bản của gia đình</p> <p>7.2. Cơ sở xây dựng gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>7.2.1. Cơ sở kinh tế - xã hội</p> <p>7.2.2. Cơ sở chính trị - xã hội</p> <p>7.2.3. Cơ sở văn hóa</p> <p>7.2.4. Chế độ hôn nhân tiến bộ</p> <p>7.3. Xây dựng gia đình Việt Nam trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>7.3.1. Những yếu tố tác động đến gia đình Việt Nam trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>7.3.2. Sự biến đổi của gia đình Việt Nam trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> <p>7.3.3. Phương hướng cơ bản để xây dựng và phát triển gia đình Việt Nam trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội</p> | <p>- Giảng viên sử dụng các phương pháp:</p> <p>Thuyết trình</p> <p>Nêu vấn đề</p> <p>So sánh</p> <p>Liên hệ thực tiễn</p> <p>Kể chuyện</p> <p>Vấn đáp</p> <p>Hướng dẫn tự học</p> <p>Thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, thực hiện phương pháp tự học, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn thảo luận, chất vấn, tổng hợp, so</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | sánh, định hướng quá trình thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Thực hiện quá trình tự học, đọc tài liệu <b>số 1</b> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

7.1.1. Bộ môn Lý luận Chính trị (2020) *Tài liệu học tập chủ nghĩa xã hội khoa học*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
2. Đỗ Nguyên Phương, Nguyễn Viết Thông (2008), *Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                        |                    |                        | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                  | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2         | <b>10</b> |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.1                 | <b>10</b> |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>           | Khi học chương 1,2,3,4 | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1 | <b>30</b> |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                        |                    |                        | <b>50</b> |
| <b>Toàn bộ nội dung của học phần</b>    | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2,        | <b>50</b> |

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
|                 |                    |                    | CLO2.1,<br>CLO2.2     |           |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, thực hiện cho các chuyên ngành.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi.

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt.

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

Tên tiếng Anh: History of the Communist Party of Vietnam

1.2. Mã học phần: 21CT70042

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Lý luận Chính trị

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2,0

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                  | Đơn vị            | Ghi chú       |
|----|-------------------------|------------|------------------------|-------------------|---------------|
| 1  | TS. Bùi Ngọc Hà         | 0989556922 | baominhha.nj@gmail.com | Lý luận Chính trị | Trưởng Bộ môn |

|   |                            |            |                        |                   |               |
|---|----------------------------|------------|------------------------|-------------------|---------------|
| 2 | ThS. Trần Cao Quý          | 0913913856 | tranquy.chc@gmail.com  | Lý luận Chính trị | Trưởng Tổ môn |
| 3 | ThS. Thạch Thị Mai Hương   | 0972505228 | huongdhcnvt@gmail.com  | Lý luận Chính trị |               |
| 4 | ThS. Hoàng Thị Phương Loan | 0989753093 | toanloandung@gmail.com | Lý luận Chính trị |               |
| 5 | ThS. Hoàng Thị Lan Phương  | 0982016142 | lanphuongchc@gmail.com | Lý luận Chính trị |               |
| 6 | ThS. Nguyễn Cẩm Nga        | 0974375021 | liembaonga@gmail.com   | Lý luận Chính trị |               |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Trang bị cho sinh viên những nội dung về những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975), trong sự nghiệp xây dựng bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018).

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Về kiến thức: Cung cấp những kiến thức cơ bản, chuyên sâu về quá trình ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam; quá trình Đảng đề ra chủ trương và lãnh đạo quần chúng nhân dân tiến hành cách mạng giải phóng dân tộc, cách mạng XHCN ở Việt Nam từ năm 1930 đến nay.                                                         | PLO1.1            | 4                 |
| G2       | Về kỹ năng: Rèn luyện phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập và khả năng vận dụng kiến thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan niệm sai trái về lịch sử của Đảng.<br>Về thái độ: Xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, tin tưởng | PLO13.1;          | 3                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                       | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | vào sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam. |                   |                   |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                          | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được quá trình ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam, quá trình Đảng Cộng sản Việt Nam đề ra chủ trương và lãnh đạo thực hiện nhiệm vụ giải phóng dân tộc và xây dựng chủ nghĩa xã hội, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.                          | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Phát triển cho người học kỹ năng phân tích, đánh giá các sự kiện, hiện tượng cần phải đặt trong hoàn cảnh lịch sử cụ thể.                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO2.2       | Tự hào về truyền thống vẻ vang của Đảng đồng thời cũng thấu hiểu những khó khăn, thách thức của Đảng trong quá trình chỉ đạo cách mạng gắn với bối cảnh lịch sử cụ thể của từng thời kỳ. Giữ vững lập trường quan điểm, trung thành với đường lối của Đảng. | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                                                                                      | Chuẩn đầu ra học phần  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                                 |                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương mở đầu: Đối tượng, chức năng, nhiệm vụ, nội dung và phương pháp nghiên cứu học tập Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</b> | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 3                            | 1  | 0  | 0     | 2      |
| <b>Chương 1: Đảng Cộng sản Việt nam ra đời và lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)</b>                              | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 22                           | 6  | 2  |       | 14     |



| Tên chương                                                                                                         | Chuẩn đầu ra học phần  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|
|                                                                                                                    |                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH | Tự học    |
| <b>Chương 2: Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975)</b> | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 26                           | 6         | 4         |       | 16        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                           | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 3                            | 1         |           |       | 2         |
| <b>Chương 3: Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên Chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018)</b>      | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 42                           | 10        | 6         |       | 26        |
| <b>Tổng</b>                                                                                                        |                        | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> |       | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương mở đầu: Đối tượng, chức năng, nhiệm vụ, nội dung và phương pháp nghiên cứu học tập Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</b></p> <p>1.1. Đối tượng nghiên cứu môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</p> <p>1.2. Chức năng, nhiệm vụ môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</p> <p>1.2.1. Chức năng của khoa học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</p> <p>1.2.2. Nhiệm vụ của khoa học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</p> <p>1.3. Phương pháp nghiên cứu, học tập môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam</p> <p>1.3.1. Quán triệt phương pháp luận sử học</p> <p>1.3.2. Các phương pháp cụ thể</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1, trang 1,2.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1: Đảng Cộng sản Việt nam ra đời và lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)</b></p> <p>1.1. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng (2/1930)</p> <p>1.1.1. Bối cảnh lịch sử</p> <p>1.1.2. Nguyễn Ái Quốc chuẩn bị các điều kiện để thành lập Đảng</p> <p>1.1.3. Thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng</p> <p>1.1.4. Ý nghĩa lịch sử của việc thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam</p> <p>1.2. Lãnh đạo quá trình đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)</p> <p>1.2.1. Phong trào cách mạng 1930-1931 và khôi phục phong trào 1932-1935</p> <p>1.2.2. Phong trào dân chủ 1936-1939</p> <p>1.2.3. Phong trào giải phóng dân tộc 1939-1945</p> <p>1.2.4. Tính chất, ý nghĩa và kinh nghiệm cách mạng tháng Tám 1945</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 3-23, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p>1.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu <b>số 7.1.1</b></p>                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Chương 2: Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975)</b></p> <p>2.1. Lãnh đạo xây dựng, bảo vệ chính quyền cách mạng, kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược (1945-1954)</p> <p>2.1.1. Xây dựng và bảo vệ chính quyền cách mạng 1945-1946</p> <p>2.1.2. Đường lối kháng chiến toàn quốc và quá trình tổ chức thực hiện từ năm 1946 đến năm 1950</p> <p>2.1.3. Đẩy mạnh cuộc kháng chiến đi đến thắng lợi 1951-1954</p> <p>2.1.4. Ý nghĩa lịch sử và kinh nghiệm của Đảng trong lãnh đạo kháng chiến chống Pháp và can thiệp Mỹ</p> <p>2.2. Lãnh đạo xây dựng chủ nghĩa xã hội ở miền Bắc và kháng chiến chống đế quốc Mỹ xâm lược, giải phóng miền Nam thống nhất đất nước (1954-1975)</p> <p>2.2.1. Sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng hai miền Nam-Bắc 1954-1965</p> <p>2.2.2. Lãnh đạo cách mạng cả nước 1965-1975</p> <p>2.2.3. Ý nghĩa lịch sử và kinh nghiệm lãnh đạo của Đảng thời kỳ 1954-1975</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 24-38, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.....</p> |
| 2.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 24-38</p>                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 3: Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên Chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018)</b></p> <p>3.1. Lãnh đạo cả nước xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc (1975-1986).</p> <p>3.1.1. Xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc (1975-1981)</p> <p>3.1.2. Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ V (3/1982) của Đảng và các bước đột phá tiếp tục phát triển về kinh tế 1982-1986</p> <p>3.2. Lãnh đạo công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế (1986-2018)</p> <p>3.2.1. Đổi mới toàn diện đưa đất nước thoát ra khỏi khủng hoảng kinh tế-xã hội (1986-1996)</p> <p>3.2.2. Tiếp tục công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế 1996-2018</p> <p>3.2.3. Thành tựu, kinh nghiệm của công cuộc đổi mới</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 39-61, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p>3.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 39-61.</p>                                                 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

7.1.1. Bộ môn lý luận Chính trị (2019), *Tài liệu học tập Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

7.2.1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam* (Dùng trong các trường Đại học - Cao đẳng), Nxb Chính trị quốc gia Hà Nội.

7.2.2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), *Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam* (Tập 1), Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

7.2.3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), *Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam* (Tập 2), Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Điểm quá trình                          |                        |                    |                        | 50        |
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học     | Tự luận            | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học chương 1, 2... | Trắc nghiệm        | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần              |                        |                    |                        | 50        |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm        | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 50        |

#### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học tất cả các ngành;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: *Tư tưởng Hồ Chí Minh*

Tên tiếng Anh: Ho Chi Minh Thought

1.2. Mã học phần: 21CT70052

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Lý luận Chính trị

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2,0

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23

- Số tiết thảo luận: 12

- Số tiết thực hành:

- Số giờ thi giữa học phần: 1

- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không

- Học phần học trước: Không

- Học phần song hành: Không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                   | Đơn vị            | Ghi chú       |
|----|-------------------------|------------|-------------------------|-------------------|---------------|
| 1  | TS. Bùi Ngọc Hà         | 0989556922 | Baominhhha.nj@gmail.com | Lý luận Chính trị | Trưởng Bộ môn |

|   |                            |            |                        |                   |               |
|---|----------------------------|------------|------------------------|-------------------|---------------|
| 2 | ThS. Trần Cao Quý          | 0913913856 | tranquy.chc@gmail.com  | Lý luận Chính trị | Trưởng Tổ môn |
| 3 | ThS. Thạch Thị Mai Hương   | 0972505228 | huongdhcnvt@gmail.com  | Lý luận Chính trị |               |
| 4 | ThS. Hoàng Thị Phương Loan | 0989753093 | toanloandung@gmail.com | Lý luận Chính trị |               |
| 5 | ThS. Hoàng Thị Lan Phương  | 0982016142 | lanphuongchc@gmail.com | Lý luận Chính trị |               |
| 6 | ThS. Nguyễn Cẩm Nga        | 0974375021 | liembaonga@gmail.com   | Lý luận Chính trị |               |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Trang bị cho sinh viên những nội dung về những kiến thức cơ bản về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh về Chủ nghĩa xã hội, về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội, về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế, về Đảng cộng sản Việt Nam; về nhà nước của dân, do dân và vì dân, về xây dựng nền văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc theo tư tưởng Hồ Chí Minh.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT         | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng cộng Sản Việt Nam trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và cách mạng xã hội chủ nghĩa | PLO1.1                    | 4                 |
| G2       | - Hình thành cho sinh viên khả năng tư duy độc lập, phân tích đánh giá, vận dụng sáng tạo                                                                                                                                                                                        | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3 | 3                 |



| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | <p>tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.</p> <p>- Nâng cao bản lĩnh chính trị, yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; nhận thức được vai trò của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng và dân tộc Việt Nam; thấy được trách nhiệm của bản thân trong học tập, rèn luyện góp phần vào xây dựng và bảo vệ tổ quốc</p> |                   |                   |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                          | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh; hiểu được những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh và sự vận dụng của Đảng cộng Sản Việt Nam trong giai đoạn hiện nay | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | khả năng tư duy độc lập, phân tích đánh giá, vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải thích được thực tiễn                                                                                           | 3                 |
|          | CLO2.2       | Chỉ đạo được nhận thức và hành động: Có bản lĩnh chính trị vững vàng, tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng, thấy được trách nhiệm của bản thân trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc                     | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                                                                | Chuẩn đầu ra học phần  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                           |                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1: Khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh</b> | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 3                            | 1  | 0  | 0     | 2      |

| Tên chương                                                                                                         | Chuẩn đầu ra học phần  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|
|                                                                                                                    |                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH | Tự học    |
| <b>Chương 2: Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh</b>                                    | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 13                           | 3         | 2         |       | 8         |
| <b>Chương 3: Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội</b>                                       | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 27                           | 7         | 3         |       | 17        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                           | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 3                            | 1         |           |       | 2         |
| <b>Chương 4: Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng cộng sản Việt Nam và nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân</b> | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 19                           | 5         | 2         |       | 12        |
| <b>Chương 5: Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế</b>                                 | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 15                           | 3         | 3         |       | 9         |
| <b>Chương 6: Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hóa, đạo đức và xây dựng con người</b>                                    | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | 16                           | 4         | 2         |       | 10        |
| <b>Tổng</b>                                                                                                        |                        | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> |       | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                              | Phương pháp dạy và học                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1: Khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh</b><br>1.1. Khái niệm tư tưởng Hồ Chí Minh<br>1.2. Đối tượng nghiên cứu | - Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3. Phương pháp nghiên cứu<br>1.4. Ý nghĩa học tập của môn học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 1-4.                                                                                                                                                                  |
| <b>Chương 2: Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh</b><br>2.1. Cơ sở hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh<br>2.2. Quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh<br>2.3. Giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 5-18, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.  |
| 2.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 5-18, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.      |
| <b>Chương 3: Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội</b><br>3.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc<br>3.1.1. Vấn đề về độc lập dân tộc<br>3.1.2. Về cách mạng giải phóng dân tộc<br>3.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về Chủ nghĩa xã hội và xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam<br>3.2.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội<br>3.2.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt nam<br>3.2.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam | - Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 19-36; làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về mối quan hệ giữa độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội</p> <p>3.4. Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội trong sự nghiệp cách mạng Việt Nam hiện nay</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>3.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Chốt vấn đề, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 19-36; làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.</p> |
| <p><b>Chương 4: Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng cộng sản Việt Nam và nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân</b></p> <p>4.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng cộng sản Việt Nam</p> <p>4.1.1. Tính tất yếu và vai trò lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam</p> <p>4.1.2. Đảng phải trong sạch vững mạnh</p> <p>4.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về Nhà nước Việt Nam</p> <p>4.2.1. Nhà nước dân chủ</p> <p>4.2.2. Nhà nước pháp quyền</p> <p>4.2.3. Nhà nước trong sạch vững mạnh</p> <p>4.3. Vận dụng Tư tưởng Hồ Chí Minh vào công tác xây dựng đảng và xây dựng nhà nước</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 37-51, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.</p> |
| <p>4.4. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Chốt vấn đề, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p>                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 37-51, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.</p>                                                                                                                                                |
| <p><b>Chương 5: Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế</b></p> <p>5.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p>5.1.1. Vai trò của đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p>5.1.2. Lực lượng của khối đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p>5.1.3. Điều kiện của khối đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p>5.1.4. Hình thức của khối đại đoàn kết toàn dân tộc- Mặt trận dân tộc thống nhất</p> <p>5.1.5. Phương thức xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc</p> <p>5.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết quốc tế</p> <p>5.2.1. Sự cần thiết phải đoàn kết quốc tế</p> <p>5.2.2. Lực lượng đoàn kết quốc tế và hình thức tổ chức</p> <p>5.2.3. Nguyên tắc đoàn kết quốc tế</p> <p>5.3. Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế trong giai đoạn hiện nay</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 52-63, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.</p> |
| 5.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 52-63, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.</p>     |
| <p><b>Chương 6: Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hóa, đạo đức và xây dựng con người</b></p> <p>6.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hóa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, đàm thoại, nêu vấn đề.</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6.1.1. Một số nhận thức chung về văn hóa và quan hệ giữa văn hóa với các lĩnh vực khác</p> <p>6.1.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò của văn hóa</p> <p>6.1.3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về xây dựng nền văn hóa mới</p> <p>6.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức</p> <p>6.2.1. Quan điểm về vai trò sức mạnh của đạo đức cách mạng</p> <p>6.2.2. Quan điểm về những chuẩn mực đạo đức cách mạng</p> <p>6.2.3. Quan điểm về những nguyên tắc xây dựng đạo đức cách mạng</p> <p>6.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh về con người</p> <p>6.4. Xây dựng văn hóa, đạo đức và con người Việt Nam theo tư tưởng Hồ Chí Minh</p> | <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 65- 87, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.</p>                                                                           |
| <p>6.5. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1.1 trang 65- 87, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

7.1.1. Bộ môn Lý luận chính trị (2016): *Tài liệu học tập Tư tưởng Hồ Chí Minh*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

7.2.1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2009): *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh (Dành cho sinh viên đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh)*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

7.2.2. Lê Mậu Hãn (2004), *Hồ Chí Minh toàn tập*, 12 tập, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

7.2.3. Nguyễn Viết Thông (2013): *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

8.1. **Thang điểm đánh giá:** 10/10

8.2. **Thành phần đánh giá**

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá       | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                          |                    |                        | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                  | Suốt quá trình học       | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | <b>10</b> |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học       | Tự luận            | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | <b>10</b> |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>           | Khi học chương 1, 2,3    | Trắc nghiệm        | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | <b>30</b> |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                          |                    |                        | <b>50</b> |
| <b>Toàn bộ nội dung của học phần</b>    | <b>Kết thúc học phần</b> | Trắc nghiệm        | CLO1.1; CLO2.1; CLO2.2 | <b>50</b> |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, các ngành đào tạo;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Toán cao cấp 1

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21CB70012

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa học cơ bản/Toán

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0) (36 LT, 6 TL, 0 TH, 84 tự học )

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 42
- Số tiết thảo luận: 06
- Số tiết thực hành (bài tập): 0
- Số giờ thi giữa học phần: 01
- Số giờ tự học: 84

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: - Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email | Đơn vị | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|-------|--------|------------|
|----|-------------------------------|------------|-------|--------|------------|

|   |                          |            |                                                            |                                   |  |
|---|--------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 | ThS. Đào Thị Ngọc Bích   | 0972223814 | daongocbich77@gmail.com                                    | Bộ môn Toán, Khoa Khoa học cơ bản |  |
| 2 | ThS. Lê Hữu Tùng         | 0979879019 | lhtungchc@gmail.com                                        |                                   |  |
| 3 | ThS. Ngô Thị Hoài Nhung  | 0982004581 | hoainhung.vui.edu@gmail.com                                |                                   |  |
| 4 | ThS. Đinh Bảo Trung      | 0964842666 | baotrung286@gmail.com                                      |                                   |  |
| 5 | ThS. Lê Hải Ly           | 0368942468 | Haily.chc.08@gmail.com                                     |                                   |  |
| 6 | ThS. Trương Minh Chính   | 0982744960 | <a href="mailto:chinhtm@vui.edu.vn">chinhtm@vui.edu.vn</a> |                                   |  |
| 7 | ThS. Nguyễn Thị Thanh Hà | 0983158102 | thanhhachc@gmail.com                                       |                                   |  |
| 8 | ThS. Lê Xuân Đông        | 0989323383 | ledong911988@gmai.com                                      |                                   |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính; hàm số 1 biến số, giới hạn của hàm số 1 biến, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến; tích phân và ứng dụng tích phân.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                            | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Cung cấp cho sinh viên kiến thức về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, về giới hạn của hàm số 1 biến, đại lượng vô cùng lớn, | PLO2.1            | 3                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                        | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | vô cùng bé, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến, tích phân và ứng dụng tích phân                                                                              |                   |                   |
| G2       | Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị vào giải các bài tập được giao; có kỹ năng vận dụng vào học các học phần chuyên ngành và NCKH. | PLO2.1            | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc.                                                                      | PLO2.1            | 3                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nắm được các khái niệm về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO1.2       | Nắm được các khái niệm về về giới hạn của hàm số 1 biến, đại lượng vô cùng lớn, vô cùng bé, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                 |
|          | CLO1.3       | Nắm được các khái niệm về giới hạn của hàm số 1 biến, đại lượng vô cùng lớn, vô cùng bé, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                 |
|          | CLO1.4       | Áp dụng được kiến thức về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, giới hạn của hàm số 1 biến, đại lượng vô cùng lớn, vô cùng bé, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến, giới hạn của hàm số 1 biến, đại lượng vô cùng lớn, vô cùng bé, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến học tập kiến thức chuyên ngành, NCKH và học tập nâng cao trình độ, làm công việc kỹ sư sau khi tốt nghiệp | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Giải được các bài toán về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO2.2       | Giải được các bài toán về đạo hàm, vi phân của hàm số một số; đại lượng vô cùng lớn, vô cùng bé, đạo hàm, vi phân hàm 1 biến                                                                                                                                                                                                                                               | 3                 |
|          | CLO2.3       | Tính được tích phân và ứng dụng của tích phân                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.4       | Vận dụng sáng tạo các kiến thức hàm số nhiều biến số; tích phân bội, tích phân đường để học tập kiến thức chuyên ngành, NCKH và học tập nâng cao trình độ, làm công việc kỹ sư sau khi tốt nghiệp | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập quốc tế                          | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO3.3       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                                            | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                              | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                    | Chuẩn đầu ra học phần                           | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                   |                                                 | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Ma trận – Định thức – Hệ phương trình tuyến tính</b> | CLO1.1<br>CLO2.1<br>CLO2.4                      | 45                           | 13 | 2  | 0     | 30     |
| <b>Chương 2. Hàm số một biến số</b>                               | CL1.2,<br>CLO2.2,<br>CLO2.4                     | 39                           | 11 | 2  | 0     | 26     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                          | CLO1.1,<br>CLO1.2<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.4 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 3. Tích phân</b>                                        | CLO1.3,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4                    | 39                           | 11 | 2  | 0     | 26     |

| Tên chương/bài | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------|-----------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                |                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Tổng           |                       | 126                          | 36 | 6  |       | 84     |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1. Ma trận – Định thức – Hệ phương trình tuyến tính</b> (14 tiết: 12 tiết lý thuyết, 2 tiết thảo luận, 30 giờ tự học)</p> <p>1.1. Ma trận</p> <p>1.1.1. Khái niệm</p> <p>1.1.2. Các dạng ma trận</p> <p>1.1.3. Các phép toán về ma trận</p> <p>1.2. Định thức</p> <p>1.2.1. Định thức của ma trận vuông</p> <p>1.2.2. Tính chất</p> <p>1.2.3. Phương pháp tính định thức</p> <p>1.3. Ma trận nghịch đảo</p> <p>1.3.1. Định nghĩa</p> <p>1.3.2. Sự duy nhất của ma trận nghịch đảo</p> <p>1.3.3. Sự tồn tại của ma trận nghịch đảo và biểu thức của nó</p> <p>1.4. Hạng của ma trận</p> <p>1.4.1. Định nghĩa</p> <p>1.4.2. Cách tính</p> <p>1.4.3. Phương pháp biến đổi sơ cấp</p> <p>1.5. Hệ phương trình tuyến tính</p> <p>1.5.1. Khái niệm</p> <p>1.5.2. Dạng ma trận của hệ</p> <p>1.5.3. Hệ Cramer</p> <p>1.5.4. Hệ phương trình tuyến tính tổng quát</p> <p>1.5.5. Hệ thuần nhất</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang...., làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: các bài toán về ma trận, định thức; giải hệ Cramer, giải hệ phương trình bằng phương pháp biến đổi sơ cấp,...</li> <li>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên; vận dụng vào giải các bài toán cụ thể</li> <li>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận</li> </ul> |
| <p><b>Chương 2. Hàm số một biến số</b> (14 tiết: 12 tiết lý thuyết, 2 tiết thảo luận, 28 giờ tự học)</p> <p>2.1. Định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị và các khái niệm</p> <p>2.1.1. Định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị</p> <p>2.1.2. Hàm số chẵn, hàm số lẻ</p> <p>2.1.3. Hàm số tuần hoàn</p> <p>2.1.4. Hàm số hợp</p> <p>2.1.5. Hàm số ngược</p> <p>2.2. Dãy số</p> <p>2.2.1 Định nghĩa dãy số</p> <p>2.2.2. Các khái niệm: Dãy đơn điệu, dãy số bị chặn, giới hạn của dãy số và các phép toán</p> <p>2.2.3. Các tiêu chuẩn tồn tại giới hạn</p> <p>2.3. Giới hạn hàm số</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang..., làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> </li> </ul>                                                                           |

|                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|--|
| 2.3.1. Định nghĩa giới hạn: hai định nghĩa tương đương                    |  |
| 2.3.2. Các phép toán và tính chất                                         |  |
| 2.3.3. Giới hạn của hàm hợp                                               |  |
| 2.3.4. Giới hạn một phía, giới hạn ở vô cực, giới hạn vô cực              |  |
| 2.4. Các khái niệm vô cùng bé, vô cùng lớn                                |  |
| 2.4.1. Các khái niệm vô cùng bé, vô cùng lớn                              |  |
| 2.4.2. So sánh các vô cùng bé, vô cùng lớn                                |  |
| 2.4.3. Các tính chất và quy tắc thay thế, ngắt bỏ vô cùng bé, vô cùng lớn |  |
| 2.5. Hàm số liên tục                                                      |  |
| 2.5.1. Khái niệm hàm số liên tục                                          |  |
| 2.5.2. Các tính chất của hàm số liên tục                                  |  |
| 2.6. Đạo hàm                                                              |  |
| 2.6.1. Định nghĩa                                                         |  |
| 2.6.2. Ý nghĩa của đạo hàm.                                               |  |
| 2.6.3. Liên hệ giữa tính liên tục và đạo hàm.                             |  |
| 2.6.4. Đạo hàm bên phải, đạo hàm bên trái.                                |  |
| 2.6.5. Phép tính đạo hàm.                                                 |  |
| 2.6.6. Đạo hàm cấp cao.                                                   |  |
| 2.7. Vi phân của hàm số một biến                                          |  |
| 2.7.1. Định nghĩa vi phân của hàm số.                                     |  |
| 2.7.2. Ý nghĩa hình học của vi phân.                                      |  |
| 2.7.3. Quy tắc tính vi phân.                                              |  |
| 2.7.4. Ứng dụng của vi phân vào phép tính gần đúng.                       |  |
| 2.7.5. Vi phân cấp cao.                                                   |  |
| 2.7.6. Quy tắc L'Hospital                                                 |  |
| 2.8. Đường cong cho theo tham số và cho trong hệ tọa độ cực               |  |
| 2.8.1. Đường cong cho theo tham số .                                      |  |
| 2.8.2. Đường cong cho trong hệ tọa độ cực.                                |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: định nghĩa, giới hạn hàm số, đại lượng VCB, VCL, đạo hàm, vi phân ... và các phương pháp tính</li> <li>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên; vận dụng vào giải các bài toán cụ thể</li> <li>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận</li> </ul> |
| <p><b>Thi giữa học phần</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Chương 3. Tích phân</b> (13 tiết: 11 tiết lý thuyết, 2 tiết thảo luận, 0 tiết thực hành, 26 giờ tự học)</p> <p>3.1. Tích phân bất định</p> <p>3.1.1. Định nghĩa.</p> <p>3.1.2. Tính chất.</p> <p>3.1.3. Bảng tích phân các hàm số thông dụng.</p> <p>3.1.4. Các phương pháp tính.</p> <p>3.1.5. Tính tích phân của các hàm số hữu tỷ, vô tỷ và lượng giác</p> <p>3.2. Tích phân xác định</p> <p>3.2.1. Định nghĩa</p> <p>3.2.2. Tính chất</p> <p>3.2.3. Công thức Newton-Leibnitz</p> <p>3.2.4. Các phương pháp tính</p> <p>3.2.5. Một số ứng dụng của tích phân xác định</p> <p>3.2.5.1. Tính diện tích hình phẳng</p> <p>3.2.5.2 Tính thể tích vật thể bất kỳ, vật thể tròn xoay</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang...., làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> </li> </ul>                                                          |



|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.5.3. Tính độ dài cung<br>3.3. Tích phân suy rộng<br>3.3.1. Khái niệm tích phân suy rộng<br>3.3.2. Các tiêu chuẩn hội tụ của tích phân suy rộng |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: Định nghĩa, tính chất, các phương pháp tính tích phân và ứng dụng,...</li> <li>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên; vận dụng vào giải các bài toán cụ thể</li> <li>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận</li> </ul> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Trương Minh Chính, Lê Hữu Tùng, Phạm Thị Minh Loan (2014), *Toán cao cấp 1*, trường Đại học Công nghiệp Việt Trì;

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh (2000), *Toán cao cấp (tập 1,2,3)*, NXB Giáo dục.

3. Nguyễn Văn Mậu, Đặng Huy Ruận, Nguyễn Thủy Thanh, Nguyễn Minh Tuấn (2004), *Đại số tuyến tính và hình học giải tích*, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                     |                     |                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học  | Mức độ chuyên cần   | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học  | Tự luận, vấn đáp,.. | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2 | Tự luận             | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                     |                     |                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần   | Tự luận             | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNKT Cơ khí, CNKT Hóa học, Hóa học, CNKT điện, điện tử, CNKT điều khiển và tự động hóa, Công nghệ thông tin, CNKT môi trường, Công nghệ sinh học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Toán cao cấp 2

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21CB70023

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa học cơ bản/Toán

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(3,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35

- Số tiết thảo luận: 18

- Số tiết thực hành (bài tập): 0

- Số giờ thi giữa học phần: 01

- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:

- Học phần học trước: Toán cao cấp 1

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email                   | Đơn vị                  | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| 1  | ThS. Đào<br>Thị Ngọc<br>Bích  | 0972223814 | daongocbich77@gmail.com | Bộ môn<br>Toán,<br>Khoa |            |

|   |                          |            |                                                                    |                 |  |
|---|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
|   |                          |            |                                                                    | Khoa học cơ bản |  |
| 2 | ThS. Lê Hữu Tùng         | 0979879019 | lhtungchc@gmail.com                                                | ”               |  |
| 3 | ThS. Ngô Thị Hoài Nhung  | 0982004581 | hoainhung.vui.edu@gmail.com                                        | ”               |  |
| 4 | ThS. Đinh Bảo Trung      | 0964842666 | baotrung286@gmail.com                                              | ”               |  |
| 5 | ThS. Lê Hải Ly           | 0368942468 | Haily.chc.08@gmail.com                                             | ”               |  |
| 6 | ThS. Nguyễn Thị Thanh Hà | 0964842666 | thanhhachc@gmail.com                                               | ”               |  |
| 7 | ThS. Trương Minh Chinh   | 0982744960 | <a href="mailto:chinhtm@vui.edu.vn">chinhtm@vui.edu.vn</a>         | P.TCHC          |  |
| 8 | ThS. Lê Xuân Đông        | 0989323383 | <a href="mailto:ledong911988@gmail.com">ledong911988@gmail.com</a> | P. CTSV và TS   |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Trang bị cho sinh viên những kiến thức về đại cương về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính; tích phân kép và tích phân đường; phương trình vi phân.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Cung cấp cho sinh viên kiến thức về đại cương về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính; tích phân kép và tích phân đường; phương trình vi phân. | PLO2.1            | 3                 |
| G2       | Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị vào giải các bài tập được giao;                                                                   | PLO2.1            | 3                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | có kĩ năng vận dụng vào học các học phần chuyên ngành và NCKH.                   |                   |                   |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc. | PLO2.1            | 3                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nắm được các khái niệm về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính                                                                                                                                                                      | 3                 |
|          | CLO1.2       | Nắm được các khái niệm về tích phân kép và tích phân đường                                                                                                                                                                                    | 3                 |
|          | CLO1.3       | Nắm được các khái niệm phương trình vi phân.                                                                                                                                                                                                  | 3                 |
|          | CLO1.4       | Áp dụng được kiến thức về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính; tích phân kép và tích phân đường; phương trình vi phân để học tập kiến thức chuyên ngành, NCKH và học tập nâng cao trình độ, làm công việc kĩ sư sau khi tốt nghiệp | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Giải được các bài toán về ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính;                                                                                                                                                                     | 3                 |
|          | CLO2.2       | Giải được các bài toán về tính tích phân kép (trong hệ tọa độ vuông góc, hệ tọa độ cực); tích phân đường loại 1, loại 2                                                                                                                       | 3                 |
|          | CLO2.3       | Giải được các phương trình vi phân cấp 1, cấp 2                                                                                                                                                                                               | 3                 |
|          | CLO2.4       | Vận dụng sáng tạo các kiến thức hàm số nhiều biến số; tích phân bội, tích phân đường để học tập kiến thức chuyên ngành, NCKH và học tập nâng cao trình độ, làm công việc kĩ sư sau khi tốt nghiệp                                             | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                       | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G3       | CLO3.1       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập quốc tế | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                          | 3                 |
|          | CLO3.3       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                   | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                     | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                    | Chuẩn đầu ra học phần                           | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                                   |                                                 | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 1. Ma trận - Định thức - Hệ phương trình tuyến tính</b> | CLO1.1<br>CLO2.1<br>CLO2.4                      | 39                           | 9         | 6         | 0        | 24        |
| <b>Chương 2. Tích phân kép - Tích phân đường</b>                  | CL1.2,<br>CLO2.2,<br>CLO2.4                     | 48                           | 12        | 6         | 0        | 30        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                          | CLO1.1,<br>CLO1.2<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.4 | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 3. Phương trình vi phân</b>                             | CLO1.3,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4                    | 54                           | 14        | 6         | 0        | 34        |
| <b>Tổng</b>                                                       |                                                 | <b>144</b>                   | <b>36</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>90</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học | Phương pháp dạy và học |
|------------------|------------------------|
|------------------|------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1. Ma trận - Định thức - Hệ phương trình tuyến tính</b></p> <p>1.1. Ma trận</p> <p>1.1.1. Khái niệm</p> <p>1.1.2. Các phép toán về ma trận</p> <p>1.1.3. Ma trận chuyển vị</p> <p>1.2. Định thức</p> <p>1.2.1. Định thức của ma trận vuông</p> <p>1.2.2. Tính chất</p> <p>1.2.3. Phương pháp tính định thức</p> <p>1.3. Ma trận nghịch đảo</p> <p>1.3.1. Định nghĩa</p> <p>1.3.2. Sự duy nhất của ma trận nghịch đảo</p> <p>1.3.3. Sự tồn tại của ma trận nghịch đảo và biểu thức của nó</p> <p>1.4. Hạng của ma trận</p> <p>1.4.1. Định nghĩa</p> <p>1.4.2. Cách tính</p> <p>1.4.3. Phương pháp biến đổi sơ cấp</p> <p>1.4. Hạng của ma trận</p> <p>1.4.1. Định nghĩa</p> <p>1.4.2. Cách tính</p> <p>1.4.3. Phương pháp biến đổi sơ cấp</p> <p>1.5. Hệ phương trình tuyến tính</p> <p>1.5.1. Khái niệm</p> <p>1.5.2. Dạng ma trận của hệ</p> <p>1.5.3. Hệ Cramer</p> <p>1.5.4. Hệ phương trình tuyến tính tổng quát</p> <p>1.5.5. Hệ thuần nhất</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1-27, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: các khái niệm về</p>                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>ma trận, các bài toán về ma trận (cộng 2 ma trận, nhân 2 ma trận, ma trận nghịch đảo, hạng của ma trận), tính giá trị của định thức, hệ phương trình tuyến tính,...</p> <p>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên; vận dụng vào giải các bài toán cụ thể</p> <p>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận</p> |
| <p><b>Chương 2. Tích phân kép - Tích phân đường</b></p> <p>2.1. Tích phân kép</p> <p>2.1.1. Định nghĩa</p> <p>2.1.2. Điều kiện tồn tại</p> <p>2.1.3. Tính chất</p> <p>2.1.4. Cách tính tích phân kép</p> <p>2.1.5. Ứng dụng của tích phân kép</p> <p>2.2. Tích phân đường loại một</p> <p>2.2.1. Định nghĩa</p> <p>2.2.2. Cách tính tích phân đường loại một</p> <p>2.3. Tích phân đường loại hai</p> <p>2.3.1. Bài toán</p> <p>2.3.2. Định nghĩa</p> <p>2.3.3. Cách tính tích phân đường loại hai</p> <p>2.3.4. Công thức Green</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 trang 1-28, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: định nghĩa, tính</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>chất của tích phân kép, tích phân đường loại 1, 2, ... và các phương pháp tính tích phân kép, tích phân đường loại 1, 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên; vận dụng vào giải các bài toán cụ thể</li> <li>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận</li> </ul> |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Ôn tập, củng cố kiến thức giúp sinh viên nắm chắc kiến thức cho kỳ thi giữa học phần;</li> <li>- Sinh viên: Ôn tập kĩ dưới sự giúp đỡ của giảng viên; đi thi theo đúng kế hoạch của Nhà trường</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Chương 3. Phương trình vi phân</b></p> <p>3.1. Các khái niệm cơ bản</p> <p>3.2. Phương trình vi phân cấp một</p> <p>3.2.1. PTVP biến số phân ly</p> <p>3.2.2. PTVP thuần nhất</p> <p>3.2.3. PTVP tuyến tính cấp một</p> <p>3.2.4. Phương trình Bernoulli</p> <p>3.2.5. PTVP toàn phần</p> <p>3.3. Khái niệm về phương trình vi phân cấp 2</p> <p>3.4. PTVP cấp hai có thể giảm cấp</p> <p>3.4.1. Phương trình khuyết <math>y, y'</math>: <math>F(x, y'') = 0</math></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 trang 32-55, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> </li> </ul>                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.4.2. Phương trình khuyết <math>y: F(x, y', y'') = 0</math></p> <p>3.4.3. Phương trình khuyết <math>x: F(y, y', y'') = 0</math></p> <p>3.5. Phương trình vi phân tuyến tính cấp hai</p> <p>3.5.1. Phương trình tuyến tính thuần nhất</p> <p>3.5.2. Phương trình tuyến tính không thuần nhất</p> <p>3.5.3. PTVP tuyến tính cấp hai có hệ số hằng</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: các bài toán về PTVP cấp 1, PTVP cấp 2,...</li> <li>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên; vận dụng vào giải các bài toán cụ thể</li> <li>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận</li> </ul> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Trương Minh Chính, Lê Hữu Tùng, Phạm Thị Minh Loan (2016), *Toán cao cấp 2*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
2. Trương Minh Chính, Lê Hữu Tùng, Phạm Thị Minh Loan (2016), *Toán cao cấp 3*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh (2006), *Toán cao cấp (tập 1,3)*, NXB Giáo dục.
4. Trần Bình (2009), *Giải tích II+III*, NXB Khoa học và kỹ thuật.
5. Bùi Xuân Diệu (2009), *Giải tích 2*, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.
6. Bùi Xuân Diệu (2009), *Giải tích 3*, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                     |                     |                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học  | Mức độ chuyên cần   | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học  | Tự luận, vấn đáp,.. | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2 | Tự luận             | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                     |                     |                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần   | Tự luận             | CLO1.1-1.4<br>CLO2.1-2.4<br>CLO3.1-3.4 | 50        |

#### ***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNKT Cơ khí, CNKT Hóa học, Hóa học, CNKT điện, điện tử, CNKT điều khiển và tự động hóa, Công nghệ thông tin, CNKT môi trường, Công nghệ sinh học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Vật lý Đại cương 1

Tên tiếng Anh: General Physics 1

1.2. Mã học phần: 21CB70342

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa khoa học cơ bản/bộ môn Vật lý

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2, 0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 33
- Số tiết thảo luận: 8
- Số tiết thực hành: 8
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 84

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                  | Đơn vị               | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------|----------------------|---------|
| 1  | ThS. Hoàng Minh Văn     | 0987638346 | prof.van1109@gmail.com | Khoa Khoa học cơ bản |         |

|   |                      |            |                                                                            |                            |  |
|---|----------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thu Hà   | 0979461677 | thuhadhhc@gmail.com                                                        | Khoa<br>Khoa học<br>cơ bản |  |
| 3 | TS. Lê Thành Cương   | 0978241205 | lethanhcuong1985@gmail.com                                                 | Khoa<br>Khoa học<br>cơ bản |  |
| 4 | Ths. Nguyễn Thị Hạnh | 0973139488 | <a href="mailto:nguyenhanhpt1983@gmail.com">nguyenhanhpt1983@gmail.com</a> | Khoa<br>Khoa học<br>cơ bản |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Cung cấp các vấn đề cơ bản về Cơ học và Nhiệt học. Trong học phần này sinh viên sẽ tìm hiểu các kiến thức liên quan đến: Chuyển động cơ học bao gồm có đặc điểm, nguyên nhân và năng lượng của chuyển động cơ và các kiến thức về chuyển động nhiệt, các nguyên lý nhiệt động lực học.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                      | Chuẩn đầu raCTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| G1       | Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Vật lý ở trình độ đại học lĩnh vực Cơ học và Nhiệt học.                                            | PLO2.1           | 2                 |
| G2       | Góp phần rèn luyện phương pháp suy luận khoa học, phương pháp nghiên cứu thực nghiệm, tư duy logic, tác phong khoa học cần thiết đối với một kỹ sư. | PLO2.1           | 3                 |
| G3       | Năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm.                                                                                                             | PLO2.1           | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nhớ được các kiến thức cơ bản của Vật lý thuộc các phần Cơ, Nhiệt.                                           | 2                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu được các hiện tượng vật lý này bằng biểu diễn các công thức vật lý tương ứng với các hiện tượng xảy ra. | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G2       | CLO2.1       | Giải thích được bản chất các hiện tượng vật lý, viết được các công thức về hiện tượng đó, biết được phạm vi xảy ra các hiện tượng. Vận dụng để phân tích, tính toán cho các bài toán vật lý cụ thể. | 3                 |
|          | CLO2.2       | Phát triển tư duy logic, tính chính xác, phương pháp tiếp cận và giải quyết vấn đề, tích cực chủ động trong học tập                                                                                 | 3                 |
|          | CLO2.3       | Vận dụng một cách linh hoạt các kiến thức vật lý đã học để nghiên cứu các kiến thức chuyên ngành.                                                                                                   | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có khả năng thuyết trình, khả năng làm việc nhóm làm việc độc lập.                                                                                                                                  | 4                 |
|          | CLO3.2       | Phát huy tính kỷ luật, tính trung thực trong học tập, và thói quen nhìn nhận, phân tích sự việc theo quy luật tự nhiên, sẵn sàng đương đầu với khó khăn và chấp nhận rủi ro.                        | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                 | Chuẩn đầu ra học phần                                           | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                            |                                                                 | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1: Động học chất điểm</b>                        | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 9                            | 3  | 0  | 0     | 6      |
| <b>Chương 2: Động lực học chất điểm</b>                    | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 12                           | 4  | 0  | 0     | 8      |
| <b>Chương 3: Động lực học hệ chất điểm và vật rắn quay</b> | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 23                           | 5  | 4  | 0     | 14     |
| <b>Chương 4: Công - Cơ năng</b>                            | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;                              | 20                           | 4  | 0  | 4     | 12     |



| Tên chương                                                               | Chuẩn đầu ra học phần                                           | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |          |          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
|                                                                          |                                                                 | Tổng                         | LT        | TL       | TN/TH    | Tự học    |
|                                                                          | CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2                                       |                              |           |          |          |           |
| <b>Chương 5: Trường hấp dẫn</b>                                          | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 6                            | 2         | 0        | 0        | 4         |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                 | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 3                            | 1         |          |          | 2         |
| <b>Chương 6: Những định luật thực nghiệm về chất khí. Vật lý phân tử</b> | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 6                            | 2         | 0        | 0        | 4         |
| <b>Chương 7: Khí thực</b>                                                | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 6                            | 2         | 0        | 0        | 4         |
| <b>Chương 8: Nguyên lý thứ nhất nhiệt động lực học</b>                   | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 15                           | 5         | 0        | 0        | 10        |
| <b>Chương 9: Nguyên lý thứ hai nhiệt động lực học</b>                    | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO2.3; CLO3.1;<br>CLO3.2 | 34                           | 6         | 4        | 4        | 20        |
| <b>Tổng</b>                                                              |                                                                 | <b>134</b>                   | <b>34</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>84</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                   | Phương pháp dạy và học                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1: Động học chất điểm</b><br>1.1. Những khái niệm mở đầu | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, giải thích, cho sinh viên tự đọc tài liệu, làm việc nhóm. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2. Các đại lượng đặc trưng của chuyển động</p> <p>1.3. Khảo sát các chuyển động cơ học đặc biệt</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, đọc tài liệu, làm việc nhóm, trả lời câu hỏi, vận dụng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 trang 9 - 23, làm bài tập.</p>                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Chương 2: Động lực học chất điểm</b></p> <p>2.1. Các định luật Newton.</p> <p>2.2. Các định lý về động lượng</p> <p>2.3. Nguyên lý tương đối Galileo</p>                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, giải thích và cho sinh viên làm việc nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 từ trang 26 đến trang 42, làm bài tập.</p>                                                                                                                               |
| <p><b>Chương 3: Động lực học hệ chất điểm và vật rắn quay</b></p> <p>3.1. Khối tâm</p> <p>3.2. Định luật bảo toàn động lượng</p> <p>3.3. Động lực học vật rắn quay</p> <p>3.4. Định lý về mô men động lượng của một hệ chất điểm, vật rắn</p> <p>3.5. Định luật bảo toàn mô men động lượng. Ứng dụng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, giải thích, cho sinh viên tự đọc sách.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, tự đọc sách, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 từ trang 45 đến trang 56, làm bài tập.</p>                                                                                                                         |
| <p>3.6. Thảo luận phần Cơ học</p> <p>1. Thảo luận về nội dung lý thuyết</p> <p>2. Thảo luận về phương pháp giải bài tập ở mỗi chương.</p>                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Chia nhóm, yêu cầu mỗi nhóm viết sơ đồ tư duy của phần cơ học và phương pháp giải bài tập từng chương. Nghe sinh viên trình bày góp ý và đưa ra kết luận.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Đại diện nhóm trình bày bài, Nghe nhận xét và câu hỏi của các nhóm và trả lời.</p> <p>+ Ở nhà: Làm việc nhóm để vẽ được sơ đồ tư duy và đưa ra phương pháp giải bài</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                        | tập.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Chương 4: Công - Cơ năng</b><br>4.1. Công và công suất<br>4.2. Năng lượng<br>4.3. Động năng – Va chạm<br>4.4. Thế năng<br>4.5. Định luật bảo toàn cơ năng trong trường thế                                                          | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, giải thích, cho sinh viên làm việc nhóm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, làm bài tập<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 từ trang 59 đến trang 70, làm bài tập.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.6. Thực hành: Giới thiệu các bài thực hành phần Cơ học.<br><b>Bài 1. Đo gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch</b><br>1.1 Mục đích thí nghiệm<br>1.2. Cơ sở lý thuyết<br>1.3. Trình tự thí nghiệm<br>1.4. Báo cáo thí nghiệm | - Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, làm mẫu, hướng dẫn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp:<br>Nghe giảng, trả lời câu hỏi, quan sát giảng viên làm mẫu<br>Làm thí nghiệm, ghi số liệu đo đạc.<br>Vẽ đồ thị 51T1 và 51T2 tìm điểm giao nhau giữa 2 đồ thị<br>Làm thí nghiệm 2 tại vị trí điểm giao nhau tìm 51T1 = 51T2. Ghi lại thời gian.<br>Tính chu kỳ trung bình và gia tốc trọng trường và sai số của 2 đại lượng trên<br>Hoàn thiện báo cáo và nộp bài<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 mục 7.1 từ trang 49 đến trang 54 để:<br>Nắm được mục đích bài thí nghiệm<br>Tổng hợp và phân tích cơ sở lý thuyết của bài thí nghiệm.<br>Viết báo cáo thí nghiệm phần mục đích và cơ sở lý thuyết. |
| <b>Chương 5: Trường hấp dẫn</b><br>5.1. Định luật hấp dẫn vũ trụ của Newton<br>5.2. Trường hấp dẫn                                                                                                                                     | Giảng viên:<br>Yêu cầu các nhóm trao đổi thảo luận đưa ra nội dung<br>Gọi đại diện nhóm lên trình bày                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Nghe và đưa ra kết luận chính</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp:</p> <p>Làm việc nhóm đưa ra nội dung bài học</p> <p>Lên bảng trình bày nội dung nhóm thảo luận</p> <p>Nghe nhận xét</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 từ trang 59 đến trang 70, làm bài tập.</p>                                                                     |
| <b>Thi giữa học phần (1 tiết thi 2 giờ tự học)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên chuẩn bị đề cương ôn tập, đề thi, đáp án.</p> <p>- Sinh viên: ôn tập kiến thức theo đề cương ôn tập.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Chương 6: Những định luật thực nghiệm về chất khí. Vật lý phân tử</b></p> <p>6.1. Các khái niệm</p> <p>6.2. Các định luật thực nghiệm</p> <p>6.3. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng</p> <p>6.4. Thuyết động học phân tử các chất khí</p> <p>6.5. Nội năng của khí lý tưởng.</p> <p>6.6. Các phân bố phân tử khí</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, giải thích, cho sinh viên làm việc nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 từ trang 101 đến trang 114, làm bài tập.</p>                                                                              |
| <p><b>Chương 7: Khí thực</b></p> <p>7.1. Khí thực và phương trình trạng thái của khí thực</p> <p>7.2. Nội năng của khí thực. Hiệu ứng Joule - Thompson.</p>                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, Yêu cầu các nhóm so sánh giữa khí thực và khí lý tưởng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1 từ trang 140 đến 147, làm bài tập, làm bảng so sánh điểm giống và khác nhau giữa khí thực và khí lý tưởng.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 8: Nguyên lý thứ nhất nhiệt động lực học</b></p> <p>8.1. Các khái niệm</p> <p>8.2. Nguyên lý 1 nhiệt động lực học</p> <p>8.3. Khảo sát các quá trình cân bằng của khí lý tưởng</p>                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, yêu cầu sinh viên đọc sách trả lời câu hỏi.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, đọc sách, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 từ trang 115 đến trang 122, làm bài tập.</p>                                                                                                              |
| <p><b>Chương 9: Nguyên lý thứ hai nhiệt động lực học</b></p> <p>9.1. Những hạn chế của nguyên lý 1</p> <p>9.2. Quá trình thuận nghịch và quá trình không thuận nghịch</p> <p>9.3. Nguyên lý 2 nhiệt động lực học</p> <p>9.4. Chu trình Carnot và Định lý Carnot</p> <p>9.5. Biểu thức định lượng của của nguyên lý 2</p> <p>9.6. Hàm entropy và nguyên lý tăng entropy. Định lý Nernst</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, giải thích, cho sinh viên làm việc nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 từ trang 124 đến trang 137, làm bài tập.</p>                                                                                                                        |
| <p>9.7. Thảo luận phần Nhiệt học</p> <p>1. Yêu cầu mỗi nhóm viết sơ đồ tư duy của một chương</p> <p>2. Đưa ra các công thức và vận dụng giải bài tập mỗi chương</p>                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Chia nhóm, yêu cầu mỗi nhóm viết sơ đồ tư duy của phần cơ học và phương pháp giải bài tập từng chương. Nghe sinh viên trình bày góp ý và đưa ra kết luận.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Đại diện nhóm trình bày bài, Nghe nhận xét và câu hỏi của các nhóm và trả lời.</p> <p>+ Ở nhà: Làm việc nhóm để vẽ được sơ đồ tư duy và đưa ra phương pháp giải bài tập.</p> |
| <p>9.8. Thực hành: Giới thiệu các bài thực hành phần Nhiệt học.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, làm mẫu, hướng dẫn.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Bài 2. Khảo sát quá trình chuyển pha</b></p> <p>1.1 Mục đích thí nghiệm</p> <p>1.2. Cơ sở lý thuyết</p> <p>1.3. Trình tự thí nghiệm</p> <p>1.4. Báo cáo thí nghiệm</p> | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp:</p> <p>Nghe giảng, trả lời câu hỏi, quan sát giảng viên làm mẫu</p> <p>Làm thí nghiệm, ghi số liệu đo đạc và sai số dụng cụ nếu có.</p> <p>Tính nhiệt độ nóng chảy trung bình, độ biến thiên entropi và sai số của nó.</p> <p>Nhận xét kết quả đo được</p> <p>Hoàn thiện báo cáo và nộp</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 mục 7.1, từ trang 20 đến trang 24 để:</p> <p>Nắm được mục đích bài thí nghiệm</p> <p>Tổng hợp và phân tích cơ sở lý thuyết của bài thí nghiệm.</p> <p>Viết báo cáo thí nghiệm phần mục đích và cơ sở lý thuyết.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bộ môn Vật lý (2013), *Bài giảng Vật lý đại cương I*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.
2. Lê Thành Cương (2013), *Thí nghiệm Vật lý Đại cương*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Lương Duyên Bình, Ngô Phú An, Lê Băng Sương và Nguyễn Hữu Tăng (2005), *Vật lý Đại cương, tập I*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
4. Lương Duyên Bình (2005), *Bài tập Vật lý Đại cương tập 1: Cơ- nhiệt*, NXB Giáo dục.
5. Hoàng Minh Văn (2008), *Vật lý Đại cương*, Nhà xuất bản Lao động - Xã hội, Hà Nội

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                        | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học        | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1;CLO1.2;<br>CLO2.1;CLO2.2;<br>CLO2.3;CLO3.1;<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học        | Tự luận,           | CLO1.1;CLO1.2;<br>CLO2.1;CLO2.2;<br>CLO2.3;CLO3.1;<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học chương 1, 2,3,4,5 | Tự luận            | CLO1.1;CLO1.2;<br>CLO2.1;CLO2.2;<br>CLO2.3;CLO3.1;<br>CLO3.2 | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần              |                           |                    | CLO1.1;CLO1.2;<br>CLO2.1;CLO2.2;<br>CLO2.3;CLO3.1;<br>CLO3.2 | 50        |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần         | Tự luận            | CLO1.1;CLO1.2;<br>CLO2.1;CLO2.2;<br>CLO2.3;CLO3.1;<br>CLO3.2 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ kỳ thi giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học ngành Công nghệ Kỹ thuật Phân tích

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Vật lý đại cương 2

Tên tiếng Anh: General Physics 2

1.2. Mã học phần: 21CB70352

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa học cơ bản

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(1,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 33

- Số tiết thảo luận: 8

- Số tiết thực hành: 8

- Số giờ thi giữa học phần: 1

- Số giờ tự học: 84

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:

- Học phần học trước: Vật lý đại cương 1.

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                  | Đơn vị               | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------|----------------------|---------|
| 1  | ThS. Hoàng Minh Văn     | 0987638346 | prof.van1109@gmail.com | Khoa Khoa học cơ bản |         |

|   |                      |            |                            |                      |  |
|---|----------------------|------------|----------------------------|----------------------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thu Hà   | 0979461677 | thuhadhhc@gmail.com        | Khoa Khoa học cơ bản |  |
| 3 | ThS. Nguyễn Thị Hạnh | 0973139488 | nguyenhanhpt1983@gmail.com | Khoa Khoa học cơ bản |  |
| 4 | TS. Lê Thành Cường   | 0978241205 | lethanhcuong1985@gmail.com | Khoa Khoa học cơ bản |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Vật lý ở trình độ đại học lĩnh vực Điện từ - Quang học sóng và Quang học lượng tử.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Vật lý ở trình độ đại học lĩnh vực Điện từ - Quang học sóng và Quang học lượng tử, từ đó có những cơ sở để học và nghiên cứu các ngành kỹ thuật. | PLO2.1            | 2                 |
| G2       | Góp phần rèn luyện phương pháp suy luận khoa học, phương pháp nghiên cứu thực nghiệm, tư duy logic, tác phong khoa học cần thiết đối với một kỹ sư.                                               | PLO2.1            | 3                 |
| G3       | Năng lực tự chủ và trách nhiệm.                                                                                                                                                                   | PLO2.1            | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                   | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nhớ được các kiến thức cơ bản của Vật lý thuộc các phần Cơ, Nhiệt, Điện, Từ và Quang học sóng.                                                                                                       | 2                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu được các hiện tượng vật lý này bằng biểu diễn các công thức vật lý tương ứng với các hiện tượng xảy ra. Vận dụng một cách linh hoạt các kiến thức vật lý đã học vào các kiến thức chuyên ngành. | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G2       | CLO2.1       | Thực hiện được các việc như: Nêu bản chất các hiện tượng vật lý xảy ra, viết các công thức tương ứng, phạm vi xảy ra các hiện tượng                                                                                          | 3                 |
|          | CLO2.2       | Thực hành được việc thiết lập các công thức trong phạm vi các hiện tượng, phân tích tính toán cho các bài toán cụ thể. Có khả năng làm việc độc lập, tự học suốt đời                                                         | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Phát triển tư duy logic, tính chính xác, phương pháp tiếp cận và giải quyết vấn đề, tích cực chủ động trong học tập                                                                                                          | 4                 |
|          | CLO3.2       | Phát huy tính kỷ luật, tính trung thực trong học tập, kỹ năng tự học, làm việc nhóm và làm việc độc lập. Thói quen nhìn nhận, phân tích sự việc theo quy luật tự nhiên, sẵn sàng đương đầu với khó khăn và chấp nhận rủi ro. | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                  | Chuẩn đầu ra học phần                                | Phân bố thời gian |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|----|----|-------|--------|
|                                                 |                                                      | Tổng              | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 10: Trường tĩnh điện</b>              | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 15                | 5  | 0  | 0     | 10     |
| <b>Chương 11: Từ trường</b>                     | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 18                | 6  | 0  | 0     | 12     |
| <b>Chương 12: Hiện tượng cảm ứng điện từ</b>    | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 25                | 3  | 4  | 4     | 14     |
| <b>Chương 13: Hiện tượng giao thoa ánh sáng</b> | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 18                | 6  | 0  | 0     | 12     |
| <b>Kiểm tra giữa học phần</b>                   | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 3                 | 0  | 1  |       | 2      |

| Tên chương/bài                                 | Chuẩn đầu ra học phần                                | Phân bố thời gian |           |          |          |           |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|-----------|----------|----------|-----------|
|                                                |                                                      | Tổng              | LT        | TL       | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 14: Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng</b> | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 21                | 7         | 0        | 0        | 14        |
| <b>Chương 15: Hiện tượng phân cực ánh sáng</b> | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 11                | 1         | 0        | 4        | 6         |
| <b>Chương 16: Quang học lượng tử</b>           | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 23                | 5         | 4        | 0        | 14        |
| <b>Tổng</b>                                    |                                                      | <b>134</b>        | <b>34</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>84</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 10: Trường tĩnh điện</b><br>10.1. Điện tích<br>10.2. Định luật Coulomb<br>10.3. Điện trường<br>10.3.1. Khái niệm điện trường<br>10.3.2. Vectơ cường độ điện trường.<br>10.3.3. Nguyên lý chồng chất điện trường<br>10.4. Định lý Otrogatski – Gauss (O – G)<br>10.4.1. Đường sức điện trường<br>10.4.2. Điện thông<br>10.4.3. Định lý O-G và ứng dụng<br>10.5. Điện thế<br>10.5.1. Tính chất thế của điện trường tĩnh.<br>10.5.2. Thế năng của hạt điện tích trong điện trường<br>10.5.3. Điện thế và hiệu điện thế | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.1 chương Trường tĩnh điện. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>10.5.4. Hệ thức liên hệ giữa cường độ điện trường và điện thế.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Chương 11: Từ trường</b></p> <p>11.1. Tương tác từ của dòng điện. Định luật Ampe</p> <p>11.1.1. Tương tác từ</p> <p>11.1.2. Định luật Ampere</p> <p>11.2. Từ trường</p> <p>11.2.1. Khái niệm từ trường</p> <p>11.2.2. Véc tơ cảm ứng từ</p> <p>11.2.3. Nguyên lý chồng chất từ trường</p> <p>11.2.4. Véc tơ cường độ từ trường</p> <p>11.2.5. Ví dụ</p> <p>11.2.6. Ứng dụng</p> <p>11.3. Từ thông. Định lý O-G</p> <p>11.3.1 Đường cảm ứng từ</p> <p>11.3.2 Thông lượng cảm ứng từ</p> <p>11.3.3. Định lý O-G đối với từ trường</p> <p>11.4. Tác dụng của từ trường lên dòng điện.</p> <p>11.4.1. Lực Ampe</p> <p>11.4.2. Tác dụng tương hỗ giữa 2 dòng điện,</p> <p>11.4.3. Tác dụng của từ trường lên mạch kín.</p> <p>11.4.4. Lực Loren. Chuyển động của hạt điện trong từ trường.</p> <p>11.4.5. Công của từ lực.</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.1 chương từ trường.</p>                  |
| <p><b>Chương 12: Hiện tượng cảm ứng điện từ</b></p> <p>12.1. Các định luật về hiện tượng cảm ứng điện từ.</p> <p>12.2. Hiện tượng tự cảm</p> <p>12.3. Hiện tượng hồ cảm</p> <p>12.3. Năng lượng từ trường.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.1 chương hiện tượng cảm ứng điện từ.</p> |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>12.5. Thực hành bài 1.</p> <p>Bài 1. Thí nghiệm Lenz</p> <p>1.1 Mục đích thí nghiệm</p> <p>1.2. Cơ sở lý thuyết</p> <p>1.3. Trình tự thí nghiệm</p> <p>1.4. Báo cáo thí nghiệm</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, làm mẫu, hướng dẫn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp:</p> <p>Nghe giảng, trả lời câu hỏi, quan sát giảng viên làm mẫu</p> <p>Làm thí nghiệm, ghi số liệu đo đạc và sai số dụng cụ nếu có.</p> <p>Tính thời gian trung bình, lực Lenz và sai số của thời gian và lực Lenz.</p> <p>Nhận xét kết quả đo được</p> <p>Hoàn thiện báo cáo và nộp.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.2 từ trang 16 đến trang 19 để:</p> <p>Nắm được mục đích bài thí nghiệm</p> <p>Tổng hợp và phân tích cơ sở lý thuyết của bài thí nghiệm.</p> <p>Viết báo cáo thí nghiệm phần mục đích và cơ sở lý thuyết.</p> |
| <p>Bài 2. Xác định nhiệt độ Curie của sắt từ</p> <p>1.1 Mục đích thí nghiệm</p> <p>1.2. Cơ sở lý thuyết</p> <p>1.3. Trình tự thí nghiệm</p> <p>1.4. Báo cáo thí nghiệm</p>            | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, làm mẫu, hướng dẫn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp:</p> <p>Nghe giảng, trả lời câu hỏi, quan sát giảng viên làm mẫu</p> <p>Làm thí nghiệm, ghi số liệu đo đạc và sai số dụng cụ nếu có.</p> <p>Vẽ đồ thị dựa vào đồ thị xác định nhiệt độ Curie.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Hoàn thiện báo cáo và nộp.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.2 từ trang 31 đến trang 36 đề:</p> <p>Nắm được mục đích bài thí nghiệm</p> <p>Tổng hợp và phân tích cơ sở lý thuyết của bài thí nghiệm.</p> <p>Viết báo cáo thí nghiệm phần mục đích và cơ sở lý thuyết.</p> |
| <b>Thi giữa học phần (1 tiết thi 2 giờ tự học)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên chuẩn bị đề cương ôn tập, đề thi, đáp án.</p> <p>- Sinh viên: ôn tập kiến thức theo đề cương ôn tập.</p>                                                                                                                                                  |
| <p><b>Phần 4: Quang học</b></p> <p><b>Chương 13: Hiện tượng giao thoa ánh sáng</b></p> <p>13.1. Những cơ sở của quang học</p> <p>13.2. Hiện tượng giao thoa ánh sáng</p> <p>13.2.1. Khái niệm</p> <p>13.2.2. Điều kiện để có hiện tượng giao thoa</p> <p>13.2.3. Điều kiện để có cực đại, cực tiểu giao thoa</p> <p>13.2.4. Giao thoa qua khe Young (giới thiệu)</p> <p>13.2.5. Giao thoa do phản xạ</p> <p>13.2.6. Giao thoa gây bởi bản mỏng</p> <p>13.3. Ứng dụng hiện tượng giao thoa</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.1 chương hiện tượng giao thoa ánh sáng.</p>                                                                                   |
| <p><b>Chương 14: Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng</b></p> <p>14.1. Khái niệm nhiễu xạ ánh sáng</p> <p>14.2. Một số hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng đặc biệt</p> <p>14.2.1. Nhiễu xạ qua lỗ tròn</p> <p>14.2.2. Nhiễu xạ qua một khe hẹp</p> <p>14.2.3. Nhiễu xạ qua nhiều khe hẹp.</p>                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.1 chương hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng.</p>                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14.2.4. Cách tử nhiễu xạ                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Chương 15: Hiện tượng phân cực ánh sáng</b><br>15.1. Ánh sáng tự nhiên và ánh sáng phân cực<br>15.2. Sự phân cực ánh sáng qua bản tuamalin.<br>Định luật Maluyt<br>15.3. Thảo luận phần Quang học sóng<br>15.4. Thực hành: Giới thiệu các thí nghiệm phân quang học. | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.1 chương hiện tượng phân cực ánh sáng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15.5. Thực hành<br>Bài 3. Khảo sát hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng<br>1.1 Mục đích thí nghiệm<br>1.2. Cơ sở lý thuyết<br>1.3. Trình tự thí nghiệm<br>1.4. Báo cáo thí nghiệm                                                                                               | - Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, làm mẫu, hướng dẫn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp:<br>Nghe giảng, trả lời câu hỏi, quan sát giảng viên làm mẫu<br>Làm thí nghiệm, ghi số liệu đo đạc và sai số dụng cụ nếu có.<br>Thí nghiệm 1: vẽ đồ thị khảo sát sự phân bố cường độ sáng trong hình ảnh nhiễu xạ.<br>Nhận xét kết quả thu được so với lý thuyết.<br>Thí nghiệm 2: Ghi lại số liệu đo đạc và sai số dụng cụ nếu có.<br>Tính bước sóng của chùm laser và sai số của nó.<br>Nhận xét kết quả thu được.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.2 từ trang 73 đến trang 84 để:<br>Nắm được mục đích bài thí nghiệm<br>Tổng hợp và phân tích cơ sở lý thuyết của bài thí nghiệm. |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Viết báo cáo thí nghiệm phần mục đích và cơ sở lý thuyết.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Thực hành</p> <p>Bài 4. Khảo sát sự phân cực của ánh sáng</p> <p>1.1 Mục đích thí nghiệm</p> <p>1.2. Cơ sở lý thuyết</p> <p>1.3. Trình tự thí nghiệm</p> <p>1.4. Báo cáo thí nghiệm</p>                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, làm mẫu, hướng dẫn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp:</p> <p>Nghe giảng, trả lời câu hỏi, quan sát giảng viên làm mẫu</p> <p>Làm thí nghiệm, ghi số liệu đo đạc và sai số dụng cụ nếu có.</p> <p>Vẽ đồ thị cường độ sáng I theo hàm cosin</p> <p>Nhận xét về kết quả thu được</p> <p>Hoàn thiện báo cáo và nộp bài.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.2 từ trang 55 đến trang 59 để:</p> <p>Nắm được mục đích bài thí nghiệm</p> <p>Tổng hợp và phân tích cơ sở lý thuyết của bài thí nghiệm.</p> <p>Viết báo cáo thí nghiệm phần mục đích và cơ sở lý thuyết.</p> |
| <p><b>Chương 16: Quang học lượng tử</b></p> <p>16.1. Sự bức xạ nhiệt – Định luật Kirchhoff</p> <p>16.1.1. Các khái niệm</p> <p>16.1.2. Các đại lượng đặc trưng</p> <p>16.1.3. Định luật Kirchhoff</p> <p>16.2. Thuyết lượng tử của Planck</p> <p>16.2.1. Định luật Stefan-Boltzmann</p> <p>16.2.2. Định luật Wien</p> <p>16.2.3. Công thức Rayleigh – Jeans</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.1 chương quang học lượng tử.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>16.2.4. Thuyết lượng tử Planck. Công thức Planck</p> <p>16.3. Thuyết photon của Einstein</p> <p>16.3.1. Nội dung</p> <p>16.4. Hiện tượng quang điện</p> <p>16.5. Hiệu ứng Compton</p>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>16.5. Thực hành</p> <p>Bài 5. Khảo sát hiện tượng quang điện, xác định hằng số planck</p> <p>1.1 Mục đích thí nghiệm</p> <p>1.2. Cơ sở lý thuyết</p> <p>1.3. Trình tự thí nghiệm</p> <p>1.4. Báo cáo thí nghiệm</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, phát vấn, giải thích, làm mẫu, hướng dẫn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp:</p> <p>Nghe giảng, trả lời câu hỏi, quan sát giảng viên làm mẫu</p> <p>Làm thí nghiệm 1, ghi số liệu đo đạc và sai số dụng cụ nếu có.</p> <p>Vẽ đồ thị đường đặc trưng Vol - Ampe.</p> <p>Cho nhận xét về đồ thị thu được so với lý thuyết.</p> <p>Làm thí nghiệm 2: Ghi lại số liệu đo đạc vẽ 2 đồ thị xác định <math>U_1</math> và <math>U_2</math></p> <p>Tính hằng số Plang và sai số của nó</p> <p>Nhận xét kết quả thu được so với lý thuyết.</p> <p>Hoàn thiện báo cáo và nộp bài</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 7.2 từ trang 37 đến trang 43 để:</p> <p>Nắm được mục đích bài thí nghiệm</p> <p>Tổng hợp và phân tích cơ sở lý thuyết của bài thí nghiệm.</p> |

|  |                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------|
|  | Viết báo cáo thí nghiệm phần mục đích và cơ sở lý thuyết. |
|--|-----------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bộ môn vật lý (2015) *Bài giảng Vật lý đại cương*, Trường đại học Công nghiệp Việt trì.
2. Bộ môn vật lý (1013) *Thí nghiệm Vật lý đại cương*, Trường đại học Công nghiệp Việt trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Lương Duyên Bình- Dư Trí Công- Nguyễn Hữu Hồ (1992) *Vật lý Đại cương tập 2: Điện- Dao động- Sóng*, NXB Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp, Hà nội.
4. Lương Duyên Bình, Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa (2006) *Bài tập vật lý đại cương tập 2*, Điện - Dao động - Sóng: Dùng cho các trường Đại học các khối công nghiệp, công trình, thủy lợi, giao thông vận tải, NXB Giáo Dục,
5. Lương Duyên Bình, Nguyễn Hữu Hồ, Lê Văn Nghĩa (2007) *Bài tập vật lý đại cương. Tập 3*, Quang học - Vật lý lượng tử: Dùng cho các trường Đại học các khối công nghiệp, công trình, thủy lợi, giao thông vận tải, NXB Giáo Dục,

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá            | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình                                             |                               |                    |                                                      | 50        |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học            | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học            | Tự luận.           | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Sau khi học chương 10, 11, 12 | Tự luận            | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần                                 |                               |                    |                                                      | 50        |

| Điểm thành phần               | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------|-----------|
| Toàn bộ nội dung của học phần | Kết thúc học phần  | Tự luận            | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## 12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học ngành CNTT

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Xác suất thống kê

Tên tiếng Việt: Xác suất thống kê

Tên tiếng Anh: Probability and statistics

1.2. Mã học phần: 21CB70042

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa học cơ bản/Toán

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35

- Số tiết thảo luận: 6

- Số tiết thực hành: 0

- Số giờ thi giữa học phần: 01

- Số giờ tự học: 84

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:

- Học phần học trước: Toán cao cấp 1.

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email                   | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|-------------------------|--------------|------------|
| 1  | ThS Đào<br>Thị Ngọc<br>Bích   | 0972223814 | daongocbich77@gmail.com | Khoa<br>KHCB |            |

|   |                               |            |                             |                                                    |  |
|---|-------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|--|
| 2 | ThS Lê Hữu<br>Tùng            | 0979879019 | lhtungchc@gmail.com         | Khoa<br>KHCB                                       |  |
| 3 | ThS Ngô<br>Thị Hoài<br>Nhưng  | 0982004581 | hoainhung.vui.edu@gmail.com | Khoa<br>KHCB                                       |  |
| 4 | ThS Lê Hải<br>Ly              | 0368942468 | Haily.chc.08@gmail.com      | Khoa<br>KHCB                                       |  |
| 5 | Thạc sĩ<br>Đinh Bảo<br>Trung  | 0964842666 | baotrung286@gmail.com       | Khoa<br>KHCB                                       |  |
| 6 | ThS<br>Nguyễn Thị<br>Thanh Hà | 0983158102 | thanhchc@gmail.com          | Khoa<br>KHCB                                       |  |
| 7 | ThS Lê<br>Xuân Đông           | 0989323383 | ledong911988@gmail.com      | Phòng<br>Công tác<br>sinh viên<br>và Tuyển<br>sinh |  |
| 8 | ThS Trương<br>Minh Chính      | 0982744960 | chinhtm@vui.edu.vn          | Phòng<br>Tổ chức<br>– Hành<br>chính                |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lý thuyết xác suất và thống kê ứng dụng gồm: Biến cố ngẫu nhiên, xác suất và các công thức tính xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết,... để nghiên cứu về các quy luật của các hiện tượng ngẫu nhiên và áp dụng trong các lĩnh vực khác nhau của thực tế.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                          | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Kiến thức cơ bản về biến cố ngẫu nhiên, xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác | PLO2.1            | 2                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | suất, lý thuyết mẫu, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết.                                                                                            |                   |                   |
| G2       | Khả năng phân tích, giải thích và lập luận để giải quyết các bài toán xác suất thống kê và khả năng tự đọc tài liệu theo hướng dẫn, gợi ý của giáo viên. | PLO2.1            | 3                 |
| G3       | Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và thuyết trình giải thích vấn đề trong nhóm cũng như trước lớp.                                                        | PLO2.1            | 4                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Xác định được không gian mẫu và các biến cố ngẫu nhiên của thí nghiệm ngẫu nhiên. Phát biểu được định nghĩa xác suất và trình bày được các công thức tính xác suất.                                        | 2                 |
|          | CLO1.2       | Nêu được khái niệm biến ngẫu nhiên, bảng phân phối xác suất, hàm mật độ, hàm phân phối xác suất và các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên.                                                                   | 2                 |
|          | CLO1.3       | Phân biệt được mẫu ngẫu nhiên và số liệu thống kê. Viết được công thức ước lượng điểm và ước lượng khoảng của tỷ lệ, trung bình và phương sai. Phân biệt được khoảng tin cậy và giá trị của khoảng tin cậy | 2                 |
|          | CLO1.4       | Xác định được giả thiết và đối thiết của bài toán kiểm định giả thiết, hiểu được sai lầm loại 1, sai lầm loại 2 và mức ý nghĩa của miền tiêu chuẩn.                                                        | 2                 |
| G2       | CLO2.1       | Sử dụng được giải tích tổ hợp để tính xác suất theo quan điểm đồng khả năng.<br>Sử dụng được các công thức tính xác suất, đặc biệt là xác suất có điều kiện.                                               | 3                 |
|          | CLO2.2       | - Lập được bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc. Sử dụng được hàm phân phối xác suất và hàm mật độ xác suất của biến ngẫu nhiên liên tục.                                                   | 3                 |



| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tính định được kỳ vọng, phương sai, median, mod của biến ngẫu nhiên và cách sử dụng các số đặc trưng này.</li> <li>Sử dụng được phân phối nhị thức, Poisson, chuẩn và mối liên hệ giữa các phân phối này.</li> </ul>                                                                                                          |                   |
|          | CLO2.3       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tính được giá trị của trung bình mẫu, phương sai mẫu bằng máy tính bỏ túi.</li> <li>Tìm được (giá trị) của khoảng tin cậy cho tỷ lệ, trung bình và phương sai ứng với số liệu thu được.</li> </ul>                                                                                                                            | 3                 |
|          | CLO2.4       | Sử dụng được các tiêu chuẩn kiểm định giả thiết để giải quyết các bài toán liên quan và áp dụng được trong thực tế.                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                 |
|          | CLO2.5       | Có kỹ năng tự đọc và nghiên cứu các phần tự học trong tài liệu mà giáo viên yêu cầu.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Có tính trung thực trong quá trình làm bài tập cá nhân, làm bài tập nhóm, làm bài kiểm tra.</li> <li>Có thái độ tích cực hợp tác với giáo viên và các sinh viên khác trong quá trình học và làm bài tập.</li> <li>Có khả năng thuyết trình các vấn đề tự học ở nhà và báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp.</li> </ul> | 4                 |
|          | CLO3.2       | Phân công công việc trong một nhóm bài tập một cách hiệu quả.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                 | Chuẩn đầu ra học phần         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                |                               | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1: Các khái niệm cơ bản trong lý thuyết xác suất</b> | CLO1.1;<br>CLO2.1;<br>CLO2.5. | 36                           | 10 | 2  | 0     | 24     |
| <b>Chương 2: Biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất</b>    | CLO1.2,<br>CLO2.2;<br>CLO2.5. | 36                           | 10 | 2  | 0     | 24     |

| Tên chương/bài                                     | Chuẩn đầu ra học phần                    | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |          |          |           |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|
|                                                    |                                          | Tổng                         | LT        | TL       | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Thi giữa học phần</b>                           | CLO1.1,<br>CLO1.2;<br>CLO2.1;<br>CLO2.2. | 3                            | 1         |          |          | 2         |
| <b>Chương 3: Mẫu thống kê và ước lượng tham số</b> | CLO1.3;<br>CLO2.3;<br>CLO2.5.            | 30                           | 9         | 1        | 0        | 20        |
| <b>Chương 4: Kiểm định giả thuyết</b>              | CLO1.4;<br>CLO2.4;<br>CLO2.5.            | 21                           | 6         | 1        | 0        | 14        |
| <b>Tổng</b>                                        |                                          | <b>126</b>                   | <b>36</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>84</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1: Các khái niệm cơ bản trong lý thuyết xác suất</b><br>1.1. Giải tích tổ hợp<br>1.1.1 Nguyên lý cơ bản về phép đếm<br>1.1.2. Chỉnh hợp<br>1.1.3. Hoán vị<br>1.1.4. Tổ hợp<br>1.2. Phép thử và sự kiện<br>1.2.1. Phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu<br>1.2.2. Sự kiện ngẫu nhiên<br>1.2.3. Quan hệ giữa các sự kiện và phép toán trên sự kiện<br>1.3. Xác suất<br>1.3.1. Định nghĩa xác suất cổ điển<br>1.3.2. Định nghĩa thống kê<br>1.3.3. Định nghĩa hình học | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, trình chiếu.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập, đề thảo luận. |

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.4. Xác suất có điều kiện<br>1.4.1. Xác suất có điều kiện<br>1.4.2. Sự độc lập của các sự kiện<br>1.4.3. Công thức nhân xác suất<br>1.4.4. Công thức cộng xác suất<br>1.4.5. Công thức Bernoulli<br>1.5. Công thức xác suất đầy đủ, công thức Bayes<br>1.5.1. Nhóm đầy đủ<br>1.5.2. Công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: các bài toán về xác suất, xác suất có điều kiện, công thức cộng nhân,...</li> <li>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên, vận dụng vào giải các bài toán cụ thể.</li> <li>+ Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm các bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận.</li> </ul> |
| <b>Chương 2: Biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất</b><br>2.1. Khái niệm biến ngẫu nhiên và phân loại biến ngẫu nhiên.<br>2.1.1. Khái niệm<br>2.1.2. Phân loại<br>2.2. Luật phân phối xác suất<br>2.2.1. Bảng phân phối xác suất<br>2.2.2. Hàm phân phối xác suất                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, trình chiếu.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập, để thảo luận.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                    |

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.2.3. Hàm mật độ xác suất</p> <p>2.3. Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên.</p> <p>2.3.1. Kỳ vọng</p> <p>2.3.2. Phương sai</p> <p>2.3.3. Mod- Trung vị</p> <p>2.4. Một số phân phối thông dụng.</p> <p>2.4.1. Phân phối đều</p> <p>2.4.2. Phân phối nhị thức</p> <p>2.4.3. Phân phối Poisson</p> <p>2.4.4. Phân phối chuẩn</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>2.5. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: các bài toán về lập bảng phân phối xác suất, hàm phân phối xác suất, hàm mật độ xác suất, các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên,...</p> <p>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên, vận dụng vào giải các bài toán cụ thể.</p> <p>+ Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm các bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận.</p> |
| <p><b>Chương 3: Mẫu thống kê và ước lượng tham số</b></p> <p>3.1. Mẫu và thống kê mô tả</p> <p>3.1.1. Mẫu và tập đám đông</p> <p>3.1.2. Vấn đề chọn mẫu</p> <p>3.1.3. Bảng phân phối tần suất và biểu đồ tần suất</p> <p>3.1.4. Bảng phân phối tần suất và tần suất ghép lớp</p>                                                   | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, trình chiếu.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2. Mẫu ngẫu nhiên và các đặc trưng mẫu</p> <p>3.2.1. Mẫu ngẫu nhiên từ tập nền và thống kê</p> <p>3.2.2. Các đặc trưng mẫu</p> <p>3.2.3 Luật phân phối các đặc trưng mẫu</p> <p>3.3. Ước lượng điểm cho kỳ vọng, med, phương sai và xác suất</p> <p>3.3.1. Ước lượng điểm</p> <p>3.3.2. Ước lượng điểm cho kỳ vọng, phương sai, xác suất</p> <p>3.3.3. Ước lượng điểm cho Median, Mod</p> <p>3.4. Khoảng tin cậy</p> <p>3.4.1. Ước lượng khoảng</p> <p>3.4.2. Khoảng tin cậy cho kỳ vọng</p> <p>3.4.3. Khoảng tin cậy cho tỷ lệ</p> <p>3.4.4. Khoảng tin cậy cho phương sai</p> | <p>bài tập, đề thảo luận.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>3.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: vẽ biểu đồ, tính toán các đặc trưng của mẫu, ước lượng điểm cho kỳ vọng, phương sai, median, mod, khoảng tin cậy...</p> <p>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên, vận dụng vào giải các bài toán cụ thể.</p> <p>+ Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm các bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận.</p> |
| <p><b>Chương 4: Kiểm định giả thuyết</b></p> <p>4.1. Giả thuyết thống kê và quy tắc kiểm định</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, trình chiếu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.1.1. Giả thuyết thống kê</p> <p>4.1.2. Quy tắc kiểm định giả thuyết</p> <p>4.1.3. Các dạng miền tới hạn</p> <p>4.2. Kiểm định giả thuyết về giá trị trung bình</p> <p>4.2.1 Trường hợp đã biết phương sai</p> <p>4.2.2. Trường hợp không biết phương sai</p> <p>4.3. Kiểm định giả thuyết về tỷ lệ</p> <p>4.3.1. Trường hợp <math>H_0: p = p_0, H_1: p &gt; p_0</math> (hoặc <math>H_0: p \leq p_0, H_1: p &gt; p_0</math>)</p> <p>4.3.2. Trường hợp <math>H_0: p = p_0, H_1: p &lt; p_0</math> (hoặc <math>H_0: p \geq p_0, H_1: p &lt; p_0</math>)</p> <p>4.3.3. Trường hợp <math>H_0: p = p_0, H_1: p \neq p_0</math></p> | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập, đề thảo luận.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: sử dụng các tiêu chuẩn kiểm định giả thiết để giải quyết các bài toán và áp dụng được trong thực tế, ...</p> <p>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên, vận dụng vào giải các bài toán cụ thể.</p> <p>+ Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm các bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận.</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Ngô Thị Hoài Nhung (2014), *Bài giảng xác suất thống kê*, Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Tổng Đình Quỳ (2009), *Giáo trình xác suất thống kê*, NXB Bách Khoa– Hà nội.
3. Đào Hữu Hồ (2008), *Xác suất thống kê*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
4. Đặng Hùng Thắng (2011), *Xác suất thống kê*, NXB Giáo dục.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá   | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>             |                      |                      |                                                                                      | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                   | Suốt quá trình học   | Mức độ chuyên cần    | CLO2.5;<br>CLO3.1;<br>CLO3.2.                                                        | 10        |
| Điểm tự học, bài tập, tiểu luận.  | Suốt quá trình học   | Tự luận, vấn đáp.... | CLO2.5;<br>CLO3.1;<br>CLO3.2.                                                        | 10        |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2. | Tự luận              | CLO1.1,<br>CLO1.2;<br>CLO2.1;<br>CLO2.2.                                             | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                      |                      |                                                                                      | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần    | Tự luận              | CLO1.1,<br>CLO1.2;<br>CLO1.3,<br>CLO1.4;<br>CLO2.1;<br>CLO2.2;<br>CLO2.3;<br>CLO2.4. | 50        |

#### ***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Cơ khí; Điện; Hóa học; Kinh tế; Công nghệ thông tin.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Tin học đại cương

Tên tiếng Anh: General Informatics

1.2. Mã học phần: 21TT71532

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(1,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 12
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 14
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Không có
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|----------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Đỗ Cao Minh           | 086931108<br>0 | minhchc.it@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                          |            |                                                                |   |  |
|---|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Đỗ Thị Hồng         | 0989379409 | dhonglf@gmail.com                                              | " |  |
| 3 | Vũ Thị Khánh Vân         | 0912554323 | vanvk128@gmail.com                                             | " |  |
| 4 | ThS. Hà Thị Thu Hiền     | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | " |  |
| 5 | ThS. Phạm Thị Thủy       | 0977903345 | thuypt101@gmail.com                                            | " |  |
| 6 | ThS. Phạm Thị Thu Hường  | 0373871645 | phamthuhuong0312@gmail.com                                     | " |  |
| 7 | ThS. Vũ Thị Bích Thảo    | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com                                    | " |  |
| 8 | ThS. Kiều Công Chính     | 0961817989 | mrkieu.chinh@gmail.com                                         | " |  |
| 9 | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh | 0975057734 | ngocanh.tt1.vui@gmail.com                                      | " |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về tin học và máy tính điện tử; các kỹ năng sử dụng hệ điều hành Windows và truy cập sử dụng các dịch vụ trên mạng Internet, các kỹ năng soạn thảo trên các phần mềm Microsoft Word và lập bảng tính trên Microsoft Excel; một số kiến thức cơ bản lập trình bằng ngôn ngữ C để giải một số bài toán thông thường.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trình bày được các kiến thức cơ bản về thông tin, tin học, phần cứng, phần mềm, cấu trúc cơ bản của máy tính, hệ đếm và biểu diễn thông tin trong máy tính. Vận dụng được các kiến thức về mạng máy tính và internet, các công cụ cơ bản của window. Mô tả và vận dụng được công cụ cơ bản của phần mềm Microsoft Word, Microsoft Excel. Hiểu và vận dụng | PLO3.5, PLO3.6    | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | được các kiến thức cơ bản của ngôn ngữ lập trình C.                                                                                                                                                                                                                           |                          |                          |
| G2              | Sử dụng thành thạo hệ điều hành Window và khai thác Internet hiệu quả. Sử dụng thành thạo phần mềm Microsoft Word để soạn thảo văn bản, sử dụng thành thạo phần mềm Microsoft Excel để tính toán, quản lý dữ liệu. Sử dụng ngôn ngữ lập trình C để lập trình bài toán cơ bản. | PLO6.3, PLO12            | 4                        |
| G3              | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm và sáng tạo trong khi làm việc.                                                                                                                                            | PLO13.1, PLO13.2         | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được khái niệm, vai trò của thông tin; khái niệm về phần cứng, phần mềm, mạng máy tính và các dịch vụ thông dụng trên internet.                                               | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Tính toán và chuyển đổi được giữa các hệ đếm; mô tả, minh họa được bài toán bằng các hình thức diễn tả giải thuật; khai thác được Internet                                              | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu rõ và sử dụng được hệ điều hành window để tổ chức và quản lý tài nguyên trên máy tính                                                                                              | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Vận dụng được các công cụ của Microsoft Word để hiệu chỉnh, định dạng văn bản, trang trí văn bản, xử lý bảng biểu, định dạng trang và in ấn                                             | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Vận dụng được các công cụ của Microsoft Excel để lập bảng tính, hiệu chỉnh, định dạng và trang trí bảng tính, lập công thức tính toán, sử dụng hàm mẫu cơ bản, định dạng trang và in ấn | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.6       | Trình bày và vận dụng được kiến thức về ngôn ngữ lập trình C: kiểu dữ liệu, biến, biểu thức; nhập xuất dữ liệu trong C; các cấu trúc điều khiển chương trình | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Sử dụng thành thạo hệ điều hành Window để tổ chức và quản lý các tài nguyên của máy tính một cách hiệu quả                                                   | 3                 |
|          | CLO2.2       | Khai thác Internet an toàn, hiệu quả, tối ưu. Sử dụng thành thạo email và một số dịch vụ mạng phổ biến.                                                      | 3                 |
|          | CLO2.3       | Sử dụng thành thạo phần mềm Microsoft Word để trình bày và soạn thảo văn bản theo mẫu                                                                        | 3                 |
|          | CLO2.4       | Sử dụng thành thạo phần mềm MS. Excel để tính toán, quản lý dữ liệu                                                                                          | 3                 |
|          | CLO2.5       | Vận dụng ngôn ngữ lập trình C để lập trình các bài toán cơ bản                                                                                               | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                 | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                | Chuẩn đầu ra học phần                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                           |                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Đại cương về tin học và máy tính điện tử</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 17                           | 3  | 2  | 2     | 10     |
| <b>Chương 2. Hệ soạn thảo văn bản Microsoft Word</b>      | CLO1.4, CLO2.3, CLO3.1                         | 26                           | 2  | 0  | 10    | 14     |
| <b>Chương 3. Microsoft Excel</b>                          | CLO1.5, CLO2.4, CLO3.1                         | 40                           | 4  | 2  | 12    | 22     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                  | CLO1.1, CLO1.2,                                | 4                            | 2  |    |       | 2      |

|                                       |                                                                        |           |           |          |           |           |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
|                                       | CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 |           |           |          |           |           |
| <b>Chương 4. Ngôn ngữ lập trình C</b> | CLO1.6, CLO2.5, CLO3.1                                                 | 21        | 3         | 2        | 4         | 12        |
| <b>Tổng</b>                           |                                                                        | <b>93</b> | <b>12</b> | <b>6</b> | <b>15</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Đại cương về tin học và máy tính điện tử</b><br><b>1.1. Giới thiệu chung</b><br>1.1.1. Thông tin, tin học<br>1.1.1.1. Khái niệm về thông tin<br>1.1.1.2. Vai trò của thông tin<br>1.1.1.3. Tin học<br>1.1.2. Phần cứng của máy tính<br>1.1.2.1. Khái niệm về phần cứng<br>1.1.2.2. Cấu trúc của máy tính điện tử<br>1.1.3. Phần mềm của máy tính<br>1.1.3.1. Khái niệm về phần mềm<br>1.1.3.2. Phân loại phần mềm<br>1.1.4. Hệ đếm và việc biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử<br>1.1.4.1. Khái niệm về hệ đếm<br>1.1.4.2. Các hệ đếm<br>1.1.4.3. Cách chuyển đổi giữa các hệ đếm<br>1.1.5. Giải thuật<br>1.1.5.1. Khái niệm về giải thuật<br>1.1.5.2. Các đặc trưng của giải thuật<br>1.1.5.3. Các hình thức diễn tả giải thuật<br><b>1.2. Mạng máy tính và internet</b> | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 41, làm bài thực hành số 1, làm báo cáo để thảo luận |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2.1. Mở đầu về mạng máy tính</p> <p>1.2.2. Phân loại mạng máy tính</p> <p>1.2.3. Các dịch vụ thông dụng trên mạng internet</p> <p>1.2.3.1. Dịch vụ WWW</p> <p>1.2.3.2. Dịch vụ thư điện tử Email và cách sử dụng</p> <p>1.2.3.3. Một số trang web thông dụng</p> <p>1.2.3.4. Cách tìm kiếm thông tin trên mạng Internet</p> <p><b>1.3. Hệ điều hành Windows</b></p> <p>1.3.1. Giới thiệu chung về hệ điều hành Windows</p> <p>1.3.2. Windows Explore</p> <p>1.3.2.1. Tập tin</p> <p>1.3.2.2. Thư mục, cấu trúc cây thư mục</p> <p>1.3.2.3. Đổi tên tập tin, thư mục</p> <p>1.3.2.4. Sao chép tập tin, thư mục</p> <p>1.3.2.5. Di chuyển tập tin, thư mục</p> <p>1.3.2.6. Xóa tập tin, thư mục</p> <p>1.3.2.7. Phục hồi thư mục đã xóa</p> <p>1.3.2.8. Tìm kiếm</p> <p>1.3.2.9. Tạo Shortcut</p> <p>1.3.3. Control Panel</p> <p>1.3.4. Desktop và Start Menu</p> |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>1.4. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: giao nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, chất vấn, tổng hợp, so sánh định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 43</p> |
| <p><b>Bài thực hành số 1: Làm quen với máy vi tính và sử</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Làm mẫu,</p>                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>dụng hệ điều hành window</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>                                                     |
| <p><b>Chương 2. Hệ soạn thảo văn bản Microsoft Word</b></p> <p><b>2.1. Tổng quan về Microsoft word</b></p> <p>2.1.1. Giới thiệu phần mềm microsoft word</p> <p>2.1.2. Khởi động và thoát khỏi word</p> <p>2.1.3. Màn hình làm việc của word</p> <p>2.1.4. Các thao tác với tập tin tài liệu</p> <p>2.1.5. Các chức năng soạn thảo cơ bản</p> <p><b>2.2. Định dạng văn bản</b></p> <p>2.2.1. Định dạng ký tự</p> <p>2.2.2. Định dạng đoạn văn bản</p> <p>2.2.3. Định dạng khung văn bản</p> <p>2.2.4. Định dạng nền văn bản</p> <p>2.2.5. Định dạng tabs</p> <p>2.2.6. Định dạng bullets and numbering</p> <p>2.2.7. Định dạng drop cap</p> <p>2.2.8. Định dạng columns</p> <p><b>2.3. Trang trí văn bản</b></p> <p>2.3.1. Chèn ký tự đặc biệt vào văn bản</p> <p>2.3.2. Chèn ảnh vào văn bản</p> <p>2.3.3. Tạo chữ nghệ thuật</p> <p>2.3.4. Các công cụ vẽ hình</p> <p><b>2.4. Xử lý bảng biểu</b></p> <p>2.4.1. Chèn bảng</p> <p>2.4.2. Các thao tác cơ bản trên bảng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, làm mẫu trên phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi chép bài, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 44 đến trang 133, làm bài tập để thảo luận</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.5. Định dạng trang và in ấn</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bài thực hành số 2:</b> Định dạng văn bản<br><b>Bài thực hành số 3:</b> Trang trí văn bản<br><b>Bài thực hành số 4:</b> Xử lý bảng biểu, hoàn thiện văn bản và in ấn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.                         |
| <b>Chương 3. Microsoft Excel</b><br><b>3.1. Giới thiệu về excel</b><br><b>3.2. Khởi động excel &amp; thoát khỏi excel</b><br><b>3.3. Màn hình làm việc của excel</b><br><b>3.4. Các thao tác với tệp</b><br><b>3.5. Quản lý worksheet</b><br><b>3.6. Các thao tác với dữ liệu</b><br>3.6.1. Các kiểu dữ liệu<br>3.6.2. Cách nhập dữ liệu<br>3.6.3. Định dạng dữ liệu<br><b>3.7. Một số hàm mẫu của excel</b><br>3.7.1. Khái niệm hàm và cách sử dụng hàm<br>3.7.2. Các hàm số học và tính toán<br>3.7.3. Các hàm logic<br>3.7.4. Các hàm ngày tháng<br>3.7.5. Các hàm xử lý chuỗi<br>3.7.6. Các hàm thống kê<br>3.7.7. Sắp xếp dữ liệu<br>3.7.8. Các hàm tìm kiếm | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, làm mẫu trên phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 134 đến trang 190, làm bài tập để thảo luận |
| <b>3.8. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo                                                                                                                                                                                           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                          |
| <p><b>Bài thực hành số 5:</b> Làm quen với Excel và sử dụng các hàm cơ bản trong Excel</p> <p><b>Bài thực hành số 6:</b> Sử dụng các hàm và thao tác với dữ liệu bảng tính Excel</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, chất vấn, hướng dẫn thường xuyên</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Quan sát, trả lời câu hỏi, làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>   |
| <p><b>Chương 4. Ngôn ngữ lập trình C</b></p> <p><b>4.1. Tổng quan ngôn ngữ lập trình C</b></p> <p>4.1.1. Lịch sử phát triển ngôn ngữ C</p> <p>4.1.2. Cấu trúc chung của một chương trình</p> <p>4.1.3. Một số qui tắc cần nhớ khi viết chương trình</p> <p>4.1.4. Sử dụng môi trường làm việc C</p> <p><b>4.2. Kiểu dữ liệu, biến, biểu thức, hằng</b></p> <p>4.2.1. Các kiểu dữ liệu cơ bản</p> <p>4.2.2. Biến, hằng số</p> <p>4.2.3. Biểu thức, các toán tử trong C</p> <p>4.2.4. Thứ tự ưu tiên của các phép toán</p> <p><b>4.3. Nhập xuất dữ liệu trong C</b></p> <p>4.3.1. Các hàm nhập dữ liệu từ bàn phím</p> <p>4.3.2. Các hàm xuất dữ liệu ra màn hình</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 191 đến trang 215, làm bài tập để thảo luận</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4.4. Các cấu trúc điều khiển chương trình</b></p> <p>4.4.1. Câu lệnh điều khiển và rẽ nhánh</p> <p>4.4.1.1. Câu lệnh điều kiện if</p> <p>4.4.1.2. Câu lệnh điều kiện switch</p> <p>4.4.2. Các câu lệnh lặp</p> <p>4.4.2.1. Cấu trúc lặp for</p> <p>4.4.2.2. Cấu trúc lặp while và do while</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>4.5. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chốt vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul> </li> </ul>   |
| <p><b>Bài thực hành số 7: Lập trình C</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</li> </ul> </li> </ul> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. TS. Lê Thanh Tâm, ThS. Đỗ Cao Minh, ThS. Tạ Thị Thu Hiền, ThS. Đỗ Thị Hồng, ThS. Phạm Thị Thủy (2016), *Tài liệu học tập tin học đại cương*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
2. ThS. Phạm Thị Thủy, ThS. Phạm Thị Thu Hường (2016), *Bài thực hành tin học đại cương*, trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Bùi Thế Tâm (2010), *Giáo trình tin học đại cương*; NXB giao thông vận tải.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                        |                            |                                                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                        |                            |                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1 | 50        |

### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Hóa học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Toán cao cấp 3

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21CB70032

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa học cơ bản/Toán

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian

- Số tiết lý thuyết: 35
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành (bài tập): 0
- Số giờ thi giữa học phần: 01
- Số giờ tự học: 84

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Toán cao cấp 1,2
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                                | Đơn vị                 | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|
| 1  | ThS. Đào Thị Ngọc Bích  | 0972223814 | <a href="mailto:daongocbich77@gmail.com">daongocbich77@gmail.com</a> | Bộ môn Toán, Khoa Khoa |         |

|   |                          |            |                                                                                                                            |                    |  |
|---|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
|   |                          |            |                                                                                                                            | học cơ bản         |  |
| 2 | ThS. Lê Hữu Tùng         | 0979879019 | <a href="mailto:lhtungchc@gmail.com">lhtungchc@gmail.com</a> ;<br><a href="mailto:tunglh@vui.edu.vn">tunglh@vui.edu.vn</a> | “                  |  |
| 3 | ThS. Ngô Thị Hoài Nhung  | 0982004581 | <a href="mailto:hoainhung.vui.edu@gmail.com">hoainhung.vui.edu@gmail.com</a>                                               | “                  |  |
| 4 | ThS. Đinh Bảo Trung      | 0964842666 | <a href="mailto:baotrung286@gmail.com">baotrung286@gmail.com</a>                                                           | “                  |  |
| 5 | ThS. Lê Hải Ly           | 0368942468 | <a href="mailto:haily.chc.08@gmail.com">haily.chc.08@gmail.com</a>                                                         | “                  |  |
| 6 | ThS. Nguyễn Thị Thanh Hà | 0964842666 | <a href="mailto:thanhhachc@gmail.com">thanhhachc@gmail.com</a>                                                             | “                  |  |
| 7 | ThS. Trương Minh Chính   | 0982744960 | <a href="mailto:chinhtm@vui.edu.vn">chinhtm@vui.edu.vn</a>                                                                 | P.TCHC             |  |
| 8 | ThS. Lê Xuân Đông        | 0989323383 | <a href="mailto:ledong911988@gmail.com">ledong911988@gmail.com</a>                                                         | P.<br>CTSV<br>& TS |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức về đại cương về chuỗi, phương trình vi phân và hệ phương trình vi phân.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                        | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về chuỗi, phương trình vi phân.                                                       | PLO2.1            | 3                 |
| G2       | Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị vào giải các bài tập được giao; có kỹ năng vận dụng vào học các học phần chuyên ngành và NCKH. | PLO2.1            | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc.                                                                      | PLO15.1           | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                               | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nắm được các khái niệm về chuỗi số, các tiêu chuẩn hội tụ của chuỗi số dương, chuỗi số có dấu bất kỳ; chuỗi hàm số, miền hội tụ của chuỗi hàm số, chuỗi lũy thừa, chuỗi Fourier. | 3                 |
|          | CLO1.2       | Nắm được các khái niệm về PTVP cấp 1, PTVP cấp 2, hệ phương trình vi phân và các phương pháp giải chúng,                                                                         | 3                 |
|          | CLO1.3       | Áp dụng được kiến thức về chuỗi, phương trình vi phân để học tập kiến thức chuyên ngành, NCKH và học tập nâng cao trình độ, làm công việc kỹ sư sau khi tốt nghiệp               | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Giải được các bài toán về chuỗi số, chuỗi hàm số: xét sự hội tụ của chuỗi số, tìm miền hội tụ của chuỗi hàm số, tìm các hệ số của chuỗi Fourier,...                              | 3                 |
|          | CLO2.2       | Giải được các phương trình vi phân cấp 1, cấp 2, hệ phương trình vi phân                                                                                                         | 3                 |
|          | CLO2.3       | Vận dụng sáng tạo các kiến thức chuỗi, phương trình vi phân để học tập kiến thức chuyên ngành, NCKH và học tập nâng cao trình độ, làm công việc kỹ sư sau khi tốt nghiệp         | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập quốc tế         | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                                  | 3                 |
|          | CLO3.3       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                           | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                             | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài  | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------|-----------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                 |                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Chuỗi | CLO1.1                | 69                           | 19 | 6  | 0     | 44     |
|                 | CLO2.1                |                              |    |    |       |        |
|                 | CLO2.3                |                              |    |    |       |        |

| Tên chương/bài                 | Chuẩn đầu ra học phần        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                |                              | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| Thi giữa học phần              | CLO1.1,<br>CLO2.1<br>CLO2.3  | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| Chương 2. Phương trình vi phân | CLO1.2,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3 | 60                           | 16        | 6         | 0        | 38        |
| <b>Tổng</b>                    |                              | <b>132</b>                   | <b>36</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>84</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Chuỗi</b><br>1.1. Đại cương về chuỗi số<br>1.1.1. Các khái niệm<br>1.1.2. Điều kiện ắt có để chuỗi hội tụ<br>1.1.3. Các tính chất cơ bản của chuỗi số hội tụ.<br>1.2. Chuỗi số dương<br>1.2.1. Định nghĩa chuỗi số dương<br>1.2.2. Các định lý so sánh<br>1.2.3. Các tiêu chuẩn hội tụ<br>1.3. Chuỗi số có số hạng với dấu bất kỳ<br>1.3.1. Chuỗi có dấu bất kỳ<br>1.3.2. Chuỗi số đan dấu: định nghĩa, định lý Leibniz<br>1.3.3. Các tính chất của chuỗi số hội tụ tuyệt đối. Tính chất đổi thứ tự và tích hai chuỗi<br>1.4. Chuỗi hàm<br>1.4.1. Định nghĩa chuỗi hàm, miền hội tụ của chuỗi hàm, tổng của chuỗi hàm<br>1.4.2. Sự hội tụ đều của chuỗi hàm<br>1.4.3. Các tính chất của chuỗi hàm hội tụ đều | - Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1-34, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.5. Chuỗi lũy thừa</p> <p>1.5.1. Định nghĩa chuỗi lũy thừa</p> <p>1.5.2. Các tính chất của chuỗi lũy thừa:</p> <p>1.5.3. Khai triển hàm thành chuỗi lũy thừa</p> <p>1.5.4. Các khai triển của một số hàm số sơ cấp cơ bản. Áp dụng để tính gần đúng giá trị của hàm, tính gần đúng tích phân xác định.</p> <p>1.6. Chuỗi Fourier</p> <p>1.6.1. Chuỗi lượng giác, chuỗi Fourier</p> <p>1.6.2. Điều kiện để một hàm khai triển được thành chuỗi Fourier. Định lý Dirichlet</p> <p>1.6.3. Khai triển Fourier hàm chẵn, hàm lẻ tuần hoàn chu kỳ <math>2p</math></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: các khái niệm về chuỗi số, chuỗi số dương, chuỗi số có dấu bất kỳ, chuỗi hàm số, chuỗi lũy thừa, chuỗi lượng giác; các phương pháp xét sự hội tụ của chuỗi số, miền hội tụ của chuỗi hàm số,,...</li> <li>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên; vận dụng vào giải các bài toán cụ thể</li> <li>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận</li> </ul> |
| <p><b>Thi giữa học phần</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Ôn tập, củng cố kiến thức giúp sinh viên nắm chắc kiến thức cho kỳ thi giữa học phần;</li> <li>- Sinh viên: Ôn tập kĩ dưới sự giúp đỡ của giảng viên; đi thi theo đúng kế hoạch của Nhà trường</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 2. Phương trình vi phân</b></p> <p>2.1. Khái niệm mở đầu</p> <p>2.2. Phương trình vi phân cấp 1</p> <p>2.2.1. Đại cương về phương trình vi phân cấp 1</p> <p>2.2.2. Các phương trình khuyết <math>y</math>, khuyết <math>x</math>.</p> <p>2.2.3. Phương trình biến số phân ly</p> <p>2.2.4. Phương trình thuần nhất</p> <p>2.2.5. Phương trình tuyến tính</p> <p>2.2.6. Phương trình Bernoulli</p> <p>2.2.7. Phương trình vi phân toàn phần</p> <p>2.3. Phương trình vi phân cấp hai</p> <p>2.3.1. Đại cương về phương trình vi phân cấp 2</p> <p>2.3.2. Các phương trình khuyết <math>y</math> và <math>y'</math>, khuyết <math>y</math>, khuyết <math>x</math></p> <p>2.3.3. Phương trình tuyến tính cấp 2 hệ số hàm số</p> <p>2.3.4. Phương trình tuyến tính cấp 2 hệ số hằng số</p> <p>2.3.5. Phương trình Euler</p> <p>2.4. Hệ phương trình vi phân</p> <p>2.4.1. Đại cương về hệ phương trình vi phân</p> <p>2.4.2. Hệ phương trình vi phân tuyến tính cấp 1</p> <p>2.4.3. Hệ phương trình vi phân tuyến tính thuần nhất với hệ số hằng số</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu, giải bài tập,...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 40 – 95, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên các vấn đề cần thảo luận: các bài toán về PTVP cấp 1, PTVP cấp 2, hệ PTVP...</p> <p>- Sinh viên: Trao đổi, thảo luận các phương pháp giải các bài toán trên;</p>                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | vận dụng vào giải các bài toán cụ thể<br>- Ở nhà: Tổng hợp lại các kiến thức đã được trang bị trên lớp, làm bài tập về nhà, chuẩn bị các nội dung cho giờ thảo luận |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bộ môn Toán (2021), *Toán cao cấp 3*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh (2006), *Toán cao cấp (tập 1,3)*, NXB Giáo dục.
3. Trần Bình (2009), *Giải tích II+III*, NXB Khoa học và kỹ thuật.
4. Bùi Xuân Diệu (2009), *Giải tích 2*, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.
5. Bùi Xuân Diệu (2009), *Giải tích 3*, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                    |                     |                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần   | CLO1.1-1.3<br>CLO2.1-2.3<br>CLO3.1-3.4 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp,.. | CLO1.1-1.3<br>CLO2.1-2.3<br>CLO3.1-3.4 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1   | Tự luận             | CLO1.1-1.3<br>CLO3.1-3.4               | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                    |                     |                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần  | Tự luận             | CLO1.1-1.3<br>CLO2.1-2.3<br>CLO3.1-3.4 | 50        |

### ***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVТ ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNKT Cơ khí, CNKT Hóa học, Hóa học, CNKT điện, điện tử, CNKT điều khiển và tự động hóa, Công nghệ thông tin, CNKT môi trường, Công nghệ sinh học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Vật lý đại cương 3

Tên tiếng Việt: Vật lý đại cương 3

Tên tiếng Anh: General Physics 3

1.2. Mã học phần: 21CB70362

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa học cơ bản

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian: 30

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Vật lý đại cương 1, Vật lý đại cương 2.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                  | Đơn vị                     | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------|----------------------------|---------|
| 1  | ThS. Hoàng Minh Văn     | 0987638346 | prof.van1109@gmail.com | Khoa<br>Khoa học<br>cơ bản |         |

|   |                      |            |                            |                            |  |
|---|----------------------|------------|----------------------------|----------------------------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thu Hà   | 0979461677 | thuhadhhc@gmail.com        | Khoa<br>Khoa học<br>cơ bản |  |
| 3 | ThS. Nguyễn Thị Hạnh | 0973139488 | nguyenhanhpt1983@gmail.com | Khoa<br>Khoa học<br>cơ bản |  |
| 4 | TS. Lê Thành Cường   | 0978241205 | lethanhcuong1985@gmail.com | Khoa<br>Khoa học<br>cơ bản |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Vật lý ở trình độ đại học bao gồm các nội dung: Cơ học tương đối tính, cơ học chất lưu, chất lỏng, khí thực, các tính chất của điện môi, vật liệu từ, trường điện từ, cơ học lượng tử và vật lý nguyên tử.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                          | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Nắm được các khái niệm, định luật, định lý, các phương trình vật lý, hiện tượng vật lý, tính chất vật lý... về các nội dung: Cơ học tương đối tính, cơ học chất lưu, chất lỏng, khí thực, các tính chất của điện môi, vật liệu từ, trường điện từ, cơ học lượng tử và vật lý nguyên tử. | PLO2.1            | 2                 |
| G2       | Ứng dụng các kiến thức vật lý để học tập chuyên ngành và giải quyết các bài toán kỹ thuật. Góp phần rèn luyện phương pháp suy luận khoa học, phương pháp nghiên cứu thực nghiệm, tư duy logic, tác phong khoa học cần thiết đối với một kỹ sư.                                          | PLO2.1            | 3                 |
| G3       | Năng lực tự chủ và trách nhiệm và khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp, khả năng tư duy độc lập, kỹ năng làm việc theo nhóm.                                                                                                                                                         | PLO15.1           | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                        | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nhớ được các kiến thức cơ bản của Vật lý thuộc các nội dung: Cơ học tương đối tính, cơ học chất lưu, chất lỏng, khí thực, | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                   | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |              | các tính chất của điện môi, vật liệu từ, trường điện từ, cơ học lượng tử và vật lý nguyên tử.                                                                                                        |                   |
|          | CLO1.2       | Hiểu được các hiện tượng vật lý này bằng biểu diễn các công thức vật lý tương ứng với các hiện tượng xảy ra. Vận dụng một cách linh hoạt các kiến thức vật lý đã học vào các kiến thức chuyên ngành. | 2                 |
| G2       | CLO2.1       | Giải quyết được các bài toán cụ thể. Có khả năng làm việc độc lập, tự học suốt đời.                                                                                                                  | 3                 |
|          | CLO2.2       | Vận dụng kiến thức để học tập chuyên ngành và giải thích các hiện tượng vật lý                                                                                                                       | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Phát triển tư duy logic, khả năng tổng hợp, phân tích giải thích các hiện tượng xảy ra trong tự nhiên và trong khoa học kỹ thuật                                                                     | 4                 |
|          | CLO3.2       | Phát huy tính kỷ luật, tính trung thực trong học tập, thói quen nhìn nhận, phân tích sự việc theo quy luật tự nhiên, sẵn sàng đương đầu với khó khăn và kỹ năng làm việc nhóm.                       | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                 | Chuẩn đầu ra học phần                                | Phân bố thời gian<br>(tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                |                                                      | Tổng                            | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Thuyết tương đối hẹp Einstein</b> | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 8                               | 2  | 1  | 0     | 5      |
| <b>Chương 2. Cơ học chất lưu</b>               | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 8                               | 2  | 1  | 0     | 5      |
| <b>Chương 3. Chất lỏng</b>                     | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 11                              | 3  | 1  | 0     | 7      |
| <b>Chương 4. Khí thực</b>                      | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;                   | 8                               | 2  | 1  | 0     | 5      |

| Tên chương/bài                    | Chuẩn đầu ra học phần                                | Phân bố thời gian<br>(tiết/giờ) |           |           |          |           |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                   |                                                      | Tổng                            | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
|                                   | CLO3.1; CLO3.2                                       |                                 |           |           |          |           |
| <b>Chương 5. Điện môi</b>         | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 8                               | 2         | 1         | 0        | 5         |
| <b>Thi giữa học phần</b>          | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 3                               | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 6. Vật liệu từ</b>      | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 8                               | 2         | 1         | 0        | 5         |
| <b>Chương 7. Trường điện từ</b>   | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 8                               | 2         | 1         | 0        | 5         |
| <b>Chương 8. Cơ học lượng tử</b>  | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 16                              | 4         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Chương 9. Vật lý nguyên tử</b> | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 18                              | 4         | 3         | 0        | 11        |
| <b>Tổng</b>                       |                                                      | <b>96</b>                       | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                | Phương pháp dạy và học                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Thuyết tương đối hẹp Einstein</b><br><i>1.1. Những tiên đề của thuyết tương đối hẹp Einstein</i><br>1.1.1. Nguyên lý tương đối<br><i>1.2. Phép biến đổi Lorentz</i><br>1.2.1. Sự mâu thuẫn của phép biến đổi Galilei với thuyết tương đối Einstein | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2.2. Phép biến đổi Lorentz</p> <p>1.3. <i>Các hệ quả của phép biến đổi Lorentz</i></p> <p>1.3.1. Khái niệm về tính đồng thời và quan hệ nhân quả</p> <p>1.3.2. Sự co ngắn Lorentz</p> <p>1.4. <i>Phương trình động lực học tương đối tính của chất điểm</i></p> <p>1.4.1. Phương trình cơ bản của chuyển động chất điểm.</p> <p>1.4.2. Động lượng và năng lượng</p> <p>1.4.3. Hệ quả</p>                                                                                                                                                                                                                  | <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 trang 122-140, làm bài tập.</p>                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Chương 2. Cơ học chất lưu</b></p> <p>2.1. <i>Tĩnh học chất lưu</i></p> <p>2.1.1. Khối lượng riêng và áp suất của chất lưu</p> <p>2.1.2. Công thức phong vũ biểu</p> <p>2.2. <i>Động học chất lưu</i></p> <p>2.2.1. Phương trình liên tục của chất lưu ở trạng thái dừng</p> <p>2.2.2. Phương trình Bernoulli</p> <p>2.2.3. Các hệ quả của phương trình Bernoulli</p>                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 trang 113-120, làm bài tập.</p> |
| <p><b>Chương 3. Chất lỏng</b></p> <p>3.1. <i>Trạng thái lỏng của các chất</i></p> <p>3.2. <i>Tính nhớt của chất lỏng. Phương trình Newton</i></p> <p>3.2.1. Tính nhớt của chất lỏng. Phương trình Newton</p> <p>3.2.2. Ứng dụng nghiên cứu tính nhớt của môi trường</p> <p>3.3. <i>Sự chảy tầng và chảy rối. Ứng dụng trong nghiên cứu hệ sinh vật</i></p> <p>3.3.1. Sự chảy tầng và chảy rối</p> <p>3.3.2. Ứng dụng</p> <p>3.4. <i>Chuyển động của phân tử và một số đặc điểm của chất lỏng</i></p> <p>3.4.1. Lực tương tác và thế năng tương tác phân tử</p> <p>3.4.2. Chuyển động phân tử của chất lỏng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 trang 226-236, làm bài tập.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.4.3. Đặc điểm cơ bản của chất lỏng</p> <p>3.5. <i>Hiện tượng căng bề mặt chất lỏng</i></p> <p>3.5.1. Áp suất phân tử</p> <p>3.5.2. Năng lượng bề mặt và trạng thái căng bề mặt chất lỏng</p> <p>3.6. <i>Hiện tượng dính ướt và không dính ướt. Hiện tượng mao dẫn</i></p> <p>3.6.1. Hiện tượng dính ướt và không dính ướt</p> <p>3.6.2. Hiện tượng mao dẫn</p> <p>3.6.3. Ứng dụng của hiện tượng mao dẫn</p> |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Chương 4. Khí thực</b></p> <p>4.1. <i>Khí thực và phương trình trạng thái của khí thực</i></p> <p>4.1.1. Khí thực</p> <p>4.1.2. Các giản đồ pV của khí thực</p> <p>4.1.3. Phương trình Van der Waals</p> <p>4.2. <i>Nội năng của khí thực. Hiệu ứng Joule - Thomson</i></p> <p>4.2.1. Nội năng khí thực</p> <p>4.2.2. Hiệu ứng Joule-Thompson</p>                                                           | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 mục 7.1 trang 211-225, làm bài tập</p> |
| <p><b>Chương 5. Điện môi</b></p> <p>5.1. <i>Chất điện môi</i></p> <p>5.1.1. Khái niệm</p> <p>5.1.2. Sự phân cực trong chất điện môi</p> <p>5.1.3. Giải thích sự phân cực trong chất điện môi</p> <p>5.2. <i>Véc tơ phân cực điện môi</i></p>                                                                                                                                                                      | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 mục 7.1 trang 88-102, làm bài tập</p>  |
| <p>5.2.1. Định nghĩa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5.2.2. Liên hệ giữa véc tơ phân cực điện môi với mật độ điện tích liên kết mặt</p> <p>5.2.3. Điện trường tổng hợp trong chất điện môi</p> <p>5.2.4. Véc tơ điện cảm trong chất điện môi</p>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Thi giữa học phần</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giáo viên: cho đề cương ôn tập</p> <p>- Sinh viên: Ôn tập và thi giữa học phần theo đúng kế hoạch</p>                                                                                                                           |
| <p><b>Chương 6. Vật liệu từ</b></p> <p>6.1. Đại cương về từ môi</p> <p>6.1.1. Véc tơ từ độ</p> <p>6.1.2. Từ trường tổng hợp trong vật liệu bị từ hoá</p> <p>6.2. Sắt từ</p> <p>6.2.1. Các tính chất của sắt từ</p> <p>6.2.2. Hiệu ứng từ giảo</p> <p>6.2.3. Ferit</p> <p>6.2.4. Giải thích các tính chất của sắt từ</p>                                                                                        | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 mục 7.1 trang 193-210, làm bài tập</p> |
| <p><b>Chương 7. Trường điện từ</b></p> <p>7.1. Các luận điểm của Maxwell. Phương trình Maxwell-Faraday. Phương trình Maxwell-Ampe</p> <p>7.1.1. Luận điểm thứ nhất của Maxwell</p> <p>7.1.2. Luận điểm thứ hai của Maxwell</p> <p>7.2. Trường điện từ và hệ thống các phương trình Maxwell</p> <p>7.2.1. Trường điện từ</p> <p>7.2.2. Hệ thống các phương trình Maxwell</p> <p>7.2.3. Tính chất điện và từ</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 mục 7.1 trang 222-243, làm bài tập</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 8. Cơ học lượng tử</b></p> <p>8.1. Tính sóng hạt của photon</p> <p>8.2. Tính sóng hạt của thế giới vi mô. Giả thuyết De Broglie</p> <p>8.3. Hệ thức bất định Heisenberg</p> <p>8.3.1. Hệ thức Heisenberg</p> <p>8.3.2. Ý nghĩa của hệ thức Heisenberg</p> <p>8.3.3. Hệ thức bất định đối với năng lượng</p> <p>8.4. Hàm sóng – Ý nghĩa xác suất của hàm sóng</p> <p>8.4.1. Hàm sóng</p> <p>8.4.2. Ý nghĩa xác suất của hàm sóng</p> <p>8.5. Phương trình Schrodinger – Vi hạt trong hố thế một chiều – Hiệu ứng xuyên hầm – Dao động tử điều hoà</p> <p>8.5.1. Phương trình Schrodinger</p> <p>8.5.2. Vi hạt trong hố thế một chiều</p> <p>8.5.3. Hiệu ứng xuyên hầm</p> <p>8.5.4. Dao động tử điều hoà</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 3 mục 7.1 trang 116-142, làm bài tập</p> |
| <p><b>Chương 9. Vật lý nguyên tử</b></p> <p>9.1. Nguyên tử Hidro</p> <p>9.1.1. Chuyển động của electron trong nguyên tử hidro</p> <p>9.1.2. Các kết luận</p> <p>9.2. Nguyên tử kim loại kiềm</p> <p>9.2.1. Năng lượng của electron hóa trị trong nguyên tử kim loại kiềm</p> <p>9.2.2. Quang phổ của nguyên tử kim loại kiềm</p> <p>9.3. Mô men động lượng và mô men từ của electron</p> <p>9.3.1. Mômen động lượng quỹ đạo</p> <p>9.3.2. Mômen từ</p> <p>9.4. Hiện tượng Zeeman</p> <p>9.5. Spin của electron</p> <p>9.5.1. Sự tồn tại spin của electron</p> <p>9.5.2. Trạng thái và năng lượng của electron trong nguyên tử</p>                                                                                        | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, Giải thích, gọi sinh viên lên bảng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 3 mục 7.1 trang 150-179,</p>             |

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| 9.5.3. Cấu tạo bội của vạch quang phổ  |  |
| 9.6. Bảng hệ thống tuần hoàn Mendeleev |  |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

[1] Lương Duyên Bình, Ngô Phú An, Lê Băng Sương và Nguyễn Hữu Tăng (2005), *Vật lý Đại cương, tập I*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[2]. Lương Duyên Bình, Dư trí Công, Nguyễn Hữu Hồ (2005), *Vật lý Đại cương, tập II*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[3]. Lương Duyên Bình (2005), *Vật lý Đại cương, tập II phần I*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

[1]. Lương Duyên Bình (2005), *Bài tập Vật lý Đại cương, tập 1,2,3*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.

[2]. Hoàng Minh Văn (2007), *Vật lý Đại cương*, Nhà xuất bản Lao động, Hà Nội

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá               | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                                  |                    |                                                      | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học               | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học               | Tự luận.           | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Sau khi học chương 1, 2, 3, 4, 5 | Tự luận            | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                                  |                    | CLO1.1; CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO2.2;<br>CLO3.1; CLO3.2 | <b>50</b> |

| <b>Điểm thành phần</b>        | <b>Thời điểm đánh giá</b>                 | <b>Hình thức đánh giá</b> | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b>                   | <b>Tỉ lệ (%)</b> |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|------------------|
| Toàn bộ nội dung của học phần | Sau khi học chương 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Tự luận                   | CLO1.1; CLO1.2; CLO2.1; CLO2.2; CLO3.1; CLO3.2 | 50               |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, hóa chất, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học ngành CNTT tại Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục

vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Quản trị doanh nghiệp

Tên tiếng Anh: Corporate governance

1.2. Mã học phần: 21KT70062

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Kinh tế

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                            | Đơn vị       | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| 1  | ThS. Nguyễn Trường An   | 0984369139 | <a href="mailto:annt@vui.edu.vn">annt@vui.edu.vn</a>             | Khoa Kinh tế |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Thị Vĩnh Hà | 0982039466 | <a href="mailto:Shmily28886@gmail.com">Shmily28886@gmail.com</a> | Khoa Kinh tế |         |



|   |                         |            |                                                                |               |  |
|---|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|---------------|--|
| 3 | ThS. Đặng Ánh Hồng      | 0945919386 | <a href="mailto:hongda@vui.edu.vn">hongda@vui.edu.vn</a>       | Khoa Kinh tế  |  |
| 4 | ThS. Lương Đăng Dũng    | 0987226262 | <a href="mailto:lddung2828@gmail.com">lddung2828@gmail.com</a> | Khoa Kinh tế  |  |
| 5 | ThS. Trần Anh Tuấn      | 0983386582 | <a href="mailto:tuanta@vui.edu.vn">tuanta@vui.edu.vn</a>       | Phòng TC – HC |  |
| 6 | ThS. Ng. Thị Kiều Nhung | 0989256292 | <a href="mailto:nhungntk@vui.edu.vn">nhungntk@vui.edu.vn</a>   | Khoa Kinh tế  |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức tổng quan về các loại hình doanh nghiệp, về môi trường kinh doanh và các hoạt động quản trị cơ bản trong doanh nghiệp như: quản trị sản xuất, quản trị chất lượng, quản trị công nghệ, quản lý lao động - tiền lương, quản trị marketing và một số vấn đề về tài chính doanh nghiệp. Qua học phần, người học có cái nhìn tổng quát về các hoạt động quản trị cơ bản trong doanh nghiệp.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Người học có được những kiến thức cơ bản về các loại hình doanh nghiệp, về nhà quản trị, về môi trường kinh doanh và những kiến thức đại cương về các hoạt động quản trị trong doanh nghiệp như: quản trị sản xuất, quản trị chất lượng, quản trị công nghệ, quản lý lao động - tiền lương, quản trị marketing và một số vấn đề về tài chính trong doanh nghiệp | PLO1.2            | 3                 |
| G2       | Trên cơ sở những kiến thức được trang bị, người học được rèn luyện khả năng tư duy, phân tích, đánh giá tác động của môi trường kinh doanh đến hoạt động của doanh nghiệp, đánh giá tính hợp lý trong hoạt động quản trị doanh nghiệp, rèn luyện kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng ra quyết định và kỹ năng làm việc nhóm.                                          | PLO13.3           | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được đặc điểm các loại hình doanh nghiệp và đặc điểm môi trường kinh doanh hiện nay.                                                                                                                                                | 3                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu được vai trò và chức năng của Nhà quản trị                                                                                                                                                                                               | 3                 |
|          | CLO1.3       | Phân tích được nội dung chính của các hoạt động quản trị cơ bản trong doanh nghiệp như: quản trị sản xuất, quản trị chất lượng, quản trị công nghệ, quản lý lao động - tiền lương, quản trị marketing và vấn đề tài chính trong doanh nghiệp. | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Phân tích, đánh giá được tác động của môi trường tới hoạt động của doanh nghiệp                                                                                                                                                               | 3                 |
|          | CLO2.2       | Đánh giá tính hợp lý trong cơ cấu quản trị doanh nghiệp                                                                                                                                                                                       | 3                 |
|          | CLO2.3       | Lập kế hoạch sản xuất kinh doanh, thuyết trình và tổ chức làm việc nhóm để đạt được mục tiêu đặt ra                                                                                                                                           | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                            | Chuẩn đầu ra học phần                    | Phân bố thời gian (tiết) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                       |                                          | Tổng                     | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Doanh nghiệp và môi trường kinh doanh</b>                | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1                   | 22                       | 6  | 2  | 0     | 14     |
| <b>Chương 2. Quản trị quá trình sản xuất - công nghệ - chất lượng</b> | CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3           | 24                       | 5  | 4  | 0     | 14     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                              | CLO1.1, CLO1.2<br>CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2 | 3                        | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 3. Quản trị nhân lực</b>                                    | CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3   | 24                       | 5  | 4  | 0     | 14     |

| Tên chương                              | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết) |           |           |          |           |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                         |                                        | Tổng                     | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 4. Quản trị marketing</b>     | CLO1.1, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 | 13                       | 3         | 2         | 0        | 8         |
| <b>Chương 5. Tài chính doanh nghiệp</b> | CLO1.3, CLO2.2, CLO2.3                 | 12                       | 4         | 0         | 0        | 8         |
| <b>Tổng</b>                             |                                        | <b>96</b>                | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                    | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về doanh nghiệp và môi trường kinh doanh</b><br>1.1. Doanh nghiệp<br>1.2. Quản trị doanh nghiệp<br>1.3. Nhà quản trị<br>1.4. Môi trường kinh doanh<br><br>Thảo luận chương 1 | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn,<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 – 38<br><br>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm.<br>+ Ở nhà: tìm hiểu nội dung thảo luận |
| <b>Chương 2. Quản trị quá trình sản xuất – công nghệ - chất lượng</b><br>2.1. Quản trị quá trình sản xuất<br>2.2. Quản trị công nghệ<br>2.3. Quản trị chất lượng<br><br>Thảo luận chương 2          | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn,<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, ...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 39 – 68<br><br>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi<br>- Sinh viên:                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thảo luận</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Chương 3. Quản trị nhân lực</b><br>3.1. Khái quát về quản trị nhân lực<br>3.2. Đánh giá kết quả thực hiện công việc của người lao động<br>3.3. Thù lao lao động<br><br>Thảo luận chương 3              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn,</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, ...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 69 – 92</li> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thảo luận</li> </ul> |
| <b>Chương 4. Quản trị marketing</b><br>4.1. Khái quát chung về marketing và quản trị marketing<br>4.2. Quy trình quản trị marketing<br>4.3. Các công cụ chủ yếu trong marketing<br><br>Thảo luận chương 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn,</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 93– 117</li> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thảo luận</li> </ul>   |
| <b>Chương 5. Tài chính doanh nghiệp</b><br>5.1. Khái niệm, vai trò của tài chính doanh nghiệp<br>5.2. Vốn của doanh nghiệp                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn,</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 122 -</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 5.3. Đánh giá kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp | 160 |
| 5.4. Phân tích tình hình tài chính doanh nghiệp            |     |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bộ môn quản trị kinh doanh (2021), *Bài giảng Quản trị doanh nghiệp*

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thành Độ (2011), *Quản trị kinh doanh*, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, Hà Nội.
2. Lê Văn Tâm, Ngô Kim Thanh (2011), *Giáo trình Quản trị doanh nghiệp*, NXB Đại học Kinh tế quốc dân.
3. Trần Minh Đạo (2007), *Marketing căn bản*, NXB Đại học kinh tế quốc dân.
4. TS. Nguyễn Kim Định (2010), *Quản trị chất lượng*, NXB Tài chính.
5. Hoàng Đình Phi (2012), *Giáo trình Quản trị công nghệ*, NXB ĐHQG Hà nội.
6. Trần Kim Dung (2011), *Quản trị nguồn nhân lực*, NXB Tổng hợp TP. Hồ Chí Minh.
7. Philip Kotler (1997), *Quản trị marketing* (Tài liệu dịch), NXB Thống kê.
8. Học viện tài chính (2009), *Giáo trình Tài chính doanh nghiệp*, NXB Tài chính.
9. . Vũ Duy Hào (2009), *Quản trị tài chính doanh nghiệp Hệ thống câu hỏi trắc nghiệm, bài tập và đáp án*, NXB Giao thông vận tải.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                        | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                    |                     |                                              | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần   | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3,CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp... | CLO1.3,CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3                | 10        |

| <b>Điểm thành phần</b>            | <b>Thời điểm đánh giá</b> | <b>Hình thức đánh giá</b> | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b>                       | <b>Tỉ lệ (%)</b> |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|------------------|
| Điểm thi giữa học phần            | Kết thúc chương 2         | trắc nghiệm               | CLO1.1, CLO1.2<br>CLO1.3, CL2.1,<br>CLO2.2         | 30               |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                           |                           |                                                    | <b>50</b>        |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần         | Trắc nghiệm               | CLO1.1, CLO1.2<br>CLO1.3,CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO2.3 | 50               |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về

học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Pháp luật đại cương

Tên tiếng Anh: General law

1.2. Mã học phần: 21KT70022

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Kinh tế

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không
- Học phần học trước: Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                        | Đơn vị       | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| 1  | ThS. Lê Thị Kim Xuyên      | 0977674557 | <a href="mailto:xuyenltk@vui.edu.vn">xuyenltk@vui.edu.vn</a> | Khoa Kinh tế |         |



|   |                       |            |                                                                    |              |  |
|---|-----------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| 2 | ThS. Đỗ Thị Bích Ngọc | 0979441671 | <a href="mailto:bichngoc0991@gmail.com">bichngoc0991@gmail.com</a> | Khoa Kinh tế |  |
|---|-----------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản: Một số vấn đề chung về Nhà nước và pháp luật; Các ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam: Luật nhà nước, Luật hành chính, Luật hình sự, Luật dân sự, Luật hôn nhân và gia đình, Luật tố tụng, Luật kinh tế, Luật đất đai, Luật quốc tế.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Sinh viên có được những kiến thức đại cương về pháp luật và những nội dung cơ bản về một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam.                                                                         | PLO1.2            | 3                 |
| G2       | Trên cơ sở những kiến thức được trang bị, rèn luyện khả năng tư duy cho sinh viên để vận dụng những kiến thức đã học vào thực tế đời sống.<br><br>Hình thành ý thức thái độ ứng xử phù hợp với quy định pháp luật | PLO1.2            | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được những nội dung cơ bản của một số ngành luật quan trọng trong hệ thống pháp luật Việt Nam như: Luật Hiến pháp, Luật Hành chính, Luật Hình sự, Luật dân sự... | 3                 |
|          | CLO1.2       | Phân tích và giải thích được các quy định pháp luật quan trọng.                                                                                                            | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Giải quyết được các tình huống pháp luật phổ biến xảy ra trên thực tế                                                                                                      | 3                 |
|          | CLO2.2       | Nâng cao năng lực tự học, làm việc nhóm; tôn trọng tuân thủ, thực hiện và áp dụng pháp luật                                                                                | 3                 |

### 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

#### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                                  | Chuẩn đầu ra học phần          | Phân bố thời gian (tiết) |           |           |          |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                                             |                                | Tổng                     | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 1. Một số vấn đề chung về nhà nước và pháp luật</b>               | CLO1.1                         | 12                       | 4         | 0         | 0        | 8         |
| <b>Chương 2. Luật nhà nước - Hiến pháp năm 2013</b>                         | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1         | 7                        | 1         | 2         | 0        | 4         |
| <b>Chương 3. Luật hành chính</b>                                            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1;CLO2.2  | 7                        | 1         | 2         | 0        | 4         |
| <b>Chương 4. Luật hình sự - Luật tố tụng hình sự</b>                        | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 13                       | 3         | 2         | 0        | 8         |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                    | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 3                        | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 5. Luật dân sự - Luật hôn nhân gia đình - Luật tố tụng dân sự</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 19                       | 5         | 2         | 0        | 12        |
| <b>Chương 6. Luật kinh tế - Luật lao động</b>                               | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 16                       | 4         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Chương 7. Luật quốc tế</b>                                               | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 3                        | 1         | 0         | 0        | 2         |
| <b>Chương 8. Pháp luật về phòng chống tham nhũng</b>                        | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 16                       | 4         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Tổng</b>                                                                 |                                | <b>96</b>                | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                              | Phương pháp dạy và học                |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Chương 1. Một số vấn đề chung về nhà nước và pháp luật</b> | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1. Nguồn gốc, dấu hiệu, bản chất, chức năng của nhà nước</p> <p>1.2. Nguồn gốc, dấu hiệu, bản chất, vai trò của pháp luật</p> <p>1.3. Quy phạm pháp luật và văn bản quy phạm pháp luật</p> <p>1.4. Quan hệ pháp luật</p> <p>1.5. Vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý</p>                | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 3 – 41</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Chương 2. Luật nhà nước - Hiến pháp năm 2013</b></p> <p>2.1. Khái niệm Luật nhà nước</p> <p>2.2. Một số chế định cơ bản của Luật nhà nước</p> <p>Thảo luận</p>                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 42 – 52</p> <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang 3 – 52</p> |
| <p><b>Chương 3. Luật hành chính</b></p> <p>3.1. Khái niệm Luật hành chính, cơ quan hành chính nhà nước</p> <p>3.2. Quan hệ pháp luật hành chính</p> <p>3.3. Trách nhiệm hành chính</p> <p>3.4. Vi phạm hành chính và xử lý vi phạm hành chính</p> <p>3.5. Cán bộ, công chức và Toà hành chính</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</p>                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thảo luận                                                                                                                                                                        | <p>trang 53 – 66</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang 53 – 66</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Chương 4. Luật hình sự - Luật tố tụng hình sự</b></p> <p>4.1. Luật hình sự</p> <p>4.2. Luật tố tụng hình sự</p> <p>Thảo luận</p>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 67 – 87</li> </ul> </li> <li>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang 67 – 87</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>Chương 5. Luật dân sự - Luật hôn nhân gia đình - Luật tố tụng dân sự</b></p> <p>5.1. Luật dân sự</p> <p>5.2. Luật hôn nhân và gia đình</p> <p>5.3. Luật tố tụng dân sự</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thảo luận                                                                                                                                                                                                                          | <p>nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 127 – 131</p> <p>- Giảng viên: Chắt vắn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang 127 – 131</p>                                                                                                                    |
| <p><b>Chương 8. Pháp luật về phòng chống tham nhũng</b></p> <p>8.1. Những vấn đề cơ bản về tham nhũng</p> <p>8.2. Quan điểm của Đảng và Nhà nước ta về phòng chống tham nhũng</p> <p>8.3. Các giải pháp phòng chống tham nhũng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chắt vắn,</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 132 – 155</p> <p>- Giảng viên: Chắt vắn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang 132 – 155</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. ThS. Lê Thị Kim Xuyên, ThS. Phạm Thị Thanh Tân (2014), *Bài giảng Pháp luật đại cương*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 7.2. Tài liệu tham khảo

2. PGS.TS Lê Văn Hoè (2007), *Giáo trình Một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam*, NXB lý luận chính trị
3. Đại học Quốc gia Hà Nội, *Giáo trình Lý luận chung về nhà nước và pháp luật*, NXB Quốc gia Hà Nội

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá           | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                              |                      |                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học           | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1, CLO1.2                 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học           | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1                         | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học xong chương 1, 2,3,4 | Trắc nghiệm          | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                              |                      |                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần            | Trắc nghiệm          | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 50        |

### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Tiếng Anh cơ bản

Tên tiếng Anh: Basic English

1.2. Mã học phần: 21NN70012

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Ngoại ngữ

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23

- Số tiết thảo luận: 12

- Số tiết thực hành: 0

- Số giờ thi giữa học phần: 1

- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không

- Học phần học trước: Không

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email            | Đơn vị               | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|------------------|----------------------|------------|
| 1  | ThS.<br>Nguyễn Thị<br>Huệ     | 0399543976 | huent@vui.edu.vn | Khoa<br>Ngoại<br>ngữ |            |

|   |                           |            |                                 |                |  |
|---|---------------------------|------------|---------------------------------|----------------|--|
| 2 | ThS. Bùi Thị Minh Xuân    | 0989744789 | minhxuan170107@gmail.com        | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 3 | ThS. Lê Thị Thu Hiền      | 0914238176 | hienle27581@gmail.com           | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 4 | ThS. Nguyễn Thị Hải Huyền | 0354852668 | nguyenthihaihuyen.vui@gmail.com | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 5 | ThS. Hà Ngọc Thủy         | 0812982888 | hangocthuy1010@gmail.com        | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 6 | ThS. Quản Thị Thanh Huyền | 0369196784 | huyenqtt@vui.edu.vn             | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 7 | ThS. Ngô Thị Lan Anh      | 0968662116 | lananh.91vt@gmail.com           | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 8 | ThS. Đỗ Thị Mai Thanh     | 0989740232 | cathelin74@gmail.com            | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 9 | ThS. Đào Minh Huyền       | 0985789023 | Daominhhuycnvt@gmail.com        | Khoa Ngoại ngữ |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Trang bị cho sinh viên những kiến thức giao tiếp nghe nói tiếng Anh cơ bản: Các chủ đề từ vựng và cách diễn đạt căn bản trong giao tiếp về các chủ đề giao tiếp thông dụng trong cuộc sống hàng ngày quen thuộc như hỏi và trả lời về thông tin cá nhân, nghề nghiệp, hoạt động hàng ngày, sự kiện đã diễn ra, hoạt động giải trí, sở thích, cách hỏi và trả lời về giá cả, thời trang, thời gian, thời tiết, màu sắc, số lượng, kích cỡ, ....

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| G1              | Trang bị cho sinh viên những kiến thức đại cương về các chủ đề từ vựng và cấu trúc câu giao tiếp nghe nói căn bản trong tiếng Anh.                                                                                                      | PLO11.1                  | 4                        |
| G2              | Trên cơ sở những kiến thức được trang bị, rèn luyện khả năng tư duy cho sinh viên để vận dụng những kiến thức đã học vào thực tế đời sống.<br><br>Hình thành ý thức thái độ sẵn sàng trong giao tiếp tiếng Anh với người nói tiếng Anh. | PLO11.1                  | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                       | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày, liệt kê được những nội dung cơ bản của một số cấu trúc câu giao tiếp nghe nói căn bản trong tiếng Anh và một số từ vựng cơ bản       | 4                        |
|                 | CLO1.2              | Phân tích và giải thích được cách sử dụng các cấu trúc câu giao tiếp nghe nói căn bản trong tiếng Anh                                           | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Áp dụng được các cấu trúc câu giao tiếp nghe nói tiếng Anh căn bản và một số từ vựng đơn giản vào các tình huống giao tiếp cụ thể trong thực tế | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Truyền đạt được ý và vận dụng từ vựng và cấu trúc câu trong giao tiếp                                                                           | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b>                   | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b> | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                                     |                              | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |
| <b>Unit 1. Personal information</b> | CLO1.1                       | 9                                   | 3         | 0         | 0            | 6             |
| <b>Unit 2. Daily life and time</b>  | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1       | 13                                  | 3         | 2         | 0            | 8             |

| Tên chương                               | Chuẩn đầu ra học phần          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                          |                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Unit 3. At the moment and weather</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1;CLO2.2  | 13                           | 3         | 2         | 0        | 8         |
| <b>Unit 4. Past event</b>                | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 6                            | 2         | 2         | 0        | 6         |
| <b>Thi giữa học phần</b>                 |                                | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Unit 5. Shopping</b>                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 6                            | 3         | 0         | 0        | 6         |
| <b>Unit 6. Ability and advice</b>        | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 13                           | 3         | 2         | 0        | 8         |
| <b>Unit 7. Direction</b>                 | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 13                           | 3         | 2         | 0        | 8         |
| <b>Unit 8. Your plan</b>                 | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | 13                           | 3         | 2         | 0        | 8         |
| <b>Tổng</b>                              |                                | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                 | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unit 1. Personal information</b><br>1.1. Vocabulary<br>1.2. Language focus<br>1.2.1. Number<br>1.2.1. Alphabet<br>1.2.3. Ask and answer about personal information.<br>1.3. Practice<br>1.4. Focus on testing | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, làm mẫu<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, luyện tập, làm việc cá nhân, theo cặp hay nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 5 – 18 |
| <b>Unit 2. Daily life and time</b><br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus<br>2.2.1. Ask and answer about daily routine                                                                                        | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, làm mẫu<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.2.2. Ask and answer about time</p> <p>2.3. Practice</p> <p>2.4. Focus on testing</p> <p>Thảo luận</p>                                                                                                                                                                               | <p>lời câu hỏi, luyện tập, làm việc cá nhân, theo cặp hay nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 19-33</p> <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 19-33</p>                                                                                                      |
| <p><b>Unit 3. At the moment and weather</b></p> <p>3.1. Vocabulary</p> <p>3.2. Language focus</p> <p>3.2.1. Ask and answer about action is happening at the moment</p> <p>3.2.2. Ask and answer about the weather</p> <p>3.3. Practice</p> <p>3.4. Focus on testing</p> <p>Thảo luận</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, làm mẫu</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, luyện tập, làm việc cá nhân, theo cặp hay nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 34-45</p> <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 34-45</p> |
| <p><b>Unit 4. Past event</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Thuyết trình,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.1. Vocabulary</p> <p>4.2. Language focus: Ask and answer about the action in the past</p> <p>4.3. Practice</p> <p>4.4. Focus on testing</p> <p>Thảo luận</p>                                                                                                                            | <p>chất vấn, làm mẫu</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, luyện tập, làm việc cá nhân, theo cặp hay nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 48-57</p> <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 48-57</p> |
| <p><b>Unit 5. Shopping</b></p> <p>5.1. Vocabulary</p> <p>5.2. Language focus:</p> <p>5.2.1. Ask and answer about price</p> <p>5.2.2. Ask and answer about color</p> <p>5.2.3. Ask and answer about size and quantity.</p> <p>5.3. Practice</p> <p>5.4. Focus on testing</p> <p>Thảo luận</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, làm mẫu</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, luyện tập, làm việc cá nhân, theo cặp hay nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 59-67</p> <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng SV trả lời câu hỏi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                   |







- 4.Clive Oxenden, Christina Latham- Koenig (2004), *New English File, Elementary, Student's book*, Oxford University Press.
5. David Peaty(2008), *New All talk 1*, Macmillan Language House.
6. Susan Stempleski (2009), *Talk time 1*, Oxford University Press.
- 7.Denise Kcruelle (2009), *Berlitz English 1*, Birlitz language Inc, USA.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá   | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                      |                      |                                | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                  | Suốt quá trình học   | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1, CLO1.2                 | <b>10</b> |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học   | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1                         | <b>10</b> |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>           | Khi học bài 1, 2,3,4 | Trắc nghiệm          | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1         | <b>30</b> |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                      |                      |                                | <b>50</b> |
| <b>Toàn bộ nội dung của học phần</b>    | Kết thúc học phần    | Vấn đáp              | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2 | <b>50</b> |

### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, người học có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của Khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, các ngành đào tạo;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## 1ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Tiếng Anh Chuyên Ngành 1

Tên tiếng Anh: **English for specific purposes 1**

1.2. Mã học phần: 21NN70093

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Ngoại ngữ, Bộ môn Tiếng Anh chuyên ngành

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương:

☒ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Tiếng anh cơ bản
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                    | Đơn vị         | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|--------------------------|----------------|---------|
| 1  | ThS. Nguyễn Xuân Long   | 0919684292 | xuanlong802000@gmail.com | Khoa Ngoại ngữ |         |

|   |                           |            |                             |                |  |
|---|---------------------------|------------|-----------------------------|----------------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thị Nhung     | 0983576648 | nhungntvui@gmail.com        | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 3 | ThS. Trần Thị Phương Lan  | 0976062172 | tranphuonglanhtdt@gmail.com | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 4 | ThS. Lê Thị Thu Hằng      | 0914283355 | hunghanglinh@gmail.com      | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 5 | ThS. Đào Minh Huyền       | 0985789023 | Huyentienganh@gmail.com     | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 6 | ThS. Nguyễn Thị Bích Thủy | 0916581282 | bichthuy282@gmail.com       | Khoa Ngoại ngữ |  |
| 7 | ThS. Đặng Thảo Hiền       | 0914359369 | dangthaohien1991@gmail.com  | Khoa Ngoại Ngữ |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức Tiếng Anh liên quan đến công nghệ nói chung cũng như những kiến thức chung thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin với các từ, cụm từ, thuật ngữ chuyên ngành, một số kỹ thuật biên dịch Anh – Việt và Việt – Anh đối với các chủ đề liên quan đến công nghệ thông tin. Học phần gồm 9 bài học được thiết kế các bài tập để giúp người học củng cố, mở rộng và nâng cao vốn từ vựng, khả năng đọc hiểu cũng như dịch tài liệu đối với các chủ đề cơ bản ngành công nghệ thông tin như hệ thống máy tính, mạng máy tính, mạng Internet, và các vấn đề liên quan đến truyền thông.v.v. Bên cạnh đó, học phần này hỗ trợ cho sinh viên trong việc trình bày các vấn đề chuyên ngành bằng Tiếng Anh, và tạo tiền đề để sinh viên có thể tự nghiên cứu kiến thức chuyên ngành bằng Tiếng Anh.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                         | Chuẩn đầu ra CTĐT  | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu và vận dụng được các kiến thức ngoại ngữ căn bản như từ vựng, cấu trúc và ý nghĩa cơ bản của các tài liệu liên quan ngành công nghệ thông tin; để có thể phục vụ công việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin và trong giao tiếp. | PLO11.2<br>PLO11.3 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                  | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| G2              | Tích lũy và phân tích được những kiến thức chuyên môn liên quan để phục vụ công việc chuyên ngành công nghệ thông tin. | PLO11.2<br>PLO11.3       | 4                        |
| G3              | Hiểu và tôn trọng các quy chuẩn về đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin                              | PLO15                    | 5                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                         | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu và nhận biết các tình huống cụ thể để sử dụng các từ, cụm từ phù hợp, diễn giải được các nội dung, ý nghĩa thuộc chuyên ngành bằng ngôn ngữ tiếng Anh, phục vụ công việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin. | 4                        |
|                 | CLO1.2              | Áp dụng được các kiến thức của tiếng anh chuyên ngành khi xử lý các tình huống liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin.                                                                                        | 4                        |
|                 | CLO1.3              | Phát hiện sự giống nhau và khác nhau về ý nghĩa các từ thường gặp trong giao tiếp hằng ngày với khi được sử dụng trong lĩnh vực công nghệ thông tin.                                                              | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu được các cách diễn đạt hoặc truy vấn theo cách khác đối với những thuật ngữ chuyên ngành khi chưa biết nghĩa.                                                                                                | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Biết cách sử dụng các thuật ngữ của chuyên ngành công nghệ thông tin dựa trên các cấu trúc căn bản trong tiếng Anh.                                                                                               | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                        | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.2       | Thể hiện khả năng cập nhật kiến thức của lĩnh vực chuyên ngành để chuyển hóa linh hoạt và sử dụng ngôn ngữ tự nhiên trong giao tiếp.                      | 4                 |
|          | CLO2.3       | Thể hiện khả năng phân tích và xử lý ngữ liệu kiến thức tiếng anh thuộc chuyên ngành công nghệ thông tin, phục vụ công việc liên quan lĩnh vực công nghệ. | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có thái độ nhận thức đúng đắn về môn học, có tinh thần học hỏi, tìm tòi và nghiên cứu các lĩnh vực liên quan đến nội dung môn học.                        | 5                 |
|          | CLO3.2       | Duy trì ý thức tổ chức kỉ luật, tinh thần trách nhiệm, ý thức chủ động, sáng tạo và hợp tác trong nhiệm vụ được giao                                      | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                             | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                        |                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Unit 1: Computer applications</b>   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 14                           | 2  | 1  | 3     | 8      |
| <b>Unit 2: Materials Technology</b>    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1,        | 14                           | 2  | 1  | 3     | 8      |
| <b>Unit 3: Environment and Ecology</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2         | 12                           | 2  | 1  | 2     | 7      |
| <b>Unit 4: Energy Sources</b>          | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2         | 12                           | 2  | 1  | 2     | 7      |
| <b>Unit 5: Inside the system</b>       | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1,        | 21                           | 3  | 2  | 4     | 12     |

| Tên chương                                    | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                               |                                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                               | CLO3.2                                                                 |                              |           |           |           |           |
| <b>Middle term Test</b>                       |                                                                        | 3                            | 1         | 0         | 0         | 2         |
| <b>Unit 6. A walk through word processing</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2         | 21                           | 3         | 2         | 4         | 12        |
| <b>Unit 7: Faces of the Internet</b>          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2 | 21                           | 3         | 2         | 4         | 12        |
| <b>Unit 8: Multimedia</b>                     | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2         | 19                           | 3         | 1         | 4         | 11        |
| <b>Unit 9: LANs and WANs</b>                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2         | 19                           | 3         | 1         | 4         | 11        |
| <b>Tổng</b>                                   |                                                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                               | Hình thức tổ chức                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | Giảng viên                                                                                                                                                      | Người học                                                                                                                                      |
| <b>Unit 1: Computer applications</b><br><b>1.1. Warm up</b><br><b>1.2. Reading</b><br><b>1.3. Speaking</b><br><b>1.4. Language work</b><br><b>1.5. Writing</b> | - Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt của bài học, thuyết giảng nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực | - Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | <p>hành các nội dung cần nắm được trong bài.</p> <p>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.</p>                                                                                                                                                                     | <p>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 2.</p>                                                                                                                                                           |
| <p><b>Unit 2: Materials Technology</b></p> <p><b>2.1. Describing specific materials</b></p> <p><b>2.2. Categorising materials</b></p> <p><b>2.3. Specifying and describing properties</b></p> | <p>- Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt của bài học, thuyết giảng nội dung bài học</p> <p>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.</p> <p>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.</p> | <p>- Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.</p> <p>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức</p> <p>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 3.</p> |
| <p><b>Unit 3: Environment and Ecology</b></p> <p><b>3.1. Warm up</b></p> <p><b>3.2. Reading</b></p> <p><b>3.3. Language work</b></p> <p><b>3.4. Practice</b></p>                              | <p>- Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt của bài học, thuyết giảng nội dung bài học</p> <p>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.</p> <p>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.</p> | <p>- Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.</p> <p>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức</p> <p>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 4.</p> |
| <p><b>Unit 4: Energy Sources</b></p> <p><b>4.1. Warm up</b></p> <p><b>4.2. Reading</b></p>                                                                                                    | <p>- Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.</p>                                                                                                                                                                                             |



|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4.3. Practice</b>                                                                                                       | của bài học, thuyết giảng nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.                                                  | - Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 5.                                                      |
| <b>Unit 5: Inside the system</b><br>5.1. Warm up<br>5.2. Reading 1<br>5.3. Language work<br>5.4. Reading 2<br>5.5. Writing | - Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt thuyết giảng nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà                                                              | - Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 6. |
| <b>Unit 6. A walk through word processing</b><br>6.1. Warm up<br>6.2. Reading<br>6.3. Writing Tools<br>6.4. Speaking       | - Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt của bài học, thuyết giảng nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học. | - Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 7. |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Unit 7: Faces of the Internet</b></p> <p>7.1. Warm up</p> <p>7.2. Reading</p> <p>7.3. A typical web page</p> <p>7.4. Writing</p>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt của bài học, thuyết giảng nội dung bài học</li> <li>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.</li> <li>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.</li> <li>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức</li> <li>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 8.</li> </ul> |
| <p><b>Unit 8: Multimedia</b></p> <p>8.1. Reading</p> <p>8.2. Language work</p> <p>8.3. Multimedia of the web</p>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt của bài học, thuyết giảng nội dung bài học</li> <li>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.</li> <li>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.</li> <li>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức</li> <li>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. Đọc trước nội dung Unit 9.</li> </ul> |
| <p><b>Unit 9: LANs and WANs</b></p> <p>9.1. Warm up</p> <p>9.2. Reading</p> <p>9.3. Language work</p> <p>9.4. Wans and worldwide communications</p> <p>9.5. Speaking:</p> <p>9.6. Writing:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dạy học trực tiếp: Giải thích mục tiêu cần đạt của bài học, thuyết giảng nội dung bài học</li> <li>- Dạy học tương tác: Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng, tham gia thảo luận và tiếp thu bài.</li> <li>- Tham gia các hoạt động nhóm, tích cực đặt ra các câu hỏi để chủ động cập nhật kiến thức</li> </ul>                                                                                              |

|  |                                                                               |                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | - Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học. | - Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

7.1. Nguyễn Xuân Long, *Tài liệu học tập TACN Dành cho sinh viên ngành Công nghệ thông tin* Nhà xuất bản, 2013.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

7.2.1. Thạc Đình Cương, Hồ Xuân Ngọc, *Tiếng Anh chuyên ngành Công Nghệ Thông Tin*, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, 2007

7.2.2. Boeckner, K. & Brown, C., *Oxford English for computing*. Oxford University Press, Spain, 2003

7.2.3. Eric H. Glendinning, John McEwan, *Basic English for computing*, Oxford University Press, 2002

7.2.4. Santiago – Remacha Esteras, *InfoTech*, Cambridge University Press, 2002

7.2.5. *English for Environmental Studdies*.

7.2.6. B. Viswanathan, *An Introduction to Energy Sources*, 2006.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá          | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                   | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                             |                      |                                                                         | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học          | Mức độ chuyên cần    | CLO3.1, CLO3.2<br>CLO3.3                                                | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học          | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO2.1,<br>CLO2.2,                           | 10        |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>           | Khi học xong Unit 1,2,3,4,5 | Trắc nghiệm          | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO1.3,<br>CLO1.4, CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO2.3 | 30        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                    |                    |                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần  | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện, mà các website mà giảng viên có thể cung cấp. Ngoài ra, người học có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của Khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

### **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học ngành Công nghệ thông tin

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

#### 1.1. Tên học phần:

Tên tiếng việt: **Tiếng Anh chuyên ngành 2**

Tên Tiếng Anh: English for specific purposes 2

#### 1.2. Mã học phần: 21NN740683

#### 1.3. Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Ngoại ngữ- Bộ môn Tiếng Anh chuyên ngành

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

#### 1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☒ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

#### 1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

#### 1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số tiết thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

#### 1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: **Không**
- Học phần học trước: Tiếng Anh Công nghệ thông tin 1
- Học phần song hành: không

### 3. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                    | Đơn vị         | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|--------------------------|----------------|---------|
| 1  | ThS. Nguyễn Xuân Long   | 0919684292 | xuanlong802000@gmail.com | Khoa Ngoại ngữ |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Thị Nhung   | 0983576648 | nhungntvui@gmail.com     | Khoa Ngoại ngữ |         |

|   |                             |            |                                 |                |  |
|---|-----------------------------|------------|---------------------------------|----------------|--|
| 3 | ThS. Trần Thị<br>Phương Lan | 0976062172 | tranphuonglanhtdt<br>@gmail.com | Khoa Ngoại ngữ |  |
|---|-----------------------------|------------|---------------------------------|----------------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp một nền tảng vững chắc để người học có thể giao tiếp hiệu quả khi thảo luận về công nghệ và các chủ đề công việc khác. Các chủ đề đều được chọn và viết dựa trên những phát triển mới nhất ngành CNTT. Đặc biệt, học phần này là sự kết hợp giữa các bài học ngữ pháp và danh sách từ vựng tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thông tin được kèm với đĩa CD chứa âm thanh của sách và các bài tập tương tác. Vì vậy, người học có thể sử dụng tất cả các tài liệu cùng nhau để việc học trở nên toàn diện và hiệu quả.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

#### 4.1. Mục tiêu chung:

Giúp người học trong quá trình học phát triển toàn diện, có phẩm chất chính trị, đạo đức xã hội, tác phong nghề nghiệp, có sức khỏe tốt và có trách nhiệm với xã hội; có kiến thức từ tổng quát đến nâng cao về công nghệ thông tin; có khả năng tư duy, vận dụng kiến thức một cách linh hoạt, sáng tạo đáp ứng được nhu cầu phát triển của ngành và xã hội.

Học phần này giúp cho người học vận dụng ngữ pháp, các thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành công nghệ thông tin cũng như các bài Nghe-Nói để giao tiếp trong các lĩnh vực chuyên ngành.

#### 4.2. Mục tiêu cụ thể:

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                  | Chuẩn đầu ra CTĐT   | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu và tổng hợp được kiến thức chuyên sâu bằng Tiếng anh về cơ sở lý thuyết và khoa học được sử dụng trong lĩnh vực CNTT                                                                                                                       | PLO11.2;<br>PLO11.3 | 4                 |
| G2       | Có khả năng giải thích và vận dụng thành thạo kiến thức CNTT bằng Tiếng Anh đáp ứng nhu cầu của một tổ chức hay cá nhân; Có khả năng giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh và đọc hiểu các tài liệu bằng tiếng Anh trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin | PLO11.2;<br>PLO11.3 | 4                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G3       | Hiểu và tôn trọng các quy chuẩn về đạo đức nghề nghiệp của ngành nghề mình theo đuổi, nhận thức được vị trí, vai trò tầm quan trọng của các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức. | PLO15             | 4                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                      | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nhận biết các tình huống cụ thể để sử dụng các từ, cụm từ phù hợp trong lĩnh vực công nghệ thông tin; diễn giải được các nội dung, ý nghĩa thuộc chuyên ngành công nghệ thông tin bằng ngôn ngữ tiếng Anh               | 4                 |
|          | CLO1.2       | Nắm rõ các vai trò và nhiệm vụ của nhân viên IT, các tổ chức, công ty IT và các quy tắc tại nơi làm việc, cũng như hiểu hệ thống công nghệ thông tin như thông số kỹ thuật hệ thống, hệ điều hành...                    | 4                 |
|          | CLO1.3       | Phân biệt được cơ sở dữ liệu được truyền và quản trị như nào và đối chiếu lựa chọn những trang thiết bị và phần mềm                                                                                                     | 4                 |
|          | CLO1.4       | Phân biệt được cách sử dụng CNTT với tương tác trung gian như mạng xã hội tại nơi làm việc như hội nghị trực tuyến, thương mại điện tử. Ngoài ra nắm được các vấn đề liên quan đến CNTT để đưa ra các giải pháp cụ thể. | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Thể hiện khả năng cập nhật kiến thức của nhiều lĩnh vực liên quan đến chuyên ngành CNTT để chuyển hóa linh hoạt và sử dụng ngôn ngữ tự nhiên trong giao tiếp.                                                           | 4                 |
|          | CLO2.2       | Sử dụng được các thuật ngữ của chuyên ngành công nghệ thông tin bằng tiếng Anh tại nơi làm việc.                                                                                                                        | 4                 |
|          | CLO2.3       | Vận dụng khả năng phân tích và xử lý ngữ liệu kiến thức chuyên ngành như truyền phát và quản trị dữ liệu.                                                                                                               | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                   | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO2.4              | Vận dụng thành thạo các kiến thức trong các cuộc họp trực tuyến hay trong thương mại điện tử. Có thể phát hiện các lỗi phần mềm, phần cứng và đưa ra các giải pháp phù hợp. | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Có thái độ nhận thức đúng đắn về môn học, có tinh thần học hỏi, tìm tòi và nghiên cứu các lĩnh vực liên quan đến nội dung môn học.                                          | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Luôn luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực chuyên ngành của mình để có thái độ ứng xử cũng như xử lý những thay đổi, cập nhật mới một cách phù hợp, hiệu quả.              | 4                        |
|                 | CLO3.3              | Duy trì ý thức tổ chức kỉ luật, tinh thần trách nhiệm, ý thức chủ động, sáng tạo và hợp tác trong nhiệm vụ được giao                                                        | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b>                      | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b>                                   | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                                        |                                                                | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |
| <b>Unit 1: At the IT workplace</b>     | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO2.1 CLO2.2,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 21                                  | 3         | 2         | 4            | 12            |
| <b>Unit 2: Systems of IT</b>           | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO2.1 CLO2.2,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 21                                  | 3         | 2         | 4            | 12            |
| <b>Unit 3: Networked Communication</b> | CLO1.1, CLO1.3,<br>CLO2.1 CLO2.3,<br>CLO3.1, CLO3.2,           | 21                                  | 3         | 2         | 4            | 12            |



| Tên chương                               | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                          |                                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/T<br>H | Tự<br>học |
|                                          | CLO3.3                                                         |                              |           |           |           |           |
| <b>Unit 4: IT Administration</b>         | CLO1.1, CLO1.3,<br>CLO2.1 CLO2.3,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 19                           | 3         | 1         | 4         | 11        |
| <b>Unit 5: IT Selection</b>              | CLO1.1, CLO1.3,<br>CLO2.1 CLO2.3,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 19                           | 3         | 1         | 4         | 11        |
| <b>Middle term Test</b>                  |                                                                | 3                            | 1         | 0         | 0         | 2         |
| <b>Unit 6: IT in Social Interaction</b>  | CLO1.1, CLO1.4,<br>CLO2.1 CLO2.4,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 19                           | 3         | 1         | 4         | 11        |
| <b>Unit 7: IT Deverlopment</b>           | CLO1.1, CLO1.4,<br>CLO2.1 CLO2.4,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 17                           | 3         | 1         | 3         | 10        |
| <b>Unit 8: IT Problems and Solutions</b> | CLO1.1, CLO1.4,<br>CLO2.1 CLO2.4,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 16                           | 2         | 2         | 3         | 9         |
| <b>Tổng</b>                              |                                                                | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                    | Hình thức tổ chức                                                             |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Giảng viên                                                                    | Người học                                                |
| <b>Unit 1: At the IT workplace</b><br>Part 1: IT jobs and duties<br>1.1. Vocabulary | - Dạy học trực tiếp:<br>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học | - Nghe giảng và tiếp thu bài.<br>- Tham gia thảo luận và |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2. Language focus<br>1.3 Speaking<br>1.4. Listening<br>Part 2: IT Organizations<br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus<br>2.3 Speaking<br>2.4. Listening<br>Part 3: IT workplace rules<br>3.1. Vocabulary<br>3.2. Language focus<br>3.3 Speaking<br>3.4. Listening<br>Part 4: Meeting<br>4.1. Vocabulary<br>4.2. Language focus<br>4.3 Speaking<br>4.4. Listening<br>Part 5: Business matters<br>5.1 Reading<br>5.2. Speaking<br>5.3. Writing | + Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác:<br>+ Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học<br>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.<br>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học. | trả lời các câu hỏi của giáo viên.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.<br>- Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức<br><br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học.<br>Đọc trước nội dung Unit 2. |
| <b>Unit 2: Systems of IT</b><br>Part 1: System specifications<br>1.1. Vocabulary<br>1.2. Language focus<br>1.3 Speaking<br>1.4. Listening<br>Part 2: GUI operations<br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus                                                                                                                                                                                                                                      | - Dạy học trực tiếp:<br>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học<br>+ Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác:                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Nghe giảng và tiếp thu bài.<br>- Tham gia thảo luận và trả lời các câu hỏi của giáo viên.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 Speaking<br>2.4. Listening<br>2.5. Writing<br>Part 3: Multimedia hardware<br>3.1. Vocabulary<br>3.2. Language focus<br>3.3 Speaking<br>3.4. Reading<br>3.5. Writing<br>Part 4: Operating systems<br>4.1. Vocabulary<br>4.2. Language focus<br>4.3 Reading<br>4.4. Speaking<br>Part 5: Business matters<br>5.1. Vocabulary<br>5.2. Language focus<br>5.3 Reading<br>5.4. Listening<br>5.5. Speaking<br>5.6. Writing | + Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học<br>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.<br>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học. | - Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học.<br>Đọc trước nội dung Unit 3. |
| <b>Unit 3: Networked Communication</b><br>Part 1: Internet browsing<br>1.1. Vocabulary<br>1.2. Language focus<br>1.3 Speaking<br>1.4. Listening<br>Part 2: Networks<br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus                                                                                                                                                                                                          | - Dạy học trực tiếp:<br>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học<br>+ Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác:                                                                                                                                                        | - Nghe giảng và tiếp thu bài.<br>- Tham gia thảo luận và trả lời các câu hỏi của giáo viên.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3 Speaking<br>2.4. Reading<br>2.5. Listening<br>Part 3: Mobile computing<br>3.1. Vocabulary<br>3.2. Language focus<br>3.3 Speaking<br>3.4. Listening<br>Part 4: Email<br>4.1. Vocabulary<br>4.2. Language focus<br>4.3. Speaking<br>Part 5: Business matters<br>5.1. Speaking                                                              | + Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học<br>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.<br>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.                                                                                          | - Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học.<br>Đọc trước nội dung Unit 4.                                                                                                          |
| <b>Unit 4: IT Administration</b><br>Part 1: Spreadsheets and fomulae<br>1.1. Vocabulary<br>1.2. Language focus<br>1.3 Speaking<br>1.4. Listening<br>Part 2: Databases<br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus<br>2.3 Speaking<br>2.4. Listening<br>Part 3: System administration<br>3.1. Vocabulary<br>3.2. Language focus<br>3.3 Speaking | - Dạy học trực tiếp:<br>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học<br>+ Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác:<br>+ Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học<br>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.<br>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các | - Nghe giảng và tiếp thu bài.<br>- Tham gia thảo luận và trả lời các câu hỏi của giáo viên.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.<br>- Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.4. Listening<br>3.5. Writing<br>Part 4: Peripherals<br>4.1. Vocabulary<br>4.2. Language focus<br>4.3. Speaking<br>4.4. Listening<br>4.5. Writing<br>Part 5: Business matters<br>5.1. Speaking<br>5.2. Writing                                                                                                                                                                                        | nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học.<br>Đọc trước nội dung Unit 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Unit 5: IT Selection</b><br>Part 1: Web hosting<br>1.1. Vocabulary<br>1.2. Language focus<br>1.3 Speaking<br>1.4. Reading<br>1.5. Listening<br>Part 2: IT costs<br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus<br>2.3 Speaking<br>2.4. Listening<br>2.5. Writing<br>Part 3: Product research<br>3.1. Vocabulary<br>3.2. Language focus<br>3.3 Speaking<br>3.4. Reading<br>3.5. Listening<br>3.6. Writing | - Dạy học trực tiếp:<br>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học<br>+ Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác:<br>+ Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học<br>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.<br>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài. | - Nghe giảng và tiếp thu bài.<br>- Tham gia thảo luận và trả lời các câu hỏi của giáo viên.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.<br>- Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Part 4: Making recommendations</p> <p>4.1. Vocabulary</p> <p>4.2. Language focus</p> <p>4.3. Speaking</p> <p>4.4. Listening</p> <p>4.5. Writing</p> <p>Part 5: Business matters</p> <p>5.1. Speaking</p> <p>5.2. Reading</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Đọc trước nội dung Unit 5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Unit 6: IT in Social Interaction</b></p> <p>Part 1: Enterprise social media</p> <p>1.1. Vocabulary</p> <p>1.2. Language focus</p> <p>1.3 Speaking</p> <p>1.4. Listening</p> <p>Part 2: Video conferencing</p> <p>2.1. Vocabulary</p> <p>2.2. Language focus</p> <p>2.3 Speaking</p> <p>2.4. Listening</p> <p>Part 3: E-commerce</p> <p>3.1. Vocabulary</p> <p>3.2. Language focus</p> <p>3.3 Speaking</p> <p>3.4. Reading</p> <p>3.5. Listening</p> <p>Part 4: Training users</p> <p>4.1. Vocabulary</p> | <p>- Dạy học trực tiếp:</p> <p>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học</p> <p>+ Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học</p> <p>- Dạy học tương tác:</p> <p>+ Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học</p> <p>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.</p> <p>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.</p> | <p>- Nghe giảng và tiếp thu bài.</p> <p>- Tham gia thảo luận và trả lời các câu hỏi của giáo viên.</p> <p>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.</p> <p>- Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức</p> <p>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2. Language focus<br>4.3. Speaking<br>4.4. Listening<br>Part 5: Business matters<br>5.1. Reading<br>5.2. Speaking<br>5.3. Writing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Đọc trước nội dung Unit 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Unit 7: IT Deverlopment</b><br>Part 1: Requirements analysis<br>1.1. Vocabulary<br>1.2. Language focus<br>1.3 Reading<br>1.4. Listening<br>1.5. Speaking<br>Part 2: Website design and architecture<br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus<br>2.3 Speaking<br>2.4. Reading<br>2.5. Writing<br>Part 3: Software development<br>3.1. Vocabulary<br>3.2. Language focus<br>3.3 Speaking<br>3.4. Listening<br>Part 4: Training users<br>4.1. Vocabulary<br>4.2. Project management<br>4.3. Speaking | - Dạy học trực tiếp:<br>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học<br>+ Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác:<br>+ Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học<br>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.<br>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học. | - Nghe giảng và tiếp thu bài.<br>- Tham gia thảo luận và trả lời các câu hỏi của giáo viên.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.<br>- Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học.<br>Đọc trước nội dung Unit 8. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4. Listening<br>Part 5: Business matters<br>5.1. Reading<br>5.2. Writing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Unit 8: IT-Problems and Solutions</b><br>Part 1: Investigations<br>1.1. Vocabulary<br>1.2. Language focus<br>1.3. Speaking<br>1.4. Listening<br>Part 2: Diagnosis<br>2.1. Vocabulary<br>2.2. Language focus<br>2.3 Speaking<br>2.4. Listening<br>2.5. Reading<br>Part 3: Solutions<br>3.1. Vocabulary<br>3.2. Language focus<br>3.3 Speaking<br>3.4. Listening<br>3.5. Writing<br>Part 4: Your Future in IT<br>4.1. Vocabulary<br>4.2. Language focus<br>4.3. Speaking<br>4.4. Reading<br>4.5. Writing<br>Part 5: Business matters<br>5.1. Reading | - Dạy học trực tiếp:<br>+ Giải thích cụ thể mục tiêu cần đạt được của bài học<br>+ Thuyết giảng: các thuật ngữ, khái niệm, các cấu trúc ngôn ngữ liên quan đến nội dung bài học<br>- Dạy học tương tác:<br>+ Phát vấn: Đưa ra các câu hỏi để kiểm tra kiến thức, khơi gợi ý tưởng của sinh viên về nội dung các phần của bài học<br>+ Kiểm tra việc chuẩn bị bài, đọc tài liệu của sinh viên.<br>+ Giao nhiệm vụ cho sinh viên thảo luận, thực hành các nội dung cần nắm được trong bài.<br>- Tự học: Giao bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên đọc trước nội dung sẽ học. | - Nghe giảng và tiếp thu bài.<br>- Tham gia thảo luận và trả lời các câu hỏi của giáo viên.<br>- Tham gia các hoạt động nhóm để thực hiện các nhiệm vụ được giao ở mỗi phần của bài học.<br>- Tích cực đặt ra các câu hỏi cho những vấn đề còn thắc mắc để chủ động cập nhật kiến thức<br>- Tự học: Làm bài tập về nhà, tra cứu các nguồn tư liệu khác nhau để trau dồi mở mang thêm hiểu biết về chủ đề đã học. |



|              |  |  |
|--------------|--|--|
| 5.2. Writing |  |  |
|--------------|--|--|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

7.1. Bùi Thị Minh Xuân, Nguyễn Thị Nhung, *Tiếng Anh Công nghệ thông tin 2*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì, 2021.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

7.2.1. David Hill, *English for Information Technology 2*, NXB Pearson Education Limited, 2012.

7.2.1. Keith Boeckner & P.Châles Brown, *Oxford English for Computing*, NXB Oxford University Press, 2008.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá       | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                      | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                          |                      |                                                                            | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học       | Mức độ chuyên cần    | CLO3.1, CLO3.2<br>CLO3.3                                                   | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học       | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO2.3                       | 10        |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>           | Khi học xong chương 1, 2 | Trắc nghiệm          | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO2.1,<br>CLO2.2, CLO2.3.                      | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                          |                      |                                                                            | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần        | Trắc nghiệm          | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO 1.4,<br>CLO2.1, CLO2.2,<br>CLO2.3, CLO 1.4, | 50        |

### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện, mà các website mà giảng viên có thể cung cấp. Ngoài ra, người học có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của Khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học ngành Ngôn ngữ Anh.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Giáo dục thể chất 1(môn Cầu lông)

Tên tiếng Việt: Giáo dục thể chất 1(badminton)

Tên tiếng Anh: Physical education1(badminton)

1.2. Mã học phần: 21CB70621

1.3. Đơn vị phụ trách: Khoa Khoa học Cơ bản

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương ☐ Giáo dục chuyên nghiệp:  
Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành ☐ ngành

1.6. Số tín chỉ: 01

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 0
- Số tiết thảo luận: 03
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 02
- Số giờ tự học: 30

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: 0
- Học phần học trước: 0
- Học phần song hành: 0

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại   | Email                       | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|--------------|-----------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Đào Duy Đông       | 0973.353.113 | duydongchc@gmail.com        | Khoa KHCB |         |
| 2  | ThS. Bùi Thị Thu Thủy   | 0978.785.033 | Buithithuthuy2003@gmail.com | “         |         |

|   |                       |              |                           |   |  |
|---|-----------------------|--------------|---------------------------|---|--|
| 3 | ThS. Kiều Anh Xuân    | 0985.296.969 | kieuxuananh1979@gmail.com | “ |  |
| 4 | Cử nhân. Quảng Văn Kỳ | 0393.088.909 | quangkydhcnvt@gmail.com   | “ |  |

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Cầu lông. Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức, nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trang bị cho sinh viên một số kiến thức, kỹ năng, phương pháp tập luyện Cầu lông. Qua đó vận dụng và xử lý các tình huống linh hoạt trong học tập và cuộc sống                                                     | PLO2.2            | 3                 |
| G2       | Thao tác thành thạo các kỹ thuật động tác đã học, tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện, tổ chức, trọng tài được một trận thi đấu Cầu lông...                                                                 | PLO2.2            | 3                 |
| G3       | Hình thành và phát triển các tố chất thể lực, giáo dục đạo đức, ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần tập thể, tinh thần vượt khó.... Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc. | PLO2.2            | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Phân tích được kỹ thuật động tác kỹ thuật                                       | 3                 |
|          | CLO1.2       | Phân biệt được kỹ thuật cơ bản                                                  | 3                 |
|          | CLO1.3       | Chỉ ra được các lỗi sai cơ bản khi tập luyện và cách khắc phục những lỗi sai đó | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Thao tác thành thạo được các kỹ thuật động tác đối với các môn thể thao đã học  | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.2       | Tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện cho các đối tượng mới                                                                                                                                  |                   |
|          | CLO2.3       | Có thể chỉ đạo, tổ chức, trọng tài được một trận thi đấu thể thao đáp ứng yêu cầu của cơ quan, đơn vị                                                                                             | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đầy đủ và đảm bảo sức khỏe, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong giai đoạn hiện nay. | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                                            | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                              | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                    | Chuẩn đầu ra học phần         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                   |                               | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1:</b> Giới thiệu môn học                  | CLO3.1 - 3.4                  | <b>03</b>                    | 0  | 0  | 01    | 02     |
| <b>Bài 2:</b> Tư thế cơ bản và các bước di chuyển | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | <b>06</b>                    | 0  | 0  | 02    | 04     |
| <b>Bài 3:</b> Kỹ thuật Giao cầu (phát cầu)        | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | <b>13</b>                    | 0  | 01 | 04    | 08     |
| <b>Bài 4:</b> Kỹ thuật đập cầu                    | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | <b>13</b>                    | 0  | 01 | 04    | 08     |
| <b>Bài 5:</b> Kỹ thuật Phông cầu                  | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | <b>13</b>                    | 0  | 01 | 04    | 08     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                          |                               | 02                           | 02 |    |       |        |

| Tên chương/bài | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |          |           |           |           |
|----------------|-----------------------|------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                |                       | Tổng                         | LT       | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Bài 3;4</b> | CLO1.2 - 1.3          |                              |          |           |           |           |
|                | CLO 2.1 - 2.3         |                              |          |           |           |           |
| <b>Tổng</b>    |                       | <b>48</b>                    | <b>0</b> | <b>03</b> | <b>15</b> | <b>30</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                           | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bài 1: Giới thiệu môn học Cầu lông</b><br>1.1 Lịch sử ra đời và sự phát triển môn Cầu lông<br>1.1.1 Nguồn gốc ra đời<br>1.1.2 Sự phát triển môn Cầu lông trên thế giới<br>1.1.3 Sự phát triển môn Cầu lông tại Việt Nam | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 03- trang 04                                    |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.3                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 03- trang 04 |
| <b>Bài 2: Tư thế cơ bản và các bước di chuyển</b><br>1.1 Tư thế cơ bản<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác<br>1.2 Di chuyển                                                    | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 10- trang 11                                    |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2.1 Di chuyển bước đơn.<br>1.2.2 Di chuyển nhiều bước.<br>1.2.3 Di chuyển nhảy bước.                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.3. Thảo luận:<br>Mục: 1.2.1 ; 1.2.2                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 10- trang 11</li> </ul> |
| <b>Bài 3: Kỹ thuật Giao cầu</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>1. Kỹ thuật giao cầu thuận tay</b><br>1.1 Kỹ thuật<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 12- trang 13</li> </ul>                                    |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 12- trang 13</li> </ul> |
| <b>2 Kỹ thuật giao cầu trái tay</b><br>2.1 Kỹ thuật<br>2.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>2.2.2 Thực hiện động tác<br>2.2.3 Kết thúc động tác   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên</li> </ul>                                                                          |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      | viên, đọc tài liệu số 1 trang 13- trang14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.2. Thảo luận:<br>Mục 2.2.2                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 13- trang14</li> </ul>   |
| <b>Bài 4: Kỹ thuật đập cầu</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>1. Kỹ thuật đập cầu thuận tay</b><br>1.1 Kỹ thuật<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 13 – trang 14</li> </ul>                                    |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 13 – trang 14</li> </ul> |
| <b>2. Kỹ thuật đập cầu trái tay</b><br>2.1 Kỹ thuật<br>2.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>2.1.2 Thực hiện động tác<br>2.1.3 Kết thúc động tác  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 15</li> </ul>                                               |
| 2.2. Thảo luận:                                                                                                                      | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mục 2.1.2                                                                                                                                                                                                | <p>cần thảo luận,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 15</li> </ul>                                                               |
| <b>Bài 5: Kỹ thuật phong (đánh) cầu</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1. Kỹ thuật phong (đánh) cầu thuận tay</b><br>1.1 Kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 Tư thế chuẩn bị</li> <li>1.1.2 Thực hiện động tác</li> <li>1.1.3 Kết thúc động tác</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 16- trang 17</li> </ul> </li> </ul> |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 16- trang 17</li> </ul>        |
| <b>2. Kỹ thuật phong (đánh) cầu trái tay</b><br>2.1 Kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Tư thế chuẩn bị</li> <li>2.1.2 Thực hiện động tác</li> <li>2.1.3 Kết thúc động tác</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 17</li> </ul> </li> </ul>           |
| 2.2. Thảo luận:<br>Mục 2.1.2                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 17 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bài giảng GDTC 1, Bộ môn GDTC, ĐHCNVN, 2021

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Tập đánh cầu lông, Lê Thanh Sang, NXB TDTT, 2005

3. Giáo trình cầu lông, Trường đại học TDTT, Từ sơn –Bắc ninh, 2018

4. Luật cầu lông, Ủy ban TDTT, NXB TDTT, 2015

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá   | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần         | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                      |                      |                               | <b>60</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học   | Mức độ chuyên cần    | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học   | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học xong bài 1;2 | Thực hành            |                               | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                      |                      |                               | <b>40</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần    | Thực hành            | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 40        |

### ***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVN ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Sân bãi tập luyện đảm bảo về diện tích, có đủ dụng cụ cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## **Giáo dục thể chất 2(môn Bóng chuyền)**

### **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

(Trình độ đào tạo: Đại học)

#### **1. THÔNG TIN CHUNG**

1.1. Tên học phần: Giáo dục thể chất 2(môn Bóng chuyền)

Tên tiếng Việt: Giáo dục thể chất 2(Volleyball)

Tên tiếng Anh: Physical education 2(Volleyball)

1.2. Mã học phần: 21CB70631

1.3. Đơn vị phụ trách: Khoa Khoa học Cơ bản

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương ☐ Giáo dục chuyên nghiệp:  
Cơ sở ☐ ngành Chuyên ☐ ngành

1.6. Số tín chỉ: 01

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 0
- Số tiết thảo luận: 03
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 02
- Số giờ tự học: 30

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: 0
- Học phần học trước: 0
- Học phần song hành: 0

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại   | Email                | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|--------------|----------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đào Duy Đông       | 0973.353.113 | duydongchc@gmail.com | Khoa KHCB |         |

|  |                       |              |                             |   |  |
|--|-----------------------|--------------|-----------------------------|---|--|
|  | ThS. Bùi Thị Thu Thủy | 0978.785.033 | Buithithuthuy2003@gmail.com | “ |  |
|  | ThS. Kiều Anh Xuân    | 0985.296.969 | kieuxuananh1979@gmail.com   | “ |  |
|  | Cử nhân. Quảng Văn Kỳ | 0393.088.909 | quangkychcnvt@gmail.com     | “ |  |

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Bóng chuyền. Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức, nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

## 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trang bị cho sinh viên một số kiến thức, kỹ năng, phương pháp tập luyện Bóng chuyền. Qua đó vận dụng và xử lý các tình huống linh hoạt trong học tập và cuộc sống                                                  | PLO2.2            | 3                 |
| G2       | Thao tác thành thạo các kỹ thuật động tác đã học, tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện, tổ chức, trọng tài được một trận thi đấu Bóng chuyền...                                                              | PLO2.2            | 3                 |
| G3       | Hình thành và phát triển các tố chất thể lực, giáo dục đạo đức, ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần tập thể, tinh thần vượt khó.... Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc. | PLO2.2            | 3                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Phân tích được kỹ thuật động tác kỹ thuật                                       | 3                 |
|          | CLO1.2       | Phân biệt được kỹ thuật cơ bản                                                  | 3                 |
|          | CLO1.3       | Chỉ ra được các lỗi sai cơ bản khi tập luyện và cách khắc phục những lỗi sai đó | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G2       | CLO2.1       | Thao tác thành thạo được các kỹ thuật động tác đối với các môn thể thao đã học                                                                                                                    | 3                 |
|          | CLO2.2       | Tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện cho các đối tượng mới                                                                                                                                  |                   |
|          | CLO2.3       | Có thể chỉ đạo, tổ chức, trọng tài được một trận thi đấu thể thao đáp ứng yêu cầu của cơ quan, đơn vị                                                                                             | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đầy đủ và đảm bảo sức khỏe, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong giai đoạn hiện nay. | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                                            | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                              | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                    | Chuẩn đầu ra học phần         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                   |                               | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1:</b> Giới thiệu môn học                  | CLO3.1 - 3.4                  | <b>03</b>                    | 0  | 0  | 01    | 02     |
| <b>Bài 2:</b> Tư thế cơ bản và các bước di chuyển | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | <b>06</b>                    | 0  | 0  | 02    | 04     |
| <b>Bài 3:</b> Kỹ thuật chuyển bóng cao tay        | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | <b>13</b>                    | 0  | 01 | 04    | 08     |
| <b>Bài 4:</b> Kỹ thuật chuyển bóng thấp tay       | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | <b>13</b>                    | 0  | 01 | 04    | 08     |
| <b>Bài 5:</b> Kỹ thuật phát bóng                  | CLO1.2 - 1.3                  | <b>13</b>                    | 0  | 01 | 04    | 08     |

| Tên chương/bài           | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |          |           |           |           |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                          |                       | Tổng                         | LT       | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                          | CLO 2.1 - 2.3         |                              |          |           |           |           |
| <b>Thi giữa học phần</b> |                       | 02                           | 02       |           |           |           |
| <b>Bài 2;3</b>           | CLO1.2 - 1.3          |                              |          |           |           |           |
|                          | CLO 2.1 - 2.3         |                              |          |           |           |           |
| <b>Tổng</b>              |                       | <b>48</b>                    | <b>0</b> | <b>03</b> | <b>15</b> | <b>30</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                       | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bài 1: Giới thiệu môn học Bóng chuyền</b><br>1.1 Lịch sử ra đời và sự phát triển môn Bóng chuyền<br>1.1.1 Nguồn gốc ra đời<br>1.1.2 Sự phát triển môn Bóng chuyền trên thế giới<br>1.1.3 Sự phát triển môn Bóng chuyền tại Việt Nam | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 04-trang 07                                    |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.3                                                                                                                                                                                                           | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 04-trang 07 |
| <b>Bài 2: Tư thế cơ bản và các bước di chuyển</b><br>1.3 Tư thế cơ bản<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị                                                                                                                                        | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác<br>1.4Di chuyển<br>1.2.1 Kỹ thuật di chuyển<br>1.2.2 Kỹ thuật chạy<br>1.2.3 Kỹ thuật nhảy | hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 08- trang 13                                                                                                                                                                                                 |
| 1.3. Thảo luận:<br>Mục: 1.1.2; 1.2.3                                                                                                          | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 08- trang 13 |
| <b>Bài 3: Kỹ thuật chuyển bóng thấp tay (đệm bóng)</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1. Chuyển bóng bằng 2 tay</b><br>1.1 Kỹ thuật<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác              | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 14- trang 16                                    |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2                                                                                                                  | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 14- trang 16 |
| <b>2. Chuyển bóng bằng 1 tay</b><br>2.1 Kỹ thuật                                                                                              | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>2.1.2 Thực hiện động tác<br>2.1.3 Kết thúc động tác                                                                | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 16- trang 17                                                                                                                                   |
| Thảo luận:<br>Mục 2.1.2                                                                                                                     | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 16- trang 17 |
| <b>Bài 4: Kỹ thuật chuyên bóng cao tay</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1. Chuyên bóng ở tư thế thấp</b><br>1.1 Kỹ thuật<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác         | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 18-trang 19                                     |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2                                                                                                                | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....                                                                                                                                                                           |
| <b>2. Chuyên bóng ở tư thế trung bình</b><br>2.1 Kỹ thuật<br>2.1.2.1 Tư thế chuẩn bị<br>2.2.2 Thực hiện động tác<br>2.2.3 Kết thúc động tác | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 19                                              |
| 2.2. Thảo luận:                                                                                                                             | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mục 2.2.2                                                                                                                                                        | <p>cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>3. Chuyên bóng ở tư thế cao</b></p> <p>1.1 Kỹ thuật</p> <p>3.3.1 Tư thế chuẩn bị</p> <p>3.3.2 Thực hiện động tác</p> <p>3.3.3 Kết thúc động tác</p>        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 19- trang 20</p>                            |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.3.2</p>                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 19- trang 20</p> |
| <b>Bài 5: Kỹ thuật phát bóng</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>2. Kỹ thuật phát bóng thấp tay chính diện</p> <p>2.1 Kỹ thuật</p> <p>2.1.1 Tư thế chuẩn bị</p> <p>2.1.2 Thực hiện động tác</p> <p>2.1.3 Kết thúc động tác</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 25</p>                                      |
| <p>2.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 2.1.2</p>                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên</p>                               |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | viên, đọc tài liệu số 1 trang 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>3. Kỹ thuật phát bóng thấp tay nghiêng mình</p> <p>3.1 Kỹ thuật</p> <p>3.1.1 Tư thế chuẩn bị</p> <p>3.1.2 Thực hiện động tác</p> <p>3.1.3 Kết thúc động tác</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 26</p>                                              |
| <p>3.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 3.1.2</p>                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 26</p>           |
| <p>1. Kỹ thuật phát bóng cao tay chính diện</p> <p>1.1 Kỹ thuật</p> <p>1.1.1 Tư thế chuẩn bị</p> <p>1.1.2 Thực hiện động tác</p> <p>1.1.3 Kết thúc động tác</p>    | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 27 – trang 28</p>                                   |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.2</p>                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</p> <p>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 27- trang 28</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bài giảng GDTC 2, Bộ môn GDTC, ĐHCNVT, 2021

## 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Hệ thống các bài tập bóng chuyền, Ủy Ban TDTT, NXB TDTT, 2010

3. Huấn luyện bóng chuyền, Đinh Lâm - Nguyễn Bình, Trường ĐHTDTT, 2000

4. Luật bóng chuyền, Ủy Ban TDTT, NXB TDTT, 2010

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần         | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                        |                      |                               | <b>60</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần    | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học xong bài 1;2;3 | Thực hành            |                               | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                        |                      |                               | <b>40</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần      | Thực hành            | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 50        |

**Cách tính điểm:** Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Sân bãi tập luyện đảm bảo về diện tích, có đủ dụng cụ cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Giáo dục thể chất 3(môn Võ thuật)

Tên tiếng Việt: Giáo dục thể chất 3(martial arts)

Tên tiếng Anh: Physical education 3(martial arts)

1.2. Mã học phần: 21CB70641

1.3. Đơn vị phụ trách: Khoa Khoa học Cơ bản

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương ☐ Giáo dục chuyên nghiệp:  
Cơ sở ☐ ngành Chuyên ☐ ngành

1.6. Số tín chỉ: 01

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 0
- Số tiết thảo luận: 03
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 02
- Số giờ tự học: 30

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: 0
- Học phần học trước: 0
- Học phần song hành: 0

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại   | Email                | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|--------------|----------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đào Duy Đông       | 0973.353.113 | duydongchc@gmail.com | Khoa KHCB |         |

|  |                       |              |                             |   |  |
|--|-----------------------|--------------|-----------------------------|---|--|
|  | ThS. Bùi Thị Thu Thủy | 0978.785.033 | Buithithuthuy2003@gmail.com | “ |  |
|  | ThS. Kiều Anh Xuân    | 0985.296.969 | kieuxuananh1979@gmail.com   | “ |  |
|  | Cử nhân. Quảng Văn Kỳ | 0393.088.909 | quangkydhcnvt@gmail.com     | “ |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện Võ thuật (Teakwondo). Qua đó giáo dục cho sinh viên đạo đức, nhân cách, phẩm chất, ý chí, để không ngừng phát triển con người toàn diện, nâng cao hiệu quả học tập và các hoạt động lao động khác.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trang bị cho sinh viên một số kiến thức, kỹ năng, phương pháp tập luyện Võ thuật (Teakwondo). Qua đó vận dụng và xử lý các tình huống linh hoạt trong học tập và cuộc sống                                         | PLO2.2            | 3                 |
| G2       | Thao tác thành thạo các kỹ thuật động tác đã học, tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện, tổ chức, trọng tài được một trận thi đấu Võ thuật...                                                                 | PLO2.2            | 3                 |
| G3       | Hình thành và phát triển các tố chất thể lực, giáo dục đạo đức, ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần tập thể, tinh thần vượt khó.... Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc. | PLO2.2            | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Phân tích được kỹ thuật động tác kỹ thuật                                       | 3                 |
|          | CLO1.2       | Phân biệt được kỹ thuật cơ bản                                                  | 3                 |
|          | CLO1.3       | Chỉ ra được các lỗi sai cơ bản khi tập luyện và cách khắc phục những lỗi sai đó | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                         | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G2              | CLO2.1              | Thao tác thành thạo được các kỹ thuật động tác đối với các môn thể thao đã học                                                                                                                    | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện cho các đối tượng mới                                                                                                                                  |                          |
|                 | CLO2.3              | Có thể chỉ đạo, tổ chức, trọng tài được một trận thi đấu thể thao đáp ứng yêu cầu của cơ quan, đơn vị                                                                                             | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Có đầy đủ và đảm bảo sức khỏe, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong giai đoạn hiện nay. | 3                        |
|                 | CLO3.2              | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                                                   | 3                        |
|                 | CLO3.2              | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                                            | 3                        |
|                 | CLO3.4              | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                              | 3                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                       | Chuẩn đầu ra học phần         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                      |                               | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1:</b> Giới thiệu môn học, giới thiệu kỹ thuật tấn, di chuyển | CLO3.1 - 3.4                  | 01                           | 01 | 0  | 0     | 02     |
| <b>Bài 2:</b> Kỹ thuật đòn tay cơ bản                                | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 04                           | 0  | 01 | 04    | 10     |
| <b>Bài 3:</b> Kỹ thuật đòn chân cơ bản                               | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 04                           | 0  | 01 | 04    | 10     |
| <b>Bài 4:</b> Kỹ thuật bài quyền thái cực 1                          | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 04                           | 0  | 01 | 04    | 10     |
| <b>Bài 5:</b> Kỹ thuật đối luyện                                     | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 02                           | 0  | 0  | 02    | 04     |



| Tên chương/bài    | Chuẩn đầu ra học phần         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |          |           |           |           |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
|                   |                               | Tổng                         | LT       | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| Thi giữa học phần |                               | 02                           | 02       |           |           |           |
| Bài 2;3           | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 |                              |          |           |           |           |
| <b>Tổng</b>       |                               | <b>48</b>                    | <b>0</b> | <b>03</b> | <b>15</b> | <b>36</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                           | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bài 1: Giới thiệu môn học (Teakwondo).</b><br>1.1 Lịch sử ra đời và sự phát triển môn (Teakwondo).<br>1.1.1 Nguồn gốc ra đời<br>1.1.2. Sự phát triển môn (Teakwondo) trên thế giới<br>1.1.3. Sự phát triển môn (Teakwondo) tại Việt Nam | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 03- trang 05                                    |
| Thảo luận:<br>Mục 1.1.2;1.1.3                                                                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 03- trang 05 |
| <b>1.2. Giới thiệu kỹ thuật tấn</b><br>1.2.1. Kỹ thuật tấn trung bình<br>1.2.2. Kỹ thuật tấn bước                                                                                                                                          | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2.3. Kỹ thuật tấn trước, sau                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 13 - trang 16</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| Thảo luận:<br>Mục 1.2.1; 1.2.2; 1.2.3                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang - trang</li> </ul> |
| <b>1.3. Giới thiệu kỹ thuật di chuyển</b><br>1.3.1. kỹ thuật di chuyển trước<br>1.3.2. kỹ thuật di chuyển ngang<br>1.3.3. kỹ thuật di chuyển bước đệm | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang - trang</li> </ul>                                    |
| Thảo luận:<br>Mục 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang - trang</li> </ul> |
| <b>Bài 2: Kỹ thuật đòn tay cơ bản</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.1. Kỹ thuật đỡ (gạt) thượng đẳng<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> </ul>                                                                                                                               |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | + Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 16- trang 17                                                                                                                                                                                      |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục: 1.1.2                                                                                     | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....                                                                                                                              |
| 2.1. Kỹ thuật đỡ (gạt) trung đẳng<br>2.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>2.1.2 Thực hiện động tác<br>2.1.3 Kết thúc động tác | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 17 |
| 2.2. Thảo luận:<br>Mục: 2.1.2                                                                                     | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....                                                                                                                              |
| 3.1. Kỹ thuật đỡ (gạt) hạ đẳng<br>3.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>3.1.2 Thực hiện động tác<br>3.1.3 Kết thúc động tác    | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 18 |
| 3.2 Thảo luận:<br>Mục: 3.1.2                                                                                      | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....                                                                                                                              |
| <b>Bài 3: Kỹ thuật đòn chân cơ bản</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>1. Kỹ thuật đá tổng trước</b><br>1.1 Kỹ thuật<br>1.1.1 Tư thế chuẩn bị                                         | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.2 Thực hiện động tác<br>1.1.3 Kết thúc động tác                                                                           | + Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 18- trang 20                                                                                                                                                  |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2                                                                                                  | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 18- trang 20 |
| <b>2 Kỹ thuật đá vòng cầu</b><br>2.1 Kỹ thuật<br>2.2.1 Tư thế chuẩn bị<br>2.2.2 Thực hiện động tác<br>2.2.3 Kết thúc động tác | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 20-trang 22                                    |
| 2.2. Thảo luận:<br>Mục 1.2.2                                                                                                  | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 20-trang 22 |
| <b>3 Kỹ thuật đá chẻ</b><br>3.1 Kỹ thuật<br>3.3.1 Tư thế chuẩn bị<br>3.3.2 Thực hiện động tác<br>3.3.3 Kết thúc động tác      | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên                                                                         |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | viên, đọc tài liệu số 1 trang 22-trang 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2. Thảo luận:<br>Mục 3.3.2                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 22-trang 25</li> </ul> |
| <b>Bài 4: Kỹ thuật bài quyền thái cực 1</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1. Sơ đồ bài quyền<br>1.1 Hình vẽ<br>1.1.1 Tư thế<br>1.1.2 Hướng di chuyển                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 29</li> </ul>                                             |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 29</li> </ul>          |
| 2. Kỹ thuật bài quyền 1<br>2.1. Kỹ thuật<br>2.1.1 Tư thế chuẩn bị<br>2.1.2 Thực hiện động tác<br>2.1.3 Kết thúc động tác | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 26-28</li> </ul>                                          |
| 2.2. Thảo luận:                                                                                                          | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mục 2.1.2                                                                                                                                   | <p>cần thảo luận,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 26-28</li> </ul>                                                  |
| <b>Bài 5: Kỹ thuật đối luyện</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>1.1 Kỹ thuật khống chế</p> <p>1.1.1 Tư thế chuẩn bị</p> <p>1.1.2 Thực hiện động tác</p> <p>1.1.3 Kết thúc động tác</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 34</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.2</p>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 34</li> </ul>        |
| <p>2. Kỹ thuật phản đòn</p> <p>2.1 Kỹ thuật</p> <p>2.1.1 Tư thế chuẩn bị</p> <p>2.1.2 Thực hiện động tác</p> <p>2.1.3 Kết thúc động tác</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích kỹ thuật động tác, giới thiệu các video, tranh ảnh...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...</li> <li>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 35</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>2.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 2.1.2</p>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, tập thể...<br>+ Ở nhà: Luyện tập theo hướng dẫn của giảng viên, đọc tài liệu số 1 trang 35 |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bài giảng GDTC 3, Bộ môn GDTC, ĐHCNVN, 2021

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. *Căn bản Taekwondo*, Hồ Hoàng Khánh, NXB TDTT, Hà Nội, 1995
3. *Giáo trình Taekwondo*, Ủy ban TDTT, NXB TDTT, Hà Nội, 1999
4. *Luật thi đấu Taekwondo*, Ủy ban TDTT, NXB TDTT, Hà Nội, 2006

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần         | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                        |                      |                               | <b>60</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần    | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học xong bài 1;2;3 | Thực hành            |                               | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                        |                      |                               | <b>40</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần      | Thực hành            | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 50        |

### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVN ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Sân bãi tập luyện đảm bảo về diện tích, có đủ dụng cụ cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 1

Tên tiếng Việt: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 1

Tên tiếng Anh: Defense and security education 1

1.2. Mã học phần: 21CB70653

1.3. Đơn vị phụ trách: Khoa Khoa học Cơ bản

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương ☐ Giáo dục chuyên nghiệp:  
Cơ sở ☐ ngành Chuyên ☐ ngành

1.6. Số tín chỉ: 03

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 45
- Số tiết thảo luận: 09
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 02
- Số giờ tự học: 99

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: 0
- Học phần học trước: 0
- Học phần song hành: 0

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại   | Email                           | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|--------------|---------------------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đào Duy Đông          | 0973.353.113 | duydongchc@gmail.com            | Khoa KHCB |         |
|    | Cử nhân. Trương Văn Năng   | 0985.536.256 | truongvannang13091981@gmail.com | “         |         |

|  |                       |              |                         |   |  |
|--|-----------------------|--------------|-------------------------|---|--|
|  | Cử nhân. Quảng Văn Kỳ | 0393.088.909 | quangkydhcnvt@gmail.com | “ |  |
|--|-----------------------|--------------|-------------------------|---|--|

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần GDQP – AN 1 bao gồm các kiến thức về: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam

## 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam: Biết được những vấn đề cơ bản về học thuyết Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; lực lượng dân quân tự vệ (DQTV), dự bị động viên (DBĐV) và động viên công nghiệp quốc phòng (ĐVCNQP); chủ quyền lãnh thổ biên giới quốc gia; bảo vệ an ninh quốc gia (ANQG) và giữ gìn trật tự an toàn xã hội (TTATXH); về việc kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh, về lịch sử quân sự Việt Nam | PLO2.2            | 3                 |
| G2       | Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị vận dụng, sử trí linh hoạt trong cuộc sống.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PLO2.2            | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PLO2.2            | 3                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nắm được các kiến thức về Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam              | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Giải thích, trình bày, phân tích được các khái niệm, quan điểm, chủ trương, đường lối của Đảng... |                   |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.2       | Vận dụng kiến thức được trang bị, sử trí linh hoạt các tình huống trong cuộc sống.                                                                                                                | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đầy đủ và đảm bảo sức khỏe, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong giai đoạn hiện nay. | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời, phục vụ công tác quốc phòng an ninh khi tổ quốc yêu cầu.                                                                                         | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                                            | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                              | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Học phần 1: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng cộng sản Việt Nam

#### 6.1.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                                                          | Chuẩn đầu ra học phần               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                         |                                     | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1:</b> Đối tượng, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu môn học                                                       | CLO1.1<br>CLO2.1<br>CLO 3.1-3.4     | 06                           | 02 | 0  | 0     | 04     |
| <b>Bài 2:</b> Quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04 | 01 | 0     | 08     |
| <b>Bài 3:</b> Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa               | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04 | 01 |       | 08     |
| <b>Bài 4:</b> Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa                                             | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04 | 01 |       | 08     |

| Tên chương/bài                                                                                     | Chuẩn đầu ra học phần               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                                                                    |                                     | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Bài 5:</b> Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân                                                 | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04        | 01        |          | 08        |
| <b>Bài 6:</b> Kết hợp phát triển kinh tế, xã hội với tăng cường quốc phòng, an ninh và đối ngoại   | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04        | 01        |          | 08        |
| <b>Bài 7:</b> Những vấn đề cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam                           | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 19                           | 06        | 01        |          | 12        |
| <b>Bài 8:</b> Xây dựng và bảo vệ chủ quyền biển, đảo, biên giới quốc gia trong tình hình mới       | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04        | 01        |          | 08        |
| <b>Bài 9:</b> Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên và động viên quốc phòng | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 18                           | 06        | 0         |          | 12        |
| <b>Bài 10:</b> Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc                                 | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04        | 01        |          | 08        |
| <b>Bài 11:</b> Những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự an toàn xã hội    | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 10                           | 03        | 01        |          | 06        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                           |                                     | 2                            | 2         |           |          |           |
| <b>Bài 2;3;4;5</b>                                                                                 | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO3.2-3.4  |                              |           |           |          |           |
| <b>Tổng</b>                                                                                        |                                     | <b>154</b>                   | <b>45</b> | <b>09</b> | <b>0</b> | <b>90</b> |

#### 6.1.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                          | Phương pháp dạy và học |
|-------------------------------------------|------------------------|
| <b>Bài 1:</b> Đối tượng, nhiệm vụ, phương |                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pháp nghiên cứu môn học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1.1 Đối tượng nghiên cứu</p> <p>1.1.1 Nghiên cứu về đường lối quân sự của Đảng</p> <p>1.1.2 Nghiên cứu về công tác Quốc phòng, an ninh</p> <p>1.1.3 Nghiên cứu về quân sự và kỹ năng quân sự cần thiết</p> <p>1.2. Phương pháp luận và các phương pháp nghiên cứu</p> <p>1.2.1. Cơ sở phương pháp luận</p> <p>1.2.2. Các phương pháp nghiên cứu</p>      | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 05-11 , làm báo cáo để thảo luận...</p>              |
| <p>1.3. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.1; 1.1.2; 1.1.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 05-11 , làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <b>Bài 2:</b> Quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1.1. Nội dung</p> <p>1.1.1. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lê Nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh</p> <p>1.1.2 Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lê Nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về quân đội</p> <p>1.1.3 Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lê Nin về bảo vệ Tổ Quốc xã hội chủ nghĩa</p> <p>1.1.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh về bảo vệ Tổ Quốc xã hội chủ nghĩa</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 12-28 , làm báo cáo để thảo luận...</p>              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục: + 1.2.1;1.1.2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 12-28 , làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> |
| <b>Bài 3:</b> Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>1.1. Nội dung</b></p> <p>1.1.1 Vị trí, đặc trưng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân</p> <p>1.1.2 Xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững mạnh để bảo vệ tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa</p> <p>1.1.3 Một số biện pháp chính xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân hiện nay</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 29-36 , làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul>              |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.2;1.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 29-36 , làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> |
| <b>Bài 4:</b> Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>1.1 Nội dung</p> <p>1.1.1 Những vấn đề chung về chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1.2 Quan điểm của Đảng trong chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc</p> <p>1.1.3 Một số nội dung chủ yếu của chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc</p>                                                                                                                           | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 37-44 , làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                                       |
| <p>Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.2;1.1.3</p>                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 37-44 , làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <b>Bài 5: Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1.1 Nội dung</p> <p>1.1.1 Đặc điểm và những quan điểm nguyên tắc cơ bản xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân</p> <p>1.1.2 Phương hướng xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân trong giai đoạn mới</p> <p>1.1.3 Những biện pháp chủ yếu xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 45-52 , làm báo cáo để thảo luận...</p>              |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.1; 1.1.3</p>                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 45-52 , làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <b>Bài 6: Kết hợp phát triển kinh tế, xã hội với tăng cường quốc phòng, an ninh và</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| đôi ngoại                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1.1 Nội dung</p> <p>1.1.1 Cơ sở lý luận và thực tiễn của việc kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh ở Việt Nam</p> <p>1.1.2 Nội dung kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh và đối ngoại ở nước ta hiện nay</p> <p>1.1.3 Một số giải pháp chủ yếu thực hiện kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng – an ninh ở Việt Nam hiện nay</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 53-73 , làm báo cáo để thảo luận...</p>              |
| <p>1.3. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.2; 1.1.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 53-73 , làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| Bài 7: Những vấn đề cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1.1 Nội dung</p> <p>1.1.1 Truyền thống và nghệ thuật đánh giặc của ông cha ta</p> <p>1.1.2. Nghệ thuật quân sự Việt Nam từ khi có Đảng lãnh đạo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 74-83 , làm báo cáo để thảo luận...</p>              |
| <p>1.3. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 74-83 , làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul>                                                     |
| <b>Bài 8:</b> Xây dựng và bảo vệ chủ quyền biển, đảo, biên giới quốc gia trong tình hình mới                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>1.1 Xây dựng chủ quyền biển, đảo, biên giới quốc gia</p> <p>    1.1.1 Chủ quyền biển, đảo quốc gia</p> <p>    1.1.2 Xây dựng chủ quyền biên giới quốc gia</p> <p>    1.1.3 Bảo vệ chủ quyền biển đảo, biên giới quốc gia trong tình hình mới</p> <p>    1.1.4. Khẳng định chủ quyền và quyền chủ quyền đối với vùng biển và hải đảo Quốc gia</p> <p>    1.1.5.Vai trò, trách nhiệm và nghĩa vụ của thế hệ trẻ trong bảo vệ chủ quyền biển, đảo</p> <p>    1.1.6. Một số giải pháp bảo vệ chủ quyền biển, đảo, biên giới quốc gia trong tình hình mới</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 2 làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul>             |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>    Mục 1.1.3; 1.1.4;1.1.5; 1.1.6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 2 làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> |
| <b>Bài 9:</b> Xây dựng lực lượng dân quân tự                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vệ, lực lượng dự bị động viên và động viên quốc phòng                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>1.1 Nội dung</p> <p>1.1.1 Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ</p> <p>1.1.2 Xây dựng lực lượng dự bị động viên</p> <p>1.1.3 Động viên công nghiệp quốc phòng</p>                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 116-129, làm báo cáo để thảo luận...</p>              |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.1</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 116-129, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <b>Bài 10:</b> Xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>1.1 Nội dung</p> <p>1.1.1 Nhận thức chung về phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc</p> <p>1.1.2 Nội dung, phương pháp xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc</p> <p>1.1.3 Trách nhiệm của sinh viên trong việc tham gia xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 183-205, làm báo cáo để thảo luận...</p>              |
| <p>1.3. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.3</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm</p>                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 183-205, làm báo cáo để thảo luận...                                                                                                                                                                                |
| <b>Bài 11:</b> Những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự an toàn xã hội                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.1 Nội dung<br>1.1.1 Các khái niệm và nội dung cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội<br>1.1.2 Tình hình an ninh quốc gia và trật tự an toàn xã hội<br>1.1.3 Dự báo tình hình an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội trong thời gian tới<br>1.1.4. Đối tác và đối tượng đấu tranh trong công tác về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội<br>1.1.5. Một số quan điểm của Đảng, Nhà nước trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội<br>1.1.6. Vai trò, trách nhiệm của sinh viên trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội | - Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 làm báo cáo để thảo luận...             |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2 ; 1.1.4; 1.1.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 làm báo cáo để thảo luận... |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đào Duy Hiệp, Nguyễn Mạnh Hưởng, Lưu Ngọc Hà, *Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh, tập 1, 2* (Dùng cho sinh viên các trường Đại học, Cao đẳng), Nhà xuất bản Giáo dục, 2008.

## 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Một số vấn đề về chủ quyền biển, đảo Việt Nam, NXB Quân đội nhân dân 02/2008.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá   | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                      |                      |                       | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học   | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1<br>CLO 3.2-3.4 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học   | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1<br>CLO 3.2-3.4 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học xong bài 1;2 | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1<br>CLO 3.2-3.4 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                      |                      |                       | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần    | Trắc nghiệm          | CLO1.1<br>CLO 3.2-3.4 | 50        |

### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Sân bãi tập luyện đảm bảo về diện tích, có đủ dụng cụ cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 2

Tên tiếng Việt: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 2

Tên tiếng Anh: Defense and security education 2

1.2. Mã học phần: 21CB70662

1.3. Đơn vị phụ trách: Khoa Khoa học Cơ bản

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương    Giáo ☐ dục chuyên nghiệp:  
Cơ ☐ sở ngành    Chuyên ☐ ngành

1.6. Số tín chỉ: 02

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 30
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 02
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: 0
- Học phần học trước: 0
- Học phần song hành: 0

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại   | Email                           | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|--------------|---------------------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đào Duy Đông          | 0973.353.113 | duydongchc@gmail.com            | Khoa KHCB |         |
|    | Cử nhân. Trương Văn Năng   | 0985.536.256 | truongvannang13091981@gmail.com | “         |         |

|  |                       |              |                         |   |  |
|--|-----------------------|--------------|-------------------------|---|--|
|  | Cử nhân. Quảng Văn Kỳ | 0393.088.909 | quangkydhcnvt@gmail.com | “ |  |
|--|-----------------------|--------------|-------------------------|---|--|

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần GDQP – AN 2 bao gồm các kiến thức về: Công tác Quốc phòng an ninh

## 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về Công tác Quốc phòng an ninh: Hiểu biết công tác phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình” (DBHB), “Bạo loạn lật đổ” (BLLĐ); đấu tranh địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; về bảo vệ môi trường; trật tự an toàn giao thông; phòng chống về xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; an toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng; an ninh phi truyền thống; biết được cơ cấu tổ chức và truyền thống của các quân, binh chủng. | PLO2.2            | 3                 |
| G2       | Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị vận dụng, sử trí linh hoạt trong cuộc sống.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PLO2.2            | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PLO2.2            | 3                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                        | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nắm được các kiến thức về công tác Quốc phòng – an ninh                                                                   |                   |
| G2       | CLO 2.1      | Giải thích, trình bày, phân tích được các khái niệm, quan điểm, chủ trương, biện pháp về công tác Quốc phòng – an ninh... |                   |
|          | CLO 2.2      | Vận dụng kiến thức được trang bị, sử trí linh hoạt các tình huống trong cuộc sống.                                        |                   |
| G3       | CLO3.1       | Có đầy đủ và đảm bảo sức khỏe, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách          | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |              | nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong giai đoạn hiện nay.                                                                       |                   |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                        | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                   | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                                                                                                       | Chuẩn đầu ra học phần               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                                                                      |                                     | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1:</b> Phòng, chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam                                      | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04 | 01 | 0     | 08     |
| <b>Bài 2:</b> Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo, đấu tranh phòng chống các thế lực thù địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 19                           | 06 | 01 | 0     | 12     |
| <b>Bài 3:</b> Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường                                                                                                    | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04 | 01 | 0     | 08     |
| <b>Bài 4:</b> Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông                                                                                   | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04 | 01 | 0     | 08     |
| <b>Bài 5:</b> Phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác                                                                            | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04 | 01 | 0     | 08     |



| Tên chương/bài                                                                               | Chuẩn đầu ra học phần               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                                                              |                                     | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Bài 6:</b> An toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng       | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04        | 01        | 0        | 08        |
| <b>Bài 7:</b> An ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 | 13                           | 04        | 01        | 0        | 08        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                     |                                     | 2                            | 2         |           |          |           |
| <b>Bài 1;2;3;4:</b>                                                                          | CLO1.1<br>CLO2.1-2.2<br>CLO 3.1-3.4 |                              |           |           |          |           |
| <b>Tổng</b>                                                                                  |                                     | <b>96</b>                    | <b>30</b> | <b>06</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bài 1:</b> Phòng, chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>1.1 Nội dung</p> <p>1.1.1. Chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá chủ nghĩa xã hội</p> <p>1.1.2. Chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá cách mạng Việt Nam</p> <p>1.1.3. Mục tiêu, nhiệm vụ, quan điểm và phương châm phòng chống chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của Đảng, nhà nước ta</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 94-104 , làm báo cáo để thảo luận...</p> |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.4. Những giải pháp phòng, chống Chiến lược “diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ ở Việt Nam hiện nay                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.3; 1.1.4                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 94-104 , làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> |
| <b>Bài 2:</b> Một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo, đấu tranh phòng chống các thế lực thù địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.1. Nội dung<br>1.1.1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc<br>1.1.2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo<br>1.1.3. Đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc và tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 144-159, làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul>              |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục: 1.1.3                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận,</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 1 trang 144-159, làm báo cáo để thảo luận...</li> </ul> |
| <b>Bài 3:</b> Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1 Nhận thức chung về vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường</p> <p>1.1.1. Khái niệm, vai trò của pháp luật trong công tác bảo vệ môi trường</p> <p>1.1.2. Khái niệm, dấu hiệu của vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường</p> <p>1.1.3. Nguyên nhân, điều của vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường</p> <p>1.2. Nhận thức về phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường</p> <p>1.2.1. Khái niệm, đặc điểm</p> <p>1.2.2. Nội dung, biện pháp phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường</p> <p>1.2.3. Chủ thể và quan hệ phối hợp trong phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường</p> <p>1.2.4. Trách nhiệm phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận...</p>             |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.2.2; 1.2.4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 3, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <p>Bài 4: Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>1.1.</b> Nhận thức chung về vi phạm pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao thông</p> <p>1.1.1. Nhận thức về pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao thông</p> <p>1.1.2. Nhận thức về vi phạm pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p>                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>thông</p> <p>1.2. Nhận thức về phòng, chống vi phạm pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao thông</p> <p>1.2.1. Khái niệm về phòng, chống vi phạm pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao thông</p> <p>1.2.2. Chủ thể và mối quan hệ phối hợp trong thực hiện phòng, chống vi phạm pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao thông</p> <p>1.2.3. Nội dung, biện pháp phòng, chống vi phạm pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao thông</p> <p>1.2.4. Phòng, chống vi phạm pháp luật về đảm bảo trật tự an toàn giao thông trong nhà trường</p> | <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 3, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>1.2.Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.2; 1.2.3; 1.2.4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 6, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <p><b>Bài 5:</b> Phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>1.1 Nhận thức về tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác.</p> <p>1.1.1. Khái niệm và dấu hiệu pháp lý của các tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác</p> <p>1.1.2. Phân loại các tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p>                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1.3. Nguyên nhân, điều kiện của tình trạng phạm tội danh dự, nhân phẩm</p> <p>1.2. Nhận thức về công tác phòng, chống tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác</p> <p>1.2.1. Khái niệm phòng chống tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác</p> <p>1.2.2. Chủ thể và quan hệ phối hợp trong phòng chống xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác</p> <p>1.2.3. Nội dung hoạt động phòng chống tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm</p> <p>Các biện pháp phòng ngừa tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm</p> <p>1.2.4. Phòng chống tội phạm xâm phạm danh dự, nhân phẩm trong nhà trường</p> | <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 4, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.1; 1.2.4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 4, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <p>Bài 6: An toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>1.1 Thực trạng an toàn thông tin hiện nay</p> <p>1.1.1 Khái niệm an toàn thông tin</p> <p>1.1.2 Thực trạng an toàn thông tin trong khu vực và trên thế giới</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm</p>                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1.3 Thực trạng an toàn thông tin ở Việt Nam</p> <p>1.2. Các hành vi vi phạm pháp luật trên không gian mạng</p> <p>1.2.1. Spam, tin giả trên mạng xã hội, thư điện tử</p> <p>1.2.2. Đăng tải các thông tin độc hại vi phạm ANQG, trật tự ATXH</p> <p>1.2.3.. Chiếm đoạt tài khoản mạng xã hội</p> <p>1.2.4. Chiếm quyền giám sát camera IP</p> <p>1.2.5.Lừa đảo chiếm đoạt tài sản</p> <p>1.2.6. Deep web và Dark web</p> <p>1.3. Phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng</p> <p>1.3.1. Cơ sở pháp lý</p> <p>1.3.2. Các biện pháp</p> | <p>việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 5, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                                                                                                       |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.3; 1.2.2; 1.3.2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 5, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <p>Bài 7: An ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>1.1.An ninh phi truyền thống</p> <p>1.1.1 Khái niệm</p> <p>1.1.2 Quan niệm về an ninh phi truyền thống trên thế giới</p> <p>1.1.3 Quan niệm về an ninh phi truyền thống ở Việt Nam</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p>                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2.Đấu tranh phòng chống các đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam</p> <p>1.2.1.Một số đặc điểm của an ninh phi truyền thống</p> <p>1.2.2. Một số giải pháp phòng chống các đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam</p> | <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 6, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.3; 1.2.2</p>                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Nghiên cứu, đọc tài liệu số 6, làm báo cáo để thảo luận...</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đào Duy Hiệp, Nguyễn Mạnh Hường, Lưu Ngọc Hà, *Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh, tập 1, 2* (Dùng cho sinh viên các trường Đại học, Cao đẳng), Nhà xuất bản Giáo dục, 2008.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

- Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Phòng, chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông.
- Phòng, chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác , NXB Quân đội nhân dân 02/2008.
- An toàn thông tin và phòng, chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng.
- Lê Văn Cương, Tác động của nhân tố an ninh phi truyền thống đối với văn hóa và con người ở một số nước Đông Á, Tạp chí Thông tin Khoa học xã hội, số 9-2008.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá   | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần         | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                      |                      |                               | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học   | Mức độ chuyên cần    | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học   | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học xong bài 1;2 | Tự luận, vấn đáp.... |                               | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                      |                      |                               | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần    | Trắc nghiệm          | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Sân bãi tập luyện đảm bảo về diện tích, có đủ dụng cụ cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;



- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 3

Tên tiếng Việt: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 3

Tên tiếng Anh: Defense and security education 3

1.2. Mã học phần: 21CB70671

1.3. Đơn vị phụ trách: Khoa Khoa học Cơ bản

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương ☐ Giáo dục chuyên nghiệp:  
Cơ sở ☐ sở ngành Chuyên ☐ ngành

1.6. Số tín chỉ: 01

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 14
- Số tiết thảo luận: 06
- Số tiết thực hành: 16
- Số giờ thi giữa học phần: 02
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: 0
- Học phần học trước: 0
- Học phần song hành: 0

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại   | Email                | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|--------------|----------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đào Duy Đông          | 0973.353.113 | duydongchc@gmail.com | Khoa KHCB |         |

|  |                          |              |                                 |   |  |
|--|--------------------------|--------------|---------------------------------|---|--|
|  | Cử nhân. Trương Văn Năng | 0985.536.256 | truongvannang13091981@gmail.com | “ |  |
|  | Cử nhân. Quảng Văn Kỳ    | 0393.088.909 | quangkydhcnvt@gmail.com         | “ |  |

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về, kỹ năng, phương pháp tập luyện các nội dung về chế độ sinh hoạt, học tập, công tác, chế độ nền nếp chính quy, trật tự nội vụ, hiểu biết chung về quân binh chủng và thực hiện được các nội dung về đội ngũ đơn vị, bản đồ quân sự, vũ khí công nghệ cao; ba môn quân sự phối hợp

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trang bị cho sinh viên một số kiến thức, kỹ năng, phương pháp tập luyện các nội dung về chế độ sinh hoạt, học tập, công tác, chế độ nền nếp chính quy, trật tự nội vụ, hiểu biết chung về quân binh chủng và thực hiện được các nội dung về đội ngũ đơn vị, bản đồ quân sự, vũ khí công nghệ cao; ba môn quân sự phối hợp | PLO2.2            | 3                 |
| G2       | Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị vận dụng, xử trí linh hoạt trong cuộc sống. Thao tác thành thạo các kỹ thuật động tác đã học.                                                                                                                                                                      | PLO2.2            | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc.                                                                                                                                                                                                                                          | PLO2.2            | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nắm được các nội dung cơ bản về các nội dung về chế độ sinh hoạt, học tập, công tác, chế độ nền nếp chính quy, trật tự nội vụ, hiểu biết chung về quân binh chủng và thực hiện được các nội dung về đội ngũ đơn vị, bản đồ quân sự, vũ khí công nghệ cao; ba môn quân sự phối hợp | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.2       | Phân tích, phân biệt, mô tả được các kỹ thuật động tác về đội ngũ đơn vị, ba môn quân sự phối hợp, sử dụng được bản đồ quân sự, vũ khí công nghệ cao....                                          | 3                 |
|          | CLO1.3       | Chỉ ra được các lỗi sai cơ bản khi tập luyện và cách khắc phục những lỗi sai đó                                                                                                                   | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Thao tác thành thạo được các kỹ thuật đã học                                                                                                                                                      | 3                 |
|          | CLO2.2       | Tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện                                                                                                                                                        | 3                 |
|          | CLO2.3       | Vận dụng sáng tạo các nội dung đã học trong học tập và cuộc sống                                                                                                                                  | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đầy đủ và đảm bảo sức khỏe, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong giai đoạn hiện nay. | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                                            | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                              | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                      | Chuẩn đầu ra học phần         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                     |                               | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1:</b> Chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần            | CLO3.1 - 3.4                  | 07                           | 02 | 01 | 0     | 04     |
| <b>Bài 2:</b> Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại. | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 07                           | 02 | 01 | 0     | 04     |
| <b>Bài 3:</b> Hiểu biết chung về các quân,                                          | CLO1.2 - 1.3                  | 13                           | 04 | 01 | 0     | 08     |

| Tên chương/bài                                                             | Chuẩn đầu ra học phần         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                            |                               | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| binh chủng trong quân đội                                                  | CLO 2.1 - 2.3                 |                              |           |           |           |           |
| <b>Bài 4:</b> Điều lệnh đội ngũ từng người có súng                         | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 13                           | 0         | 01        | 04        | 08        |
| <b>Bài 5:</b> Điều lệnh đội ngũ đơn vị                                     | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 13                           | 0         | 01        | 04        | 08        |
| <b>Bài 6:</b> Hiểu biết chung về bản đồ địa hình quân sự                   | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 12                           | 02        | 0         | 02        | 08        |
| <b>Bài 7:</b> Phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 13                           | 02        | 01        | 02        | 08        |
| <b>Bài 8:</b> Ba môn quân sự phối hợp                                      | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 18                           | 02        | 0         | 04        | 12        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                   |                               | 02                           |           |           | 02        |           |
| <b>Bài 1;4</b>                                                             | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 |                              |           |           |           |           |
| <b>Tổng</b>                                                                |                               | <b>96</b>                    | <b>14</b> | <b>06</b> | <b>16</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                            | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bài 1:</b> Chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>1.1</b> Làm việc, sinh hoạt trong ngày<br>1.1.1 Ý nghĩa thực hiện<br>1.1.2 Nội dung cụ thể<br>1.1.3 Hướng dẫn thực hiện<br><b>1.2.</b> Làm việc sinh hoạt trong tuần<br>1.2.1. Ý nghĩa thực hiện<br>1.2.2. Nội dung cụ thể<br>1.2.3. Hướng dẫn thực hiện | - Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận |
| <b>1.3.</b> Thảo luận:                                                                                                                                                                                                                                      | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mục 1.1.2; 1.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>cần thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul>                                              |
| <b>Bài 2:</b> Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>1.1.</b> Các chế độ nền nếp chính quy</p> <p>1.1.1 Phân bố thời gian</p> <p>1.1.2 Làm việc và sinh hoạt trong ngày</p> <p>1.1.3 Làm việc và sinh hoạt trong tuần</p> <p>1.1.4. Hội họp</p> <p>1.1.5. Trục ban nội vụ, trực nhật</p> <p>1.1.6. Báo động luyện tập</p> <p>1.1.7. Phòng gian giữ bí mật</p> <p><b>1.2.</b> Bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại</p> <p>1.2.1. Ý nghĩa thực hiện</p> <p>1.2.2. Nội dung cụ thể</p> <p>1.2.3. Hướng dẫn thực hiện</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul>             |
| <p><b>1.3.</b> Thảo luận:</p> <p>Mục: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul> |
| <b>Bài 3:</b> Hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong quân đội                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Nội dung</b></p> <p>1.1 Giới thiệu chung về tổ chức lực lượng các quân, binh chủng của QĐND Việt Nam</p> <p>1.1.1. Quân chủng Lục quân</p> <p>1.1.2. Quân chủng Phòng không – Không quân</p> <p>1.1.3. Quân chủng Hải quân</p> <p>1.1.4. Bộ đội biên phòng</p> <p>1.1.5. Bộ tư lệnh Cảnh sát biển</p> <p>1.2. Lịch sử truyền thống các quân chủng</p> <p>1.2.1. Quân chủng lục quân</p> <p>1.2.2. Quân chủng phòng không – không quân</p> <p>1.2.3. Quân chủng Hải quân</p> <p>1.2.4. Bộ đội biên phòng</p> <p>1.2.5. Bộ tư lệnh cảnh sát biển</p> <p>1.3. Lịch sử, truyền thống các binh chủng</p> <p>1.3.1. Binh chủng pháo binh</p> <p>1.3.2. Binh chủng đặc công</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</p>             |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.1; 1.1.4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <p><b>Bài 4:</b> Điều lệnh đội ngũ từng người có súng</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Nội dung</p> <p>1.1 Động tác khám và khám súng xong của súng tiêu liên AK</p> <p>1.1.1 Động tác khám và khám súng xong của súng tiêu liên AK (ở tư thế mang súng)</p> <p>1.1.2 Động tác khám và khám súng xong của súng tiêu liên AK (ở tư thế kẹp súng)</p> <p>1.1.3 Động tác khám và khám súng xong của súng trường CKC</p> <p>1.1.4. Động tác nghiêm, nghỉ</p> <p>1.1.5. Động tác quay tại chỗ (có súng trường CKC)</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</p>             |
| <p>Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.4; 1.1.5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <b>Bài 5: Điều lệnh đội ngũ đơn vị</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>1.1.Đội ngũ tiểu đội:</p> <p>1.1.1. Tiểu đội hàng ngang</p> <p>1.1.2. Tiểu đội hàng dọc</p> <p>1.2. Đội ngũ trung đội</p> <p>1.2.1. Trung đội hàng ngang</p> <p>1.2.2. Trung đội hàng dọc</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, làm báo cáo để thảo luận</p>             |
| <p>1.3. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1; 1.2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul>                                                                                                 |
| <b>Bài 6:</b> Hiểu biết chung về bản đồ địa hình quân sự                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.1 Bản đồ <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Khái niệm, ý nghĩa</li> <li>1.1.2. Cơ sở toán học bản đồ địa hình</li> <li>1.1.3. Phân loại, đặc điểm, công dụng bản đồ địa hình</li> <li>1.1.4. Cách chia mạch ghi số hiệu bản đồ</li> <li>1.1.5. Nội dung bản đồ</li> </ul> 1.2. Sử dụng bản đồ <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Đo cự li, diện tích trên bản đồ</li> <li>1.2.2. Xác định tọa độ, chỉ thị mục tiêu</li> <li>1.2.3. Sử dụng bản đồ ngoài thực địa</li> <li>1.2.4. Đối chiếu bản đồ với thực địa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| 1.3. Thảo luận:<br>Mục 1.1.3; 1.2.3; 1.2.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</li> <li>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul>                               |
| <b>Bài 7:</b> Phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1 Vũ khí hạt nhân</p> <p>1.1.1. Khái niệm</p> <p>1.1.2. Phân loại và phương pháp sử dụng</p> <p>1.1.3. Phương thức nổ của vũ khí hạt nhân</p> <p>1.1.4. Các nhân tố sát thương, phá hoại và cách phòng chống</p> <p>1.2. Vũ khí hóa học</p> <p>1.2.1. Khái niệm</p> <p>1.2.2. Phân loại</p> <p>1.2.3. Đặc điểm, tác hại cơ bản của vũ khí hóa học</p> <p>1.2.4. Một số loại chất độc chủ yếu và cách phòng chống</p> <p>1.3. Vũ khí sinh học</p> <p>1.3.1. Khái niệm</p> <p>1.3.2. Một số bệnh do vũ khí sinh học gây ra và cách phòng chống</p> <p>1.3.3. Phòng chống vũ khí sinh học</p> <p>1.3.4. Tác hại của chất cháy</p> <p>1.3.5. Phương pháp chung phòng chống vũ khí lửa</p> | <p>đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm báo cáo để thảo luận</p>                                                             |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.1; 1.2.1; 1.3.1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <p><b>Bài 8: Ba môn quân sự phối hợp</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>1. Nội dung</p> <p>1.1 Điều lệ</p> <p>1.1.1. Đặc điểm và điều kiện thi đấu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu...</p>                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.2 Trách nhiệm quyền hạn của người dự thi<br>1.1.3 Trách nhiệm quyền hạn của đoàn trường<br>1.1.4. Thủ tục khiếu nại<br>1.1.5. Xác định thành tích xếp hạng<br>1.2. Quy tắc thi đấu<br>1.2.1. Quy tắc chung<br>1.2.2. Quy tắc thi đấu các môn<br>1.2.3. Cách tính thành tích | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm báo cáo để thảo luận                                                                                                                                  |
| 1.3. Thảo luận:<br>Mục 1.1.2; 1.2.2.                                                                                                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm báo cáo để thảo luận |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đào Duy Hiệp, Nguyễn Mạnh Hưởng, Lưu Ngọc Hà, *Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh, tập 1,2* (Dùng cho sinh viên các trường Đại học, Cao đẳng), Nhà xuất bản Giáo dục, 2008.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

- Giáo trình “Điều lệnh”, .....
- Giáo trình “ Công tác, chế độ, điều lệ..”

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ             | CLO1.2 - 1.3          | 10        |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá   | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần         | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
|                                                            |                      | chuyên cần           | CLO 2.1 - 2.3                 |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học   | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học xong bài 1;2 | Thực hành            | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                      |                      |                               | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần    | Thực hành            | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Sân bãi tập luyện đảm bảo về diện tích, có đủ dụng cụ cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 4

Tên tiếng Việt: Giáo dục Quốc phòng – An ninh 4

Tên tiếng Anh: Defense and security education 4

1.2. Mã học phần: 21CB70682

1.3. Đơn vị phụ trách: Khoa Khoa học Cơ bản

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương ☐ Giáo dục chuyên nghiệp:  
Cơ sở ☐ ngành Chuyên ☐ ngành

1.6. Số tín chỉ: 02

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 4
- Số tiết thảo luận: 06
- Số tiết thực hành: 56
- Số giờ thi giữa học phần: 02
- Số giờ tự học: 120

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: 0
- Học phần học trước: 0
- Học phần song hành: 0

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại   | Email                           | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|--------------|---------------------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đào Duy Đông          | 0973.353.113 | duydongchc@gmail.com            | Khoa KHCB |         |
|    | Cử nhân. Trương Văn Năng   | 0985.536.256 | truongvannang13091981@gmail.com | “         |         |

|  |                       |              |                         |   |  |
|--|-----------------------|--------------|-------------------------|---|--|
|  | Cử nhân. Quảng Văn Kỳ | 0393.088.909 | quangkydhcnvt@gmail.com | “ |  |
|--|-----------------------|--------------|-------------------------|---|--|

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần này thuộc khối kiến thức đại cương. Trang bị cho sinh viên một số kiến thức, kỹ năng, phương pháp tập luyện và thực hiện được các nội dung về kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng, từng người trong chiến đấu tiến công – phòng ngự.

## 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                       | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trang bị cho sinh viên một số kiến thức, kỹ năng, phương pháp tập luyện và thực hiện được các nội dung về kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng, từng người trong chiến đấu tiến công – phòng ngự. | PLO2.2            | 3                 |
| G2       | Sinh viên thao tác thành thạo các kỹ thuật động tác đã học, tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện, có khả năng vận dụng kiến thức được trang bị vận dụng, sử trí linh hoạt trong cuộc sống.                                     | PLO2.2            | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc.                                                                                                                                                     | PLO2.2            | 3                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                      | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Nắm được các nội dung cơ bản về kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng, từng người trong chiến đấu tiến công – phòng ngự.....                          | 3                 |
|          | CLO1.2       | Phân tích, phân biệt, mô tả được các kỹ thuật động tác về kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng, từng người trong chiến đấu tiến công – phòng ngự.... | 3                 |
|          | CLO1.3       | Chỉ ra được các lỗi sai cơ bản khi tập luyện và cách khắc phục những lỗi sai đó                                                                                                         | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G2       | CLO2.1       | Thao tác thành thạo được các kỹ thuật đã học                                                                                                                                                      | 3                 |
|          | CLO2.2       | Tổ chức, hướng dẫn được công tác tập luyện                                                                                                                                                        |                   |
|          | CLO2.3       | Vận dụng sáng tạo các nội dung đã học trong học tập và cuộc sống                                                                                                                                  | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đầy đủ và đảm bảo sức khỏe, có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong giai đoạn hiện nay. | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời                                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO3.2       | Làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với tập thể                                            | 3                 |
|          | CLO3.4       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                              | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                                      | Chuẩn đầu ra học phần                        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                     |                                              | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1:</b> Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK                                                        | CLO1.2 - 1.3<br>CLO2.1 - 2.3<br>CLO3.1 - 3.4 | 74                           | 02 | 02 | 22    | 48     |
| <b>Bài 2:</b> Tính năng, cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng. Ném lựu đạn bài 1 | CLO1.2 - 1.3<br>CLO2.1-2.3<br>CLO3.1 - 3.4   | 25                           | 02 | 01 | 06    | 16     |
| <b>Bài 3:</b> Từng người trong chiến đấu tiến công                                                  | CLO1.2 - 1.3<br>CLO2.1-2.3<br>CLO3.1 - 3.4   | 49                           |    | 01 | 16    | 32     |



| Tên chương/bài                                             | Chuẩn đầu ra học phần                      | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                                            |                                            | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học     |
| <b>Bài 4:</b> Từng người trong chiến đấu phòng ngự         | CLO1.2 -1.3<br>CLO2.1-2.3<br>CLO3.1-3.4    | 25                           |           | 01        | 08        | 16         |
| <b>Bài 5:</b> Từng người làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới) | CLO1.2 - 1.3<br>CLO2.1-2.3<br>CLO3.1 - 3.4 | 13                           |           | 01        | 04        | 08         |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                   |                                            | 02                           | 02        |           |           |            |
| <b>Bài 1;2:</b>                                            | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3              |                              |           |           |           |            |
| <b>Tổng</b>                                                |                                            | <b>186</b>                   | <b>04</b> | <b>06</b> | <b>56</b> | <b>120</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bài 1:</b> Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.Nội dung<br>1.1. Súng tiểu liên AK<br>1.1.1 Tác dụng, tính năng chiến đấu<br>1.1.2 Cấu tạo chung của súng và đạn<br>1.1.3 Tên gọi và tác dụng cấu tạo của súng<br>1.1.4.Tháo và lắp súng thông thường<br>1.1.5.Chuyển động các bộ phận của súng<br>1.2. Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK<br>1.2.1. Ngắm bắn<br>1.2.2. Tư thế, động tác bắn, bắn và thôi bắn súng tiểu liên AK<br>1.2.3. Tập bắn mục tiêu cố định ban ngày bằng súng tiểu liên AK | - Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu.....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1;3 làm báo cáo để thảo luận |
| 1.3. Thảo luận:<br>Mục 1.1.1; 1.1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận.<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên,                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1;3 làm báo cáo để thảo luận</p>                                                                                                                                |
| <b>Bài 2:</b> Tính năng, cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng. Ném lựu đạn bài 1                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>1.1. Giới thiệu một số lựu đạn Việt Nam</p> <p>1.1.1. Lựu đạn Φ1.</p> <p>1.1.2. Lựu đạn cần 97</p> <p>1.1.3. Quy tắc sử dụng lựu đạn</p> <p>1.1.4. Sử dụng giữ gìn lựu đạn thật</p> <p>1.2. Quy định sử dụng lựu đạn</p> <p>1.2.1. Tư thế, động tác ném lựu đạn</p> <p>1.2.2. Trường hợp vận dụng</p> <p>1.2.3. Động tác</p> <p>1.2.4. Chú ý</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu.....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 trang 24 - 29, làm báo cáo để thảo luận</p>            |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục: 1.1.3; 1.2.1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận.</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2 trang 24 - 29, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <b>Bài 3:</b> Từng người trong chiến đấu tiến công                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>1.1 <b>Nội dung</b></p> <p>1.1.1 Nhiệm vụ, yêu cầu chiến thuật</p> <p>1.1.2 Hành động của chiến sĩ sau khi nhận nhiệm vụ</p> <p>1.1.3 Thực hành chiến đấu</p>                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu.....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm</p>                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.4. Hành động của từng người khi chiếm được mục tiêu                                                                                                                                                        | việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 3, làm báo cáo để thảo luận                                                                                                                                                                                                |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.3; 1.1.4                                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận.<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 3, làm báo cáo để thảo luận |
| <b>Bài 4:</b> Từng người trong chiến đấu phòng ngự                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.1 Nội dung<br>1.1.1. Đặc điểm tiến công của địch<br>1.1.2. Nhiệm vụ, yêu cầu chiến thuật<br>1.1.3. Hành động của từng người sau khi nhận nhiệm vụ<br>1.1.4. Hành động của từng người khi thực hành chiến đấu | - Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu.....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 3, làm báo cáo để thảo luận            |
| 1.2. Thảo luận:<br>Mục 1.1.1; 1.1.4                                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận.<br>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 3, làm báo cáo để thảo luận |
| <b>Bài 5:</b> Từng người làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới)                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.1 Từng người làm nhiệm vụ canh gác                                                                                                                                                                           | - Giảng viên: Thuyết trình, giảng giải, nêu vấn                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1.1 Hành động của chiến sĩ sau khi nhận nhiệm vụ</p> <p>1.1.2 Hành động của chiến sĩ khi thực hành canh gác</p> <p>1.1.3 Hành động của chiến sĩ sau khi hoàn thành nhiệm vụ</p> <p>1.2. Từng người làm nhiệm vụ canh giới</p> <p>1.2.1. Hành động của chiến sĩ sau khi nhận nhiệm vụ</p> <p>1.2.2. Hành động của chiến sĩ khi thực hành canh giới</p> <p>1.2.3. Hành động của chiến sĩ sau khi hoàn thành nhiệm vụ</p> | <p>đề, giải quyết vấn đề, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu tài liệu.....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 4, làm báo cáo để thảo luận</p>                                                            |
| <p>1.2. Thảo luận:</p> <p>Mục 1.1.2; 1.2.2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn gợi ý các nội dung cần thảo luận.</p> <p>- Sinh viên: trả lời các câu hỏi của giảng viên, chất vấn các vấn đề chưa rõ ....</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 4, làm báo cáo để thảo luận</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đào Duy Hiệp, Nguyễn Mạnh Hưởng, Lưu Ngọc Hà, *Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh, tập 1, 2* (Dùng cho sinh viên các trường Đại học, Cao đẳng), Nhà xuất bản Giáo dục, 2008.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. tài liệu tập huấn "Cán bộ quản lý.... GDQP và AN, HN-8/2020
3. Từng người và tổ bộ binh trong chiến đấu, nxb QĐND, HN – 1999.
4. Giáo trình “ Công tác, chế độ, điều lệnh..”, nxb QĐND, HN – 2010.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá   | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần         | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                      |                      |                               | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học   | Mức độ chuyên cần    | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học   | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học xong bài 1;2 | Thực hành            |                               | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                      |                      |                               | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần    | Thực hành            | CLO1.2 - 1.3<br>CLO 2.1 - 2.3 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Sân bãi tập luyện đảm bảo về diện tích, có đủ dụng cụ cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành. CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Toán rời rạc

Tên tiếng Anh: Discrete Mathematics

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn):

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2 (2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không có
- Học phần học trước: Toán học cao cấp, Tin học đại cương
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Hà Thị Thu Hiền    | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a>       | "         |         |

|   |                  |                |                    |   |  |
|---|------------------|----------------|--------------------|---|--|
| 3 | Vũ Thị Khánh Vân | 091255432<br>3 | vanvk128@gmail.com | " |  |
|---|------------------|----------------|--------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức của toán rời rạc và ứng dụng của học phần trong lĩnh vực Công nghệ thông tin bao gồm: Lý thuyết tổ hợp và các bài toán kinh điển; các kiến thức về Logic mệnh đề và đại số Bool. Những khái niệm cơ bản của lý thuyết đồ thị; Các bài toán tối ưu trên đồ thị và cây.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Nhớ được các khái niệm cơ bản về lý thuyết tổ hợp, tập hợp; Hiểu được các bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê. Tư duy và lập luận giải quyết các vấn đề cơ bản của logic mệnh đề thông qua các luật logic, các dạng chuẩn tắc, các qui tắc suy diễn để từ đó có những phương án lập trình tốt nhất cho một bài toán. Hiểu ý nghĩa, tính chất của đại số Bool và hàm Bool từ đó hiểu được sự hoạt động của mạch điện tử. Hiểu lý thuyết về đồ thị và các bài toán tối ưu trên đồ thị để vận dụng giải quyết các bài toán trong tin học. | PLO3.1            | 3                 |
| G2       | Thành thạo các phép tính mệnh đề, các luật logic, suy diễn, dạng chuẩn tắc để vận dụng kiểm chứng tính đúng đắn của chương trình và nhiều ứng dụng quan trọng khác. Sử dụng tốt các thuật toán Euler, Hamilton, Dijkstra, Prim, Kruskal trong lý thuyết đồ thị để giải quyết các bài toán tin học. Có khả năng tư duy logic, kỹ năng tính toán và năng lực sáng tạo trong học tập và nghiên cứu khoa học. Suy luận, tự nghiên cứu; phối hợp và làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành.                             | PLO10.1, PLO10.2  | 3                 |



| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                      | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>    | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| G3              | Chủ động trong học tập và rèn luyện<br>Có tác phong làm việc chuyên nghiệp và tinh thần trách nhiệm với nhiệm vụ được giao | PLO13.1,<br>PLO13.2,PLO13.3 | 3                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Có kiến thức cơ bản về lý thuyết tổ hợp                                                                                                 | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Hiểu được các bài toán đếm, bài toán tồn tại, bài toán liệt kê, bài toán tối ưu và phương pháp giải các bài toán đó                     | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu các vấn đề cơ bản của logic mệnh đề thông qua các luật logic, các dạng chuẩn tắc, các qui tắc suy diễn                             | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu ý nghĩa, tính chất của đại số Bool và hàm Bool từ đó hiểu được sự hoạt động của mạch logic                                         | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Trình bày được các khái niệm cơ bản và các lĩnh vực ứng dụng của lý thuyết đồ thị                                                       | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu các thuật toán Euler, Hamilton, Dijkstra, Prim, Kruskal trong lý thuyết đồ thị để giải quyết các bài toán tin học                  | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Vận dụng kiến thức lý tổ hợp một cách thành thạo trong việc giải quyết các bài toán điển hình của lý thuyết tổ hợp                      | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Kỹ năng tư duy và lập luận giải quyết các vấn đề cơ bản của logic mệnh đề, lý thuyết đồ thị và ứng dụng giải quyết các bài toán tin học | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Có khả năng tư duy logic, kỹ năng tính toán và năng lực sáng tạo trong học tập và nghiên cứu khoa học                                   | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Rèn luyện ý thức chấp hành kỷ luật, tác phong giao tiếp                                                                                 | 3                        |
|                 | CLO3.2              | Phát huy tinh thần học hỏi, tự tin tự chủ, sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề thực tiễn.                                         | 3                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                               | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                          |                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 1. Lý thuyết tổ hợp</b>        | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2                 | 28                           | 9         | 4         | 0        | 15        |
| <b>Chương 2. Logic mệnh đề</b>           | CLO1.3, CLO2.1                                         | 15                           | 3         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Chương 3. Đại số Bool và hàm Bool</b> | CLO1.4, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2                         | 17                           | 2         | 2         | 0        | 13        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                 | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 4. Lý thuyết đồ thị</b>        | CLO1.5, CLO1.6, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2         | 23                           | 9         | 4         | 0        | 10        |
| <b>Tổng</b>                              |                                                        | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Phương pháp dạy và học                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Lý thuyết tổ hợp</b><br>1.1. Sơ lược về tổ hợp<br>1.2. Những kiến thức cơ bản về lý thuyết tập hợp<br>1.3. Hai nguyên lý cơ bản<br>1.4. <b>Bài toán đếm</b><br>1.4.1. Giới thiệu bài toán<br>1.4.2. Nguyên lý bù trừ<br>1.4.3. Phương pháp qui về bài toán đơn giản<br>1.4.4. Hệ thức truy hồi<br>1.5. <b>Bài toán tồn tại</b><br>1.5.1. Giới thiệu bài toán<br>1.5.2. Phương pháp phản chứng<br>1.5.3. Nguyên lý Dirichlet | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1.6. Bài toán Liệt kê</b></p> <p>1.6.1. Giới thiệu bài toán</p> <p>1.6.2. Độ qui</p> <p>1.6.3. Sinh hoán vị - Sinh tổ hợp</p> <p>1.6.4. Thuật toán quay lui</p>                                                                                          |                                                                                                                                                                        |
| <p>1.7. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</p> |
| <p><b>Chương 2. Logic mệnh đề</b></p> <p>2.1. Định nghĩa và các Phép tính mệnh đề</p> <p>2.2. Biểu thức mệnh đề</p> <p>2.3. Các luật logic</p> <p>2.4. Các dạng chuẩn tắc</p> <p>2.5. Các qui tắc suy diễn</p> <p>2.6. Một số ví dụ</p>                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</p>                       |
| <p>2.7. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</p> |
| <p><b>Chương 3. Đại số Bool và hàm Bool</b></p> <p>3.1. Đại số Bool</p> <p>3.1.1. Định nghĩa</p> <p>3.1.2. Các tính chất</p> <p>3.2. Hàm Bool</p> <p>3.2.1. Định nghĩa hàm Bool và tính chất</p> <p>3.2.2. Biểu diễn hàm Bool</p> <p>3.2.3. Các cổng logic</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</p>        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Chương 4. Lý thuyết đồ thị</b><br>4.1. Đồ thị và các khái niệm<br>4.1.1. Định nghĩa và ví dụ<br>4.1.2. Bậc của đỉnh<br>4.1.3. Những đơn đồ thị đặc biệt<br>4.1.4. Biểu diễn đồ thị bằng ma trận và sự đẳng cấu đồ thị<br>4.1.5. Đồ thị con, đồ thị thành phần<br>4.1.6. Tính liên thông<br>4.2. Đồ thị Euler và Đồ thị Hamilton<br>4.2.1. Đường đi Euler và đồ thị Euler<br>4.2.2. Đường đi Hamilton và đồ thị Hamilton<br>4.3. Một số bài toán tối ưu trên đồ thị<br>4.3.1. Đồ thị có trọng số và bài toán đường đi ngắn nhất<br>4.3.2. Bài toán du lịch<br>4.4. Cây<br>4.4.1. Định nghĩa và các tính chất cơ bản<br>4.4.2. Cây khung và bài toán tìm cây khung nhỏ nhất | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> </li> </ul>                     |
| 4.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> </li> </ul> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Vũ Thị Khánh Vân – *Tài liệu học tập Toán rời rạc* – Trường ĐHCN Việt Trì 2017.

2. Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành, *Toán rời rạc*, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội 2006.

## 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Đỗ Đức Giáo, *Toán rời rạc*, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội 2002 hoặc NXB Giáo dục 2005.

4. Đỗ Đức Giáo, *Hướng dẫn giải bài tập Toán rời rạc*, NXB Giáo dục Việt Nam 2009

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                     | Thời điểm đánh giá    | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>               |                       |                    |                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                     | Suốt quá trình học    | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2                 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận | Suốt quá trình học    | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần              | Khi học chương 1, 2,3 | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>   |                       |                    |                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần       | Kết thúc học phần     | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 50        |

### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần: Kỹ thuật điện, điện tử

Tên tiếng Việt: Kỹ thuật điện, điện tử

Tên tiếng Anh: Electrical and electronic engineering

1.2. Mã học phần: 19ĐT40652

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Điện/Bộ môn Điện, điện tử

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 01
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần học trước: Vật lý đại cương

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------|-----------|---------|
| 1  | Th.S Vi Thị Ngọc Mỹ     | 0987569188 | vingocmi@gmail.com   | Khoa điện |         |
| 2  | Th.S Nguyễn Ngọc Phương | 0983781171 | phuongnnpt@gmail.com | Khoa điện |         |

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email            | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------|-----------|---------|
| 3  | Th.S Nguyễn Thanh Hải   | 0978209176 | haint@vui.edu.vn | Khoa điện |         |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về mạch điện xoay chiều 1 pha, 3 pha; phương pháp giải mạch điện; cấu tạo, nguyên lý máy biến áp, động cơ không đồng bộ 3 pha; khí cụ điện thông dụng.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT                           | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được nguyên lý mạch điện xoay chiều 1 pha, 3 pha; phương pháp giải mạch điện, cấu tạo, nguyên lý máy biến áp; động cơ không đồng bộ; khí cụ điện thông dụng. | PLO3.7                                      | 3                 |
| G2       | Biết vận dụng, giải quyết một số bài tập đơn giản, thực tế trong kỹ thuật và công nghệ, lựa chọn và sử dụng các thiết bị đóng cắt và bảo vệ theo yêu cầu.         | PLO3.7                                      | 2                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, rèn khả năng tư duy logic, tích cực tham gia thảo luận nghiêm túc, sáng tạo và chính xác trong khi làm việc.                | PLO15.1, PLO15.2, PLO15.5, PLO16.1, PLO16.2 | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                               | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được mạch điện xoay chiều 1 pha, 3 pha và hiểu được các phương pháp giải mạch điện                                                     | 2                 |
|          | CLO1.2       | Phân tích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy biến áp, động cơ không đồng bộ                                                              | 3                 |
|          | CLO1.3       | Phân tích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ và tính toán lựa chọn và sử dụng các khí cụ điện thông dụng. | 4                 |



| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                       | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G2       | CLO2.1       | Nhận dạng được kết cấu, cấu tạo các máy công cụ, máy sản xuất                                                                                                                                            | 3                 |
|          | CLO2.2       | Truyền đạt được các vấn đề kỹ thuật bằng lời nói (thuyết trình, hướng dẫn, làm mẫu...)                                                                                                                   | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập quốc tế                                 | 3                 |
|          | CLO3.2       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                                                                                                                     | 3                 |
|          | CLO3.3       | Thực hiện việc điều phối, quản lý các nguồn lực để hoàn thành yêu cầu, mục tiêu đề ra và/hoặc đánh giá, cải thiện hoạt động được giao (bài tập nhóm, tiểu luận, bài thực hành nhóm, đồ án, khóa luận...) | 3                 |
|          | CLO3.4       | Phân tích yêu cầu và thực trạng hoạt động để xác định nguồn lực cần thiết và các nội dung cần thực hiện (bài tập nhóm, tiểu luận, bài thực hành nhóm, đồ án, khóa luận...)                               | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                       | Chuẩn đầu ra học phần                | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                      |                                      | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Mạch điện hình sin một pha</b>          | CLO1.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2<br>CLO3.3 | 20                           | 3  | 4  | 0     | 13     |
| <b>Chương 2. Các phương pháp phân tích mạch điện</b> | CLO1.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2<br>CLO3.3 | 11                           | 4  | 0  | 0     | 7      |
| <b>Chương 3: Mạch điện hình sin ba pha</b>           | CLO1.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2           | 16                           | 4  | 2  | 0     | 10     |

| Tên chương/bài                                  | Chuẩn đầu ra học phần                           | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                 |                                                 | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
|                                                 | CLO3.3                                          |                              |           |           |          |           |
| <b>Chương 4: Máy điện</b>                       | CLO1.2,<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO3.3<br>CLO3.4 | 11                           | 3         | 0         | 0        | 8         |
| <b>Thi giữa học phần</b>                        | CLO1.1                                          | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 4: Máy điện</b>                       | CLO1.2,<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO3.3<br>CLO3.4 | 19                           | 5         | 4         | 0        | 10        |
| <b>Chương 5: Khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ</b> | CLO1.3,<br>CLO2.1<br>CLO3.3<br>CLO3.4           | 16                           | 4         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Tổng</b>                                     |                                                 | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1: Mạch điện hình sin một pha</b><br>1.1. Các đại lượng đặc trưng cho dòng điện hình sin<br>1.2. Phương pháp biểu diễn đại lượng hình sin<br>1.2.1. Biểu diễn dòng điện sin bằng vectơ<br>1.2.2. Biểu diễn dòng điện sin bằng số phức<br>1.3. Phản ứng của dòng điện hình sin trong các đoạn mạch<br>1.3.1. Dòng điện sin trong nhánh thuần điện trở<br>1.3.2. Dòng điện sin trong nhánh thuần điện cảm<br>1.3.3. Dòng điện sin trong nhánh thuần điện dung | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 8, 9, 10; tài liệu số 2 trang 40, 41, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận |

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3.1. Dòng điện sin trong nhánh R - L - C nối tiếp<br>1.4. Công suất của dòng điện hình sin<br>1.5. Hệ số công suất $\cos\varphi$<br>1.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Chương 2: Các phương pháp phân tích mạch điện</b><br>2.1. Phương pháp dòng điện nhánh<br>2.2. Phương pháp dòng điện vòng<br>2.3. Phương pháp điện thế nút<br>2.4. Các phương pháp biến đổi mạch tương đương                                                                                                                                                        | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 14; tài liệu số 3 trang 69, 70, 71, làm bài tập             |
| <b>Chương 3: Mạch điện hình sin ba pha</b><br>3.1. Khái niệm chung<br>3.1.1. Định nghĩa<br>3.1.2. Nguyên lý tạo ra sức điện động ba pha<br>3.2. Cách nối mạch ba pha<br>3.2.1. Cách nối hình sao<br>3.2.2. Cách nối hình tam giác<br>3.2.3. Công suất trong mạch ba pha<br>3.3. Cách giải mạch ba pha<br>3.1.1. Đối với nguồn<br>3.1.2. Đối với tải<br>3.4. Thảo luận | - Giảng viên: Thuyết trình, hướng dẫn, chốt vấn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 20, 21, 22; tài liệu số 3 trang 98, 99, 100, làm bài tập |
| <b>Chương 4: Máy điện</b><br>4.1. Máy biến áp<br>4.1.1. Cấu tạo<br>4.1.2. Nguyên lý làm việc của máy biến áp<br>4.1.3. Máy biến áp 3 pha<br>4.1.4. Máy biến áp đặc biệt<br>4.2. Máy điện không đồng bộ                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Thuyết trình, hướng dẫn, chốt vấn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 29; tài liệu số 3 trang                               |

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.1. Cấu tạo máy điện không đồng bộ<br>4.2.2. Từ trường quay trong máy điện không đồng bộ<br>4.2.3. Nguyên lý làm việc của máy điện không đồng bộ<br>4.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                          | 172, 173, 174.                                                                                                                                                             |
| <b>Chương 5: Khí cụ điện đóng cắt và bảo vệ</b><br>5.1. Công tắc, cầu dao, nút ấn, cầu chì<br>5.1.1. Công tắc<br>5.1.2. Cầu dao<br>5.1.3. Nút ấn<br>5.1.4. Nút ấn<br>5.2. Rơ le nhiệt, rơ le dòng điện, rơ le điện áp<br>5.2.1. Rơ le nhiệt<br>5.2.2. Rơ le dòng điện<br>5.2.3. Rơ le điện áp<br>5.3. Aptômát<br>5.4. Công tắc tơ, khởi động từ<br>5.4.1. Công tắc tơ<br>5.4.2. Khởi động từ<br>5.5. Thảo luận | - Giảng viên: Thuyết trình, hướng dẫn, chất vấn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 42, 43, 46. |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Đức Thắng (2016), *BG kỹ thuật điện - điện tử*, Trường ĐH Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

- Nguyễn Xuân Phú (2005), *Điện kỹ thuật*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật.
- Đặng Văn Đào (2006), *Kỹ thuật điện*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá    | Hình thức đánh giá    | Chuẩn đầu ra học phần                                                | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                       |                       |                                                                      | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học    | Mức độ chuyên cần     | CLO1.1, CLO1.2<br>CLO2.1, CLO2.2<br>CLO3.1, CLO3.2<br>CLO3.3, CLO3.4 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học    | Vấn đáp               | CLO1.1, CLO1.2<br>CLO2.1, CLO2.2<br>CLO3.1, CLO3.2<br>CLO3.3, LO3.4  | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2,3 | Tự luận (trắc nghiệm) | CLO1.1, CLO3.2                                                       | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                       |                       |                                                                      | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần     | Trắc nghiệm           | CLO1.1, CLO1.2<br>CLO1.3, CLO2.1                                     | 50        |

#### ***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Vẽ kỹ thuật 1

Tên tiếng Anh: Technical drawing 1

1.2. Mã học phần: 21CO70013

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Cơ khí/Công nghệ kỹ thuật cơ khí

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Toán cao cấp
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email              | Đơn vị | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|--------------------|--------|---------|
| 1  | ThS. Nguyễn Thị Quỳnh   | 0972279222 | quynhnt@vui.edu.vn | CKOT   |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Hữu Quân    | 0986994037 | quannh@vui.edu.vn  | CKOT   |         |

|   |                  |            |                    |      |  |
|---|------------------|------------|--------------------|------|--|
| 3 | Nguyễn Văn Vượng | 0989757900 | vuongnv@vui.edu.vn | CKOT |  |
| 4 | Trần Văn Tân     | 0978071583 | tantv@vui.edu.vn   | CKOT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp kiến thức cơ bản để xây dựng bản vẽ kỹ thuật bao gồm: các kỹ thuật cơ bản của hình học họa hình; các nguyên tắc biểu diễn không gian hình học, các phép biến đổi, sự hình thành giao tuyến của các mặt; Cung cấp kiến thức để biểu diễn vật thể như: Các tiêu chuẩn nhà nước về trình bày bản vẽ, các loại hình biểu diễn vật thể, các kí hiệu quy ước.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                 | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Nắm được các cách biểu diễn một vật thể, cách bố trí các hình biểu diễn của vật thể sao cho phù hợp và dễ hiểu.                | PLO3.9            | 3                 |
| G2       | Đọc được các bản vẽ chi tiết, hình dung ra chi tiết và các yêu cầu kỹ thuật của chi tiết từ đó có thể thiết kế bản vẽ phù hợp. | PLO3.9            | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được cách tìm giao giữa các đường, mặt             | 3                 |
|          | CLO1.2       | Trình bày được các tiêu chuẩn và quy ước của bản vẽ kỹ thuật | 2                 |
|          | CLO1.3       | Trình bày được cách xây dựng và biểu diễn vật thể            | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Giải thích được cách tìm giao giữa các mặt                   | 4                 |
|          | CLO2.2       | Phân tích được bản vẽ kỹ thuật                               | 4                 |

### 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

#### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát



| Tên chương                                                                                                       | Chuẩn đầu ra học phần          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                  |                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Phần 1. Hình học họa hình</b><br><b>Chương 1. Các phép chiếu, điểm, đường thẳng</b>                           | CLO1.1                         | 9                            | 3  | 0  | 0     | 6      |
| <b>Chương 2. Mặt phẳng</b>                                                                                       | CLO1.1                         | 20                           | 6  | 2  |       | 12     |
| <b>Chương 3. Giao giữa các mặt</b>                                                                               | CLO1.1, CLO2.1                 | 15                           | 3  | 2  |       | 10     |
| <b>Chương 4. Khai triển</b>                                                                                      | CLO2.1                         | 8                            | 2  | 2  |       | 4      |
| <b>Phần 2. Vẽ Kỹ thuật</b><br><b>Chương 1. Những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ</b>                                 | CLO1.2, CLO2.2                 | 9                            | 1  | 2  |       | 6      |
| <b>Chương 2. Biểu diễn vật thể</b>                                                                               | CLO1.2                         | 17                           | 5  | 2  |       | 10     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                         | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 3: Hình chiếu trực đo</b>                                                                              | CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1         | 15                           | 3  | 2  |       | 10     |
| <b>Phần 3. Thực hành</b><br><b>Bài 1. Thực hành tìm giao tuyến và khai triển</b>                                 | CLO1.1, CLO2.1                 | 10                           |    |    | 5     | 5      |
| <b>Bài 2. Quan sát các vật thể, xây dựng các hình chiếu cơ bản</b>                                               | CLO1.2                         | 10                           |    |    | 5     | 5      |
| <b>Bài 3. Quan sát các vật thể để xây dựng các hình biểu diễn phù hợp như hình chiếu, hình cắt, hình trích..</b> | CLO1.2, CLO1.3                 | 10                           |    |    | 5     | 5      |

| Tên chương                                                                         | Chuẩn đầu ra học phần  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                    |                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Bài 4. Đọc và phân tích các hình biểu diễn của các chi thể hiện trên bản vẽ</b> | CLO1.2, CLO1.3,        | 20                           |           |           | 5         | 5         |
| <b>Bài 5. Dựng vật thể từ các hình biểu diễn</b>                                   | CLO1.2, CLO1.3, CLO2.2 | 20                           |           |           | 10        | 10        |
| <b>Tổng</b>                                                                        |                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                     | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Các phép chiếu, điểm, đường thẳng</b><br>1.1. Các phép chiếu<br>1.2. Điểm<br>1.3. Đường thẳng Đồ thức của một đường thẳng<br>1.3.1. Các vị trí đặc biệt của đường thẳng<br>1.3.2. Điểm thuộc đường thẳng<br>1.3.3. Vị trí tương đối của hai đường thẳng | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                      |
| <b>Chương 2. Mặt phẳng</b><br>2.1. Đồ thức của mặt phẳng<br>2.2. Các mặt phẳng đặc biệt<br>2.3. Sự liên thuộc của điểm và đường thẳng với mặt phẳng<br>2.4. Các đường thẳng đặc biệt của mặt phẳng<br>2.5. Giao của 2 mặt phẳng<br>2.6. Qui ước thấy khuất           | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, ví dụ liên hệ thực tế<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập. |

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thảo luận                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp phương pháp...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... làm bài tập.</li> </ul> </li> </ul>                          |
| <b>Chương 3. Giao giữa các mặt</b><br>3.1. Giao giữa mặt phẳng và đa diện<br>3.2. Giao giữa mặt phẳng và mặt trụ<br>3.3. Giao giữa mặt phẳng và mặt nón<br>3.4. Giao giữa mặt phẳng và mặt cầu<br>3.5. Giao giữa mặt trụ và mặt trụ. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, ví dụ áp dụng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập.</li> </ul> </li> </ul>         |
| Thảo luận                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp phương pháp...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... làm bài tập.</li> </ul> </li> </ul>                          |
| <b>Chương 4. Khai triển</b><br>4.1. Khai triển mặt lăng trụ<br>4.2. Khai triển mặt trụ<br>4.3. Khai triển mặt nón<br>4.4. Khai triển mặt cầu                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, ví dụ liên hệ thực tế</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập.</li> </ul> </li> </ul> |
| Thảo luận                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp phương pháp...</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</li> </ul> </li> </ul>                                                                            |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                          | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập.                                                                                                                                                        |
| <b>Phần 2. Vẽ Kỹ thuật</b><br><b>Chương 1. Những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ</b><br>1.1. Khở giấy<br>1.2. Tỷ lệ, chữ và số, đường nét, ghi kích thước                    | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, ví dụ liên hệ thực tế<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập. |
| Thảo luận                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp phương pháp...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 làm bài tập.                           |
| <b>Chương 2. Biểu diễn vật thể</b><br>2.1. Hình chiếu<br>2.2. Đọc bản vẽ và vẽ hình chiếu thứ ba<br>2.3. Mặt cắt<br>2.4. Hình cắt<br>2.5. Hình trích<br>2.6. Vẽ Quy ước. | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, ví dụ liên hệ thực tế<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập. |
| Thảo luận                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp phương pháp...<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1., làm bài tập.                         |
| <b>Chương 3: Hình chiếu trục đo</b>                                                                                                                                      | - Giảng viên: Thuyết trình, chất                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1. Khái niệm về hình chiếu trục đo</p> <p>3.2. Hình chiếu trục đo vuông góc đều</p> <p>3.3. Hình chiếu trục đo xiên cân</p> <p>3.4. Vẽ hình chiếu trục đo</p> | <p>vấn, phân tích, ví dụ liên hệ thực tế</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập.</p>        |
| Thảo luận                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp phương pháp...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 làm bài tập.</p> |
| <p><b>Phần 3. Thực hành</b></p> <p><b>Bài 1. Thực hành tìm giao tuyến và khai triển</b></p>                                                                        | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Vẽ bài thực hành, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, viết báo cáo...</p>               |
| <p><b>Bài 2. Quan sát các vật thể, xây dựng các hình chiếu cơ bản</b></p>                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Vẽ bài thực hành, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, viết báo cáo...</p>               |
| <p><b>Bài 3. Quan sát các vật thể để xây dựng các hình biểu diễn phù hợp như hình chiếu, hình cắt, hình trích...</b></p>                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Vẽ bài thực hành, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1., viết báo</p>                     |

|                                                                                    |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | cáo...                                                                                                                                                 |
| <b>Bài 4. Đọc và phân tích các hình biểu diễn của các chi thể hiện trên bản vẽ</b> | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn ....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Vẽ bài thực hành, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 viết báo cáo... |
| <b>Bài 5. Dựng vật thể từ các hình biểu diễn</b>                                   | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn ....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Vẽ bài thực hành, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 viết báo cáo... |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Trần Hữu Quế (1998), *Vẽ kỹ thuật tập 1*, Nhà xuất bản giáo dục.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Đình Diện, Đỗ Mạnh Môn (2004), *Hình học họa hình tập 1, 2*, Nhà xuất bản Giáo dục.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                    |                      |                        | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                  | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3 | <b>10</b> |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp.... | CLO2.1, CLO2.2         | <b>10</b> |

| Điểm thành phần               | Thời điểm đánh giá    | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                  | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------------|-----------|
| Điểm thi giữa học phần        | Khi học chương 1, 2,3 | Tự luận            | CLO1.1,CLO1.2,CLO1.3, CLO2.1           | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần    |                       |                    |                                        | 50        |
| Toàn bộ nội dung của học phần | Kết thúc học phần     | Tự luận            | CLO1.1, CLO1.2,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2. | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

Phòng thực hành có đủ dụng cụ, hóa chất, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## 12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành

Hóa học, Công nghệ kỹ thuật cơ khí;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Ngôn ngữ lập trình C

Tên tiếng Anh: C programming language

1.2. Mã học phần: 21TT71553

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Tin học đại cương, Toán cao cấp
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email             | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|------------|-------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | dhonglf@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                          |            |                             |   |  |
|---|--------------------------|------------|-----------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Vũ Thị Bích Thảo    | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com | " |  |
| 3 | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh | 0975057734 | ngocanh.tt1.vui@gmail.com   | " |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị những kiến thức nền tảng về ngôn ngữ lập trình. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C: các kiểu dữ liệu; nhập/xuất dữ liệu; các cấu trúc điều khiển chương trình; thiết kế và sử dụng hàm; kiểu dữ liệu mảng, xâu ký tự, con trỏ; kiểu dữ liệu struct; tệp tin.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Chuẩn đầu ra CTĐT        | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| G1       | Trình bày được các kiến thức cơ sở của ngôn ngữ C, các cấu trúc điều khiển chương trình. Phân tích được vai trò của hàm, xây dựng được hàm, phân tích và thiết kế chương trình sử dụng nhiều hàm. Trình bày và vận dụng được những kiến thức về mảng, con trỏ, liên hệ giữa con trỏ và mảng, kiểu chuỗi, kiểu cấu trúc để lập trình bài toán. Mô tả và thao tác được với tệp tin.                                     | PLO3.2, PLO3.5, PLO3.6   | 4                 |
| G2       | Vận dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C để lập trình các bài toán. Sử dụng thành thạo các cấu trúc điều khiển chương trình. Sử dụng thành thạo hàm để xây dựng và thiết kế chương trình. Lập trình thành thạo được các bài toán cơ bản có sử dụng đến các kiểu dữ liệu mảng, chuỗi, con trỏ. Vận dụng thành thạo kiểu dữ liệu cấu trúc và áp dụng vào danh sách liên kết. Thực hiện được thao tác cơ bản với tệp tin | PLO6.3, PLO11.3, PLO12.1 | 4                 |
| G3       | Rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm và sáng tạo trong khi làm việc; có                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PLO13.2, PLO13.3         | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                         | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả. |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày, giải thích được những kiến thức cơ sở của ngôn ngữ lập trình C: các thành phần cơ bản, biến, hằng, biểu thức, cấu trúc của chương trình C, các câu lệnh nhập xuất dữ liệu, các kiểu dữ liệu trong ngôn ngữ C ... | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả, lựa chọn, vận dụng được các cấu trúc điều khiển chương trình: rẽ nhánh, lựa chọn, lặp                                                                                                                                | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Giải thích được ý nghĩa của hàm, thực hiện khai báo, xây dựng, truyền tham số cho hàm. Phân tích, thiết kế chương trình sử dụng nhiều hàm.                                                                                  | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Mô tả, giải thích được ý nghĩa của mảng, chuỗi ký tự; vận dụng lập trình bài toán với mảng.                                                                                                                                 | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả, giải thích được khái niệm, ý nghĩa của con trỏ; vận dụng liên hệ giữa con trỏ và mảng, phân tích yêu cầu thực tế của bài toán để lập trình tối ưu.                                                                   | 4                        |
|                 | CLO1.6              | Mô tả được kiểu dữ liệu cấu trúc, vận dụng lập trình bài toán với kiểu dữ liệu có cấu trúc                                                                                                                                  | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Trình bày, mô tả được các thao tác cơ bản với tệp tin                                                                                                                                                                       | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Vận dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C để lập trình các bài toán                                                                                                                                                          | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Sử dụng thành thạo, lựa chọn các cấu trúc điều khiển phù hợp với bài toán: tuần tự, rẽ nhánh, lặp                                                                                                                           | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Sử dụng thành thạo hàm, lập trình bài toán chính xác, tối ưu, hiệu quả                                                                                                                                                      | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Lập trình chính xác, tối ưu các bài toán cơ bản có sử dụng các kiểu dữ liệu mảng, chuỗi, con trỏ                                                                                                                            | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.5       | Vận dụng thành thạo kiểu dữ liệu cấu trúc và áp dụng vào danh sách liên kết                                                                                                | 3                 |
|          | CLO2.6       | Sử dụng thành thạo các thao tác cơ bản với tệp tin                                                                                                                         | 3                 |
|          | CLO3.1       | Rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc                                                              | 4                 |
| G3       | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả, chịu trách nhiệm trước tập thể về kết quả làm việc của mình | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                      | Chuẩn đầu ra học phần                                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                 |                                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Kiến thức cơ sở của ngôn ngữ C</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1                                         | 43                           | 9  | 2  | 6     | 26     |
| <b>Chương 2. Hàm</b>                            | CLO1.3, CLO2.3, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                         | 31                           | 3  | 4  | 8     | 16     |
| <b>Chương 3. Mảng và con trỏ</b>                | CLO1.4, CLO1.5, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2                                         | 41                           | 5  | 4  | 8     | 24     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 | 3                            |    | 1  |       | 2      |
| <b>Chương 4. Kiểu cấu trúc (struct)</b>         | CLO1.6, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                                                 | 24                           | 4  | 2  | 4     | 14     |
| <b>Chương 5. Tập tin và các thao tác vào/ra</b> | CLO1.7, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2                                                 | 14                           | 2  | 0  | 4     | 8      |

|             |            |           |           |           |           |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Tổng</b> | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| <b>Nội dung bài học</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Phương pháp dạy và học</b>                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1. Kiến thức cơ sở của ngôn ngữ C</b></p> <p><b>1.1. Giới thiệu chung</b></p> <p>1.1.1. Tổng quan về ngôn ngữ C</p> <p>1.1.2. Các ưu điểm của ngôn ngữ C</p> <p>1.1.3. Môi trường lập trình C</p> <p><b>1.2. Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ C</b></p> <p>1.2.1. Bộ ký tự</p> <p>1.2.2. Từ khóa</p> <p>1.2.3. Tên</p> <p>1.2.4. Các kiểu dữ liệu cơ bản</p> <p><b>1.3. Biến, Hằng, Biểu thức</b></p> <p>1.3.1. Hằng</p> <p>a. Hằng số thực</p> <p>b. Hằng số nguyên</p> <p>c. Hằng kí tự</p> <p>d. Hằng chuỗi kí tự</p> <p>1.3.2. Biến</p> <p>a. Khai báo biến</p> <p>b. Vị trí khai báo biến</p> <p>c. Khởi gán giá trị ban đầu cho biến</p> <p>1.3.3. Biểu thức</p> <p>a. Khái niệm về biểu thức</p> <p>b. Các phép toán</p> <p>c. Câu lệnh gán và biểu thức gán</p> <p>d. Chuyển đổi kiểu dữ liệu</p> <p>e. Toán tử điều kiện</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Quan sát, nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 40, làm bài thực hành số 1, làm báo cáo để thảo luận</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>f. Thứ tự ưu tiên của các phép toán</p> <p><b>1.4. Cấu trúc của một chương trình C</b></p> <p><b>1.5. Câu lệnh nhập xuất dữ liệu</b></p> <p>1.5.1. Câu lệnh</p> <p>1.5.2. Câu lệnh xuất</p> <p>1.5.3. Câu lệnh nhập</p> <p><b>1.6. Một số hàm hữu ích</b></p> <p><b>1.7. Các cấu trúc điều khiển chương trình</b></p> <p>1.7.1. Câu lệnh rẽ nhánh</p> <p>a. Câu lệnh điều kiện if</p> <p>b. Câu lệnh rẽ nhánh switch</p> <p>1.7.2. Câu lệnh lặp</p> <p>a. Lệnh lặp for</p> <p>b. Lệnh lặp while</p> <p>c. Lệnh lặp do – while</p> <p>d. Lệnh break, continue</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>1.8. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: định hướng nội dung thảo luận, tổ chức báo cáo theo nhóm, chất vấn, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài thực hành số 1: Các kiến thức cơ sở của ngôn ngữ C</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, chất vấn</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Quan sát, làm bài thực hành, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài</p>                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                           | thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Chương 2. Hàm</b><br><b>2.1. Khái niệm về hàm</b><br><b>2.2. Xây dựng hàm</b><br>2.2.1. Định nghĩa hàm<br>2.2.2. Nguyên tắc hoạt động của hàm<br>2.2.3. Lời gọi hàm<br><b>2.3. Truyền tham số cho hàm</b><br><b>2.4. Hàm đệ quy</b>    | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, làm mẫu<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm bài tập<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 41 đến trang 52                                            |
| <b>2.5. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: định hướng nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, chất vấn, nhận xét và tổng hợp kiến thức<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Bài thực hành số 2: Hàm</b>                                                                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.                          |
| <b>Chương 3. Mảng và con trỏ</b><br><b>3.1. Kiểu mảng</b><br>3.1.1. Khái niệm<br>3.1.2. Khai báo mảng<br>a. Khai báo mảng một chiều<br>b. Khai báo mảng nhiều chiều<br>c. Truy nhập vào các phần tử mảng<br><b>3.2. Con trỏ (Pointer)</b> | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, so sánh, làm mẫu<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, quan sát, trả lời câu hỏi, làm bài tập.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 53 đến trang 75, làm bài tập                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2.1. Khái niệm và cách khai báo</p> <p>3.2.2. Các phép toán trên con trỏ</p> <p><b>3.3. Liên hệ giữa con trỏ và mảng</b></p> <p>3.3.1. Con trỏ và mảng một chiều</p> <p>3.3.2. Con trỏ và mảng nhiều chiều</p> <p><b>3.4. Kiểu chuỗi</b></p> <p>3.4.1. Khái niệm</p> <p>3.4.2. Các hàm xử lý chuỗi</p> <p><b>3.5. Con trỏ hàm</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3.6. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét, đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận</p> |
| <b>Bài thực hành số 3: Mảng và con trỏ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp</p>                                                     |
| <p><b>Chương 4. Kiểu cấu trúc (struct)</b></p> <p><b>4.1. Khái niệm và định nghĩa</b></p> <p><b>4.2. Khai báo cấu trúc</b></p> <p><b>4.3. Thao tác trên biến cấu trúc</b></p> <p><b>4.4. Danh sách liên kết</b></p>                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, làm mẫu trên phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 76 đến trang 90, làm bài tập để thảo luận</p>                  |
| <b>4.5. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên</p>                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                 | <p>nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét, đánh giá, tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>             |
| <b>Bài thực hành số 4: Kiểu cấu trúc</b>                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>             |
| <p><b>Chương 5. Tập tin và các thao tác vào/ra</b></p> <p><b>5.1. Các khái niệm</b></p> <p><b>5.2. Các chế độ thao tác trên tập tin</b></p> <p><b>5.3. Các thao tác cơ bản trên tập tin</b></p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 91 đến trang 104, làm bài tập để thảo luận</p> |
| <b>Bài thực hành số 5: Tập tin và các thao tác vào ra</b>                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>             |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đỗ Thị Hồng (2017), *Tài liệu học tập Lập trình C*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì
2. Đỗ Thị Hồng (2017), *Tài liệu học tập Thực hành lập trình C*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì

## 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Nguyễn Thanh Thủy (2003), *Nhập môn lập trình ngôn ngữ C*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật – Hà Nội
4. Tiêu Kim Cương (2004), *Giáo trình ngôn ngữ lập trình C*, Nhà xuất bản Giáo dục.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                        |                    |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2         | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1,                                                                        | 30        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                    |                            | CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1                                                                                 |           |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                    |                            |                                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần  | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Kiến trúc máy tính

Tên tiếng Anh: Computer architecture

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách: Bộ môn Mạng máy tính - Khoa Công nghệ thông tin

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23 tiết
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30 tiết
- Số giờ thi giữa học phần: 1 tiết
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Tin học đại cương
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email             | Đơn vị    |
|----|----------------------------|------------|-------------------|-----------|
| 1. | ThS. Trần Thị Hiệp         | 0913166070 | hieptt@vui.edu.vn | Khoa CNTT |

|    |                       |            |                    |           |
|----|-----------------------|------------|--------------------|-----------|
| 2. | TS. Nguyễn Quốc Khánh | 0985748925 | khanhnq@vui.edu.vn | Khoa CNTT |
| 3. | ThS. Nguyễn Văn Thịnh | 0973090995 | thinhnv@vui.edu.vn | Khoa CNTT |
| 4. | ThS. Đào Minh Sang    | 0978341911 | sangdm@vui.edu.vn  | Khoa CNTT |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên các thành phần cơ bản của một hệ thống máy tính; cấu tạo, vị trí của các linh kiện máy tính trong hệ thống máy tính. Hiểu được chức năng nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của các thiết bị máy tính. Biết lựa chọn linh kiện máy tính và lắp ráp thành thạo; Phân tích được yêu cầu đặt ra đối với máy vi tính trong từng công việc cụ thể để từ đó lựa chọn máy tính cho phù hợp đáp ứng được yêu cầu công việc và chi phí thấp

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT                    | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| G1       | Nhớ được các thành phần cơ bản của một hệ thống máy tính; cấu tạo, vị trí của các linh kiện máy tính trong hệ thống máy tính.<br>Hiểu được chức năng nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của các thiết bị máy tính như: Main, chip, Ram, ổ đĩa, các thiết bị ngoại vi;<br>Biết lựa chọn linh kiện máy tính và lắp ráp thành thạo;<br>Phân tích được yêu cầu đặt ra đối với máy vi tính trong từng công việc cụ thể để từ đó lựa chọn máy tính cho phù hợp đáp ứng được yêu cầu công việc và chi phí thấp.            | PLO 3.7<br>PLO5.3                    | 4                 |
| G2       | Nhận dạng, đọc được các thông số kỹ thuật của từng linh kiện máy tính; Lựa chọn các linh kiện máy tính để lắp ráp được một bộ máy tính phù hợp với yêu cầu công việc đặt ra, tối ưu hóa về chi phí. Thao tác lắp đặt đúng kỹ thuật, nhanh nhẹn và đạt hiệu quả cao.<br>Lập được kế hoạch, sắp xếp thời gian, tự học tập với tài liệu học tập, kỹ năng khai thác thông tin từ Internet, từ tài liệu điện tử, sách giáo trình, kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, quan sát, đặt vấn đề và giải quyết vấn đề. | PLO6.1<br>PL07.1<br>PLO8.2<br>PLO8.3 | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>      | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| G3              | Tương tác tốt với bạn bè và thầy cô trong lớp học. Hợp tác với bạn bè và thầy cô để tham gia học tập thực hành có kết quả cao. Rèn luyện được ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học tập, nghiêm túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học. | PLO13.1<br>PLO13.2<br>PLO13.3 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu được cấu trúc và các chức năng của thành phần máy tính. Phân biệt lịch sử phát triển của máy tính qua cấu tạo. So sánh được sự khác nhau giữa kiến trúc máy tính theo nguyên lý VON-NEUMANN và kiến trúc máy tính HARVARD. Hiểu được cách mã hóa nhị phân trong máy tính điện tử | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Trình bày và phân tích được cấu trúc bên trong của bộ xử lý trung tâm CPU và các thành phần bên trong của CPU như ALU, CU, các thanh ghi, bus trong CPU                                                                                                                               | 4                        |
|                 | CLO1.3              | Trình bày và phân tích chức năng, nhiệm vụ của Bộ nhớ trong và bộ nhớ ngoài. Phân biệt được sự khác nhau và giống nhau giữa bộ nhớ ROM và bộ nhớ RAM. Phân biệt được chức năng, nhiệm vụ của bộ nhớ Cache. Phân tích được các thông số trên bộ nhớ trong.                             | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Nhận dạng, trình bày và phân tích chức năng, nhiệm vụ của các loại bộ nhớ ngoài. So sánh được mối liên hệ giữa tốc độ truy cập và dung lượng của bộ nhớ<br><br>So sánh và phân tích cấu tạo của các loại bộ nhớ ngoài. So sánh được sự khác về cấu tạo của RAIN, NAS, SAN             | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                               | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.5       | Hiểu và phân tích được nhiệm vụ của BUS hệ thống. Thống kê được các hệ thống bus hiện có trong máy tính. Nêu được cấu tạo, chức năng nhiệm vụ của từng loại bus. | 3                 |
|          | CLO1.6       | Phân tích được chức năng, nhiệm vụ của các thiết bị vào ra của máy tính.                                                                                         | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Chuyển đổi được mã hóa giữa các hệ đếm. Tính được việc chuyển đổi giữa các hệ đếm qua hệ đếm nhị phân                                                            | 4                 |
|          | CLO2.2       | Tính toán, phân biệt, so sánh, tháo lắp CPU thông qua các thông số kỹ thuật trên CPU để phù hợp với các thông số kỹ thuật trên mainboard.                        | 4                 |
|          | CLO2.3       | Tính toán, phân biệt, so sánh, tháo lắp bộ nhớ RAM thông qua các thông số kỹ thuật trên RAM để phù hợp với các thông số kỹ thuật trên mainboard.                 | 4                 |
|          | CLO2.4       | Tính toán được thông số của bộ nhớ ngoài nhằm phù hợp với các thông số trên mainboard của máy tính.                                                              | 4                 |
|          | CLO2.5       | Tính toán được các thông số của BUS trên các thiết bị phần cứng để thực hiện lắp ráp đồng bộ các thiết bị gắn trên mainboard.                                    | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Kiên trì, quan sát kỹ tỉ mỉ các chi tiết trong khi thực hiện tháo lắp máy tính                                                                                   | 1-5               |
|          | CLO3.2       | Thực hiện làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong tháo lắp máy tính cán nhân hoặc thực hiện trên dây truyền sản xuất, lắp ráp.                                 |                   |
|          | CLO3.3       | Quản lý được hệ thống, dây truyền tháo lắp máy tính                                                                                                              |                   |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài             | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------|-----------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                            |                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Giới thiệu chung | CLO1.1<br>CLO2.1      | 18                           | 4  | 4  | 0     | 12     |



| Tên chương/bài                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra học phần                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                                    |                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                                                                                                                    |                                                |                              |           |           |           |           |
| <b>Chương 2. Khối xử lý trung tâm</b><br><b>Bài thực hành số 1: Nhận dạng và lắp ráp CPU.</b>                                      | CLO1.2<br>CLO2.2<br>CLO3.1<br>CLO3.2           | 27                           | 5         | 2         | 6         | 18        |
| <b>Chương 3. Bộ nhớ trong</b><br><b>Bài thực hành số 2. Nhận dạng và lắp ráp RAM</b>                                               | CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 27                           | 4         | 2         | 8         | 18        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                                           | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4           | 1                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. Bộ nhớ ngoài</b><br><b>Bài thực hành số 3. Nhận dạng và lắp ráp ở HDD, ổ CD</b>                                       | CLO1.4<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2           | 30                           | 5         | 2         | 8         | 20        |
| <b>Chương 5. Hệ thống BUS và các thiết bị ngoại vi</b><br><b>Bài thực hành số 4. Nhận dạng và lắp ráp phím, chuột, màn hình,..</b> | CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO3.1<br>CLO3.2<br>CLO3.3 | 30                           | 5         | 2         | 4         | 20        |
| <b>Tổng</b>                                                                                                                        |                                                | <b>157</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học | Phương pháp dạy và học |
|------------------|------------------------|
|------------------|------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1. Giới thiệu chung</b></p> <p>1.1. Khái niệm về Kiến trúc và tổ chức máy tính</p> <p>1.2. Cấu trúc và chức năng của các thành phần của máy tính</p> <p>1.3. Lịch sử phát triển của máy tính</p> <p>1.4. Kiến trúc máy tính VON-NEUMANN</p> <p>1.5. Kiến trúc máy tính HARVARD</p> <p>1.6. Các hệ số đếm và tổ chức dữ liệu trên máy tính</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, lập sơ đồ...</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 5 đến trang 14. Làm bài tập trong bộ câu hỏi ôn tập chương 1, các mức từ 1 đến 4</p> |
| <p><b>Chương 2. Khối xử lý trung tâm</b></p> <p>2.1. Sơ đồ tổng quát và chu trình xử lý lệnh</p> <p>2.2. Các thanh ghi</p> <p>2.3. Khối điều khiển</p> <p>2.4. Khối số học và logic</p> <p>2.5. BUS trong CPU</p>                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn, vẽ sơ đồ khối.</p> <p>- Sinh viên</p> <p>+ Trên lớp giờ lý thuyết: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 16 đến trang 21</p>                                    |
| <p>Bài thực hành số 1. Nhận dạng và lắp ráp CPU</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Trình bày clip hướng dẫn tháo lắp CPU. Làm mẫu và giải thích.</p> <p>- Sinh viên: Xem clip hướng dẫn, làm theo mẫu hướng dẫn</p>                                                                                                                                |
| <p><b>Chương 3. Bộ nhớ trong</b></p> <p>3.1. Phân loại bộ nhớ máy tính</p> <p>3.2. Cấu trúc và phân cấp bộ nhớ</p> <p>3.3. Bộ nhớ ROM và RAM</p> <p>3.4. Bộ nhớ CACHE</p>                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn, vẽ sơ đồ khối phân cấp bộ nhớ, chiếu clip, hình ảnh về RAM, RAM</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với</p>                                                                       |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                | <p>giảng viên.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 37 đến trang 57</p>                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bài thực hành số 2. Nhận dạng và lắp ráp RAM</b>                                                                            | <p>- Giảng viên: Trình bày clip hướng dẫn tháo lắp RAM. Làm mẫu và giải thích.</p> <p>- Sinh viên: Xem clip hướng dẫn, làm theo mẫu hướng dẫn</p>                                                                                                                                 |
| <b>Kiểm tra giữa kỳ</b>                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Giới hạn đề cương ôn tập kiến thức trước cho sinh viên khi có kế hoạch thi</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Thực hiện nghiêm túc quy chế thi</p> <p>+ Ở nhà: Tự học, ôn tập các chương 1,2,3</p>                                                           |
| <p><b>Chương 4. Bộ nhớ ngoài</b></p> <p>4.1. Đĩa từ</p> <p>4.2. Đĩa quang</p> <p>4.3. RAID</p> <p>4.4. NAS</p> <p>4.5. SAN</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn, vẽ sơ đồ cấu tạo, chiếu clip, hình ảnh về các loại bộ nhớ ngoài</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 59 đến trang 73</p> |
| <b>Bài thực hành số 3. Nhận dạng và lắp ráp ổ HDD, ổ CD</b>                                                                    | <p>- Giảng viên: Trình bày clip hướng dẫn tháo lắp ổ HDD, CD Làm mẫu và giải thích.</p> <p>- Sinh viên: Xem clip hướng dẫn, làm theo mẫu hướng dẫn</p>                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 5. Hệ thống BUS và các thiết bị ngoại vi</b><br>5.1. Giới thiệu chung về hệ thống BUS<br>5.2. Một số loại BUS thông dụng<br>5.3. Giới thiệu chung về các thiết bị vào ra<br>5.4. Một số thiết bị vào ra thông dụng | - Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn, chiếu clip, hình ảnh về bus<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 74 đến trang 90 |
| <b>Bài thực hành số 4. Nhận dạng và lắp ráp phím, chuột, màn hình,..</b>                                                                                                                                                     | - Giảng viên: Trình bày clip hướng dẫn tháo lắp. Làm mẫu và giải thích.<br>- Sinh viên: Xem clip hướng dẫn, làm theo mẫu hướng dẫn.                                                                                        |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu chính

1. Đỗ Cao Minh, Nguyễn Quốc Khánh (2018), *Tài liệu học tập Kiến trúc máy tính*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Hoàng Xuân Dậu (2010); *Bài giảng Kiến trúc Máy Tính*; Học viện công nghệ bưu chính viễn thông,
2. Nguyễn Đình Việt (2000), *Kiến Trúc Máy Tính*; NXB Giáo dục.
3. Phạm Thanh Liêm (2010), *Kỹ thuật lắp ráp, sửa chữa và bảo quản máy tính*, Nhà xuất bản Giáo dục,
4. Trần Thị Hiệp (2017), *Tài liệu học tập Thực tập kỹ thuật máy tính*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá         | Hình thức đánh giá            | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                       | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm chuyên cần                   | Suốt quá trình học         | Mức độ chuyên cần             | CLO1.1; CLO1.2<br>CLO1.3; CLO1.4<br>CLO2.1; CLO2.2<br>CLO2.3; CLO2.4<br>CLO2.5; CLO3.1<br>CLO3.2; CLO3.3                    | 10        |
| Điểm tự học, thảo luận            | Suốt quá trình học         | Vấn đáp, trắc nghiệm, tự luận | CLO2.1; CLO2.2<br>CLO2.3; CLO2.4<br>CLO2.5;                                                                                 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học xong chương 1, 2,3 | Trắc nghiệm                   | CLO1.1; CLO1.2<br>CLO1.3;                                                                                                   | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                            |                               |                                                                                                                             | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần          | Trắc nghiệm                   | CLO1.1; CLO1.2<br>CLO1.3; CLO1.4<br>CLO1.5; CLO1.6;<br>CLO2.1; CLO2.2<br>CLO2.3; CLO2.4<br>CLO2.5; CLO3.1<br>CLO3.2; CLO3.3 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có ít nhất 20 máy tính đã qua để thực hiện tháo lắp thiết bị. Có trang bị các bài thực hành, bản nghề, các loại dụng cụ dùng để tháo lắp, quạt điện, ánh sáng...

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo chương trình đào tạo và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Cơ sở dữ liệu

Tên tiếng Anh: Database

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn):

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc

☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành

☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3 (3,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35

- Số tiết thảo luận: 9

- Số tiết thực hành: 0

- Số giờ thi giữa học phần: 1

- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không có

- Học phần học trước: Tin học đại cương

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Hà Thị Thu Hiền    | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a>       | "         |         |

|   |                  |                |                    |   |  |
|---|------------------|----------------|--------------------|---|--|
| 3 | Vũ Thị Khánh Vân | 091255432<br>3 | vanvk128@gmail.com | " |  |
|---|------------------|----------------|--------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung tổng quan về cơ sở dữ liệu, mô hình thực thể liên kết, mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ, các phép toán thao tác trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ. Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu trên mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ và các thuật toán thiết kế, chuẩn hóa dữ liệu

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                         | Chuẩn đầu ra CTĐT                                 | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu các khái niệm trong cơ sở dữ liệu<br>Khả năng phân tích, lập luận và giải quyết các vấn đề trong CSDL<br>Cập nhật thay đổi, vận dụng thiết kế được CSDL cho các bài toán quản lý                                                                                                  | PLO3.3,PLO3.4                                     | 3                 |
| G2       | Thực hiện và kiểm tra các phép toán trong đại số quan hệ<br>Xác định được các chuẩn của CSDL, xây dựng và thực hiện được các truy trong CSDL<br>Khả năng tự tìm kiếm tài liệu, tự nghiên cứu và trình bày thảo luận<br>Khả năng làm việc theo nhóm để giải quyết các vấn đề trong CSDL | PLO3.3,PLO3.4,<br>PLO9.2                          | 4                 |
| G3       | Chủ động trong học tập và rèn luyện<br>Có khả năng lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể                                                                                                                                                                                   | PLO13.1, PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO16.1,<br>PLO16.3 | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                               | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu các khái niệm về dữ liệu, cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, hệ cơ sở dữ liệu, kiến trúc một hệ CSDL | 2                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu mô hình thực thể liên kết, mô hình CSDL quan hệ                                                             | 2                 |



| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                    | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.3       | Xác định được các phép toán thao tác và ngôn ngữ thao tác trên mô hình dữ liệu quan hệ                                                | 3                 |
|          | CLO1.4       | Xác định được dạng chuẩn cho mỗi cơ sở dữ liệu                                                                                        | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Thực hiện được các phép tính đại số quan hệ trên mô hình dữ liệu quan hệ, thực hiện các truy vấn dữ liệu trên mô hình dữ liệu quan hệ | 4                 |
|          | CLO2.2       | Thực hiện được các thuật toán chuẩn hóa CSDL                                                                                          | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Chấp hành qui định chuẩn hóa và toàn vẹn dữ liệu                                                                                      | 2                 |
|          | CLO3.2       | Chấp hành qui định về an toàn bảo mật thông tin                                                                                       | 2                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                | Chuẩn đầu ra học phần                   | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                           |                                         | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu</b>               | CLO1.1                                  | 11                           | 6         | 0         | 0        | 5         |
| <b>Chương 2. Mô hình thực thể - Liên kết</b>              | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1;                 | 19                           | 6         | 3         | 0        | 10        |
| <b>Chương 3. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ</b>            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1; CLO2.2; | 40                           | 9         | 6         | 0        | 25        |
| <b>Chương 4. Ngôn ngữ SQL</b>                             | CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1; CLO2.2;         | 33                           | 6         | 3         | 0        | 24        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3                  | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 5. Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ</b> | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1; CLO2.2; | 38                           | 8         | 6         | 0        | 24        |
| <b>Tổng</b>                                               |                                         | <b>144</b>                   | <b>36</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu</b><br>1.1. Hệ cơ sở dữ liệu<br>1.2. Người sử dụng hệ cơ sở dữ liệu<br>1.3. Mô hình dữ liệu, lược đồ và thể hiện<br>1.4. Kiến trúc hệ cơ sở dữ liệu và độc lập dữ liệu<br>1.5. Ngôn ngữ cơ sở dữ liệu và giao diện<br>1.6. Môi trường hệ cơ sở dữ liệu                                      | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                         |
| <b>Chương 2. Mô hình Thực thể - Liên kết</b><br>2.1. Quá trình thiết kế CSDL<br>2.2. Các thành phần cơ bản của Mô hình E-R<br>2.3. Thiết kế mô hình ER<br>2.4. Mô hình thực thể liên kết mở rộng                                                                                                                                    | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                         |
| <b>Chương 3. Mô hình dữ liệu quan hệ</b><br>3.1. Khái niệm của mô hình quan hệ<br>3.2. Các ràng buộc quan hệ, lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ<br>3.3. Chuyển lược đồ thực thể - kết hợp (ERD) sang mô hình quan hệ<br>3.4. Các phép toán trên mô hình quan hệ<br>3.4.1. Các phép toán cập nhật<br>3.4.2. Các phép toán đại số quan hệ | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2          |
| 3.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2,3 |
| <b>Chương 4. Ngôn ngữ SQL</b><br>4.1. Giới thiệu                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2. Câu lệnh định nghĩa dữ liệu, các ràng buộc và các lược đồ trong SQL<br>4.3. Truy vấn cơ bản trong SQL<br>4.4. Các truy vấn nâng cao<br>4.5. Câu lệnh thao tác dữ liệu (Insert, Delete, Update)<br>4.6. Khung nhìn (view)<br>4.7. Vấn đề tối ưu truy vấn | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, 2,3                                                            |
| 4.8. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2,3 |
| <b>Chương 5. Lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ</b><br>5.1. Các nguyên tắc thiết kế lược đồ quan hệ<br>5.2. Phụ thuộc hàm<br>5.3. Các dạng chuẩn<br>5.4. Các thuật toán thiết kế và các dạng chuẩn cao hơn                                             | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2,3                     |
| 5.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2,3 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Tạ Thị Thu Hiền, *Tài liệu học tập Cơ sở dữ liệu*, Đại học công nghiệp Việt trì
2. Nguyễn Tuệ, *Giáo trình nhập môn hệ cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản giáo dục.
3. Đỗ Trung Tuấn, *Cơ sở dữ liệu*, Nhà xuất bản Giáo dục, 1998

### 7.2. Tài liệu tham khảo

4. Vũ Đức Thi, *Cơ sở dữ liệu - Kiến thức và thực hành*, Nxb Khoa học Thống kê, 1997

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                     | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>               |                           |                    |                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                     | Suốt quá trình học        | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2                 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận | Suốt quá trình học        | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần              | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>   |                           |                    |                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần       | Kết thúc học phần         | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2                 | 50        |

#### ***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Tên tiếng Anh: Data Structures and Algorithms

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn):

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3 (2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không có
- Học phần học trước: Toán học cao cấp, Tin học đại cương, Lập trình C
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Hà Thị Thu Hiền    | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Phạm Thị Thủy      | 0977903345 | <a href="mailto:thuypt101@gmail.com">thuypt101@gmail.com</a>   | "         |         |

|   |                       |                |                    |   |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|
| 3 | ThS. Vũ Thị Khánh Vân | 091255432<br>3 | vanvk128@gmail.com | " |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về phương pháp tiếp cận, thiết kế và đánh giá giải thuật, các kiểu dữ liệu trừu tượng thường gặp, cấu trúc lưu trữ và các giải thuật xử lý trên máy tính điện tử.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Thành thạo trong việc phân tích và đánh giá độ phức tạp của giải thuật; thiết kế giải thuật đệ qui, khử đệ qui. Vận dụng được các kiến thức liên quan đến cấu trúc dữ liệu kiểu mảng, danh sách liên kết, ngăn xếp, hàng đợi, cây nhị phân. Vận dụng được các thuật toán cơ bản liên quan đến đồ thị, sắp xếp, tìm kiếm. | PLO3.2,PLO3.3                                     | 4                 |
| G2       | Khả năng tư duy logic, phương pháp xây dựng cấu trúc dữ liệu và giải thuật để lập trình giải quyết các bài toán thực tế                                                                                                                                                                                                  | PLO6.3,PLO9.2,<br>PLO10.2                         | 3                 |
| G3       | Chủ động trong học tập và rèn luyện<br>Nhận thức đúng vai trò, trách nhiệm, làm việc đúng qui định                                                                                                                                                                                                                       | PLO13.1, PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO15.1,<br>PLO15.4 | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                          | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được các kiến thức về cấu trúc dữ liệu và giải thuật, các phương pháp tổ chức lưu trữ, biểu diễn dữ liệu, các cấu trúc dữ liệu và phương pháp sắp xếp, tìm kiếm cơ bản | 2                 |
|          | CLO1.2       | Vận dụng được các kiến thức cấu trúc dữ liệu và giải thuật, các phương pháp tìm kiếm, sắp xếp vào lập trình giải quyết các bài toán thực tế                                 | 3                 |
|          | CLO1.3       | Phân tích, đánh giá được tính hiệu quả của các cấu trúc dữ liệu và giải thuật, tối ưu cấu trúc dữ liệu và giải thuật sử dụng                                                | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G2       | CLO2.1       | Khả năng lựa chọn, phân tích đánh giá cấu trúc dữ liệu và giải thuật sử dụng một cách tối ưu                  | 3                 |
|          | CLO2.2       | Khả năng giải quyết, vận dụng kiến thức về cấu trúc dữ liệu và giải thuật trong các bài toán lập trình cụ thể | 3                 |
|          | CLO2.3       | Khả năng thuyết trình, làm việc nhóm trong các hoạt động thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin                   | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có phẩm chất chính trị, trách nhiệm công dân, trách nhiệm cộng đồng                                           | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức chấp hành nội quy, tinh thần hợp tác và thái độ phục vụ tốt                    | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                    | Chuẩn đầu ra học phần                         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                               |                                               | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Phân tích và thiết kế giải thuật</b>             | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO3.2                 | 9                            | 3  | 0  | 0     | 6      |
| <b>Chương 2. Giải thuật đệ quy</b>                            | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.2 | 25                           | 2  | 2  | 10    | 11     |
| <b>Chương 3. Mảng, danh sách liên kết, ngăn xếp, hàng đợi</b> | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.2 | 38                           | 5  | 4  | 10    | 19     |
| <b>Chương 4. Cấu trúc cây</b>                                 | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.2 | 18                           | 3  | 2  | 0     | 13     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                      | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 5. Đồ thị</b>                                       | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.2         | 14                           | 3  | 0  | 0     | 11     |



| Tên chương                           | Chuẩn đầu ra học phần                       | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                      |                                             | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 6. Sắp xếp và tìm kiếm</b> | CLO1.1,CLO1.3,<br>CLO2.1, CLO2.2,<br>CLO3.2 | 49                           | 7         | 4         | 10        | 28        |
| <b>Tổng</b>                          |                                             | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                | Phương pháp dạy và học                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Phân tích và thiết kế giải thuật</b><br>1.1. Các bước cơ bản để giải quyết bài toán<br>1.2. Phương pháp tiếp cận giải thuật<br>1.3. Phân tích, đánh giá độ phức tạp của giải thuật | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                       |
| <b>Chương 2. Giải thuật đệ</b><br>2.1. Khái niệm về đệ qui, giải thuật đệ qui<br>2.2. Thiết kế giải thuật đệ qui                                                                                | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                       |
| 2.3 Thảo luận                                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| Bài thực hành số 1. Giải thuật đệ qui                                                                                                                                                           | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Thực hành trên máy tính<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 3. Mảng, danh sách liên kết, ngăn xếp, hàng đợi</b><br>3.1. Mảng và danh sách liên kết<br>3.1.1. Định nghĩa mảng và danh sách liên kết<br>3.1.2. Các phép toán trên danh sách<br>3.1.3. Cài đặt danh sách<br>3.2. Ngăn xếp - Stack<br>3.2.1. Định nghĩa ngăn xếp<br>3.2.2. Các phép toán cơ bản trên ngăn xếp<br>3.2.3. Cài đặt ngăn xếp<br>3.2.4. Một số ứng dụng trên ngăn xếp<br>3.3. Hàng đợi - Queue<br>3.3.1. Định nghĩa hàng đợi<br>3.3.2. Các phép toán cơ bản trên hàng đợi<br>3.3.3. Cài đặt hàng đợi<br>3.3.4. Một số ứng dụng trên hàng đợi<br>3.4. Danh sách nối vòng và danh sách nối kép<br>3.4.1. Danh sách nối vòng<br>3.4.2. Danh sách nối kép | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2        |
| 3.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| Bài thực hành số 2. Mảng, danh sách, ngăn xếp, hàng đợi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Thực hành trên máy tính<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                            |
| <b>Chương 4. Cấu trúc cây</b><br>4.1. Định nghĩa và các khái niệm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2. Cây nhị phân<br>4.3. Cây tổng quát<br>4.4. Áp dụng cấu trúc cây                                                                                                                                                                                                                       | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, 2                                                            |
| 4.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| <b>Chương 5. Đồ thị</b><br>5.1. Định nghĩa và các khái niệm<br>5.2. Biểu diễn đồ thị<br>5.3. Phép duyệt đồ thị<br>5.4. Các bài toán ứng dụng                                                                                                                                               | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                     |
| 5.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| <b>Chương 6. Sắp xếp và tìm kiếm</b><br>6.1. Sắp xếp<br>6.1.1. Bài toán sắp xếp<br>6.1.2. Một số phương pháp sắp xếp cơ bản<br>6.1.3. Sắp xếp phân đoạn<br>Bài thực hành số 5. Sắp xếp<br>6.2. Tìm kiếm<br>6.2.1. Bài toán tìm kiếm<br>6.2.2. Tìm kiếm tuần tự<br>6.2.3. Tìm kiếm nhị phân | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                     |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2.4. Cây nhị phân tìm kiếm          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.3. Thảo luận                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> </li> </ul> |
| Bài thực hành số 3. Tìm kiếm, sắp xếp | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Thực hành trên máy tính</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> </li> </ul>                            |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Phạm Thị Thủy, *Tài liệu học tập Cấu trúc dữ liệu và giải thuật*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
2. Đỗ Xuân Lôi, *Giáo trình cấu trúc dữ liệu và giải thuật*. NXB thống kê – 2002.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Đinh Mạnh Tường, *Cấu trúc dữ liệu và giải thuật*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2008.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                     | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>               |                    |                    |                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                     | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận | Suốt quá trình học | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1,                        | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                 | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                         |                    | CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2                                |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2,3,4 | Trắc nghiệm        | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                         |                    |                                                       | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần       | Trắc nghiệm        | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 50        |

**Cách tính điểm:** Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## 12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Mạng máy tính

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21TT71593

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ thông tin/Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 19
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Tin học đại cương
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                      | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|----|----------------------------|------------|------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | TS. Nguyễn<br>Quốc Khánh   | 0985748925 | <a href="mailto:khanhnq@vui.edu.vn">khanhnq@vui.edu.vn</a> | Khoa<br>CNTT |            |
| 2  | ThS. Đỗ Cao<br>Minh        | 0869311080 | itminh@vui.edu.vn                                          | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                    |             |                                                                    |           |  |
|---|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 3 | ThS. Cù Đức Toàn   | 09788996216 | <a href="mailto:toancd@vui.edu.vn">toancd@vui.edu.vn</a>           | Khoa CNTT |  |
| 4 | Nguyễn Văn Thịnh   | 0973090995  | <a href="mailto:thinhnv@vui.edu.vn">thinhnv@vui.edu.vn</a>         | Khoa CNTT |  |
| 5 | ThS. Lê Văn Điệp   | 0971880208  | <a href="mailto:lediep75@gmail.com">lediep75@gmail.com</a>         | Khoa CNTT |  |
| 6 | ThS. Đào Minh Sang | 0978341911  | <a href="mailto:daominhsang@vui.edu.vn">daominhsang@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về tổng quan mạng máy tính, Mô hình OSI, Mô hình TCP/IP, công nghệ mạng cục bộ, các thiết bị liên kết mạng

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                         | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu và áp dụng được các kiến thức về các phương thức kết nối để kết nối máy tính; các phương pháp giao tiếp và ưu nhược điểm của chúng; các mô hình mạng; các thiết bị phần cứng dành cho mạng; các chuẩn công nghệ mạng                              | PLO 3.8           | 3                 |
| G2       | Lắp đặt thành thạo hệ thống mạng LAN (có dây và không dây), mạng VLAN cho các doanh nghiệp, cài đặt các ứng dụng quản trị, thiết lập an toàn và bảo mật thông tin.<br><br>Nhận dạng, lựa chọn thiết bị mạng, mô hình quản trị mạng phù hợp với các yêu | PLO6.2, PL07.2    | 4                 |



| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>  | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
|                 | cầu của doanh nghiệp trong thực tiễn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                          |
| G3              | <p>Theo dõi, giám sát cũng như đánh giá hiệu quả đạt được của các hệ thống CNTT</p> <p>Triển khai, thực hiện và áp dụng các sản phẩm CNTT phù hợp cho từng đơn vị và từng thời điểm</p> <p>Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp</p> <p>Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện các dự án về CNTT</p> | PLO14.2, PLO15.3, PLO15.3 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                  | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được các thành phần cơ bản của mạng máy tính     | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Giải thích được các tầng trong mô hình OSI                 | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Phân tích được cấu trúc mô hình TCP/IP                     | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu rõ về các phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Phân tích được các công nghệ mạng cục bộ                   | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Vận dụng các nguyên lý mô hình OSI trong thực tế           | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Vận hành thành thạo giao thức TCP/IP vào thực tế           | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Đánh giá được phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng  | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Đánh giá được hoạt động của các công nghệ mạng cục bộ      | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                   | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G3       | CLO3.1       | Làm việc nhóm, làm việc độc lập                                                                                      | 3                 |
|          | CLO3.2       | Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp | 3                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện các dự án về CNTT                                                         | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                               | Chuẩn đầu ra học phần        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                              |                              | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về mạng máy tính</b>                  | CLO1.1                       | 4                            | 3  | 1  | 0     | 8      |
| <b>Chương 2. Mô hình tham chiếu OSI</b>                      | CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO3.1 | 5                            | 4  | 1  | 0     | 10     |
| <b>Chương 3. Mô hình tham chiếu TCP/IP</b>                   | CLO1.3,<br>CLO2.2,<br>CLO3.1 | 10                           | 7  | 1  | 2     | 20     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                     |                              | 1                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4. Phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng</b> | CLO1.4,<br>CLO2.4,<br>CLO3.2 | 17                           | 6  | 1  | 10    | 34     |
| <b>Chương 5. Các kiến trúc và công nghệ mạng</b>             | CLO1.5,<br>CLO2.4,<br>CLO3.3 | 8                            | 3  | 2  | 3     | 16     |
| <b>Tổng</b>                                                  |                              | 45                           | 24 | 6  | 15    | 90     |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                     | Phương pháp dạy và học                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về mạng máy tính</b><br>1.1. Giới thiệu chung<br>1.2. Phân loại mạng máy tính | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....<br>- Sinh viên: |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3. Các mô hình xử lý mạng<br>1.4. Các mô hình quản lý mạng<br>1.5. Các dịch vụ mạng<br>1.6. Các lợi ích của mạng                                                                                                                                                                                                                                            | + Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 <b>trang...</b> , làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...                                                          |
| 1.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang....                                        |
| <b>Chương 2. Mô hình tham chiếu OSI</b><br>2.1. Giới thiệu mô hình tham chiếu OSI<br>2.2. Các tầng trong mô hình tham chiếu OSI<br>2.2.1. Tầng vật lý<br>2.2.2. Tầng liên kết dữ liệu<br>2.2.3. Tầng Mạng<br>2.2.4. Tầng giao vận<br>2.2.5. Tầng Phiên<br>2.2.6. Tầng trình bày<br>2.2.7. Tầng ứng dụng<br>2.3. Quy trình đóng gói và mở gói theo mô hình OSI | - Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, sơ đồ tư duy....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận... |
| 2.4 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang....                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 3. Mô hình tham chiếu TCP/IP</b></p> <p>3.1. Mô hình TCP/IP</p> <p>3.1.1. Giới thiệu về mô hình TCP/IP</p> <p>3.1.2. Tầng ứng dụng</p> <p>3.1.3. Tầng giao vận</p> <p>3.1.4. Tầng Mạng</p> <p>3.1.5. Tầng giao diện mạng</p> <p>3.2. Địa chỉ IP</p> <p>3.2.1. IPV4</p> <p>3.2.2. IPV6</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <p>2.4 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang...</p>                                         |
| <p>Bài thực hành số 1. Cài đặt địa chỉ IP cho mạng LAN</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn làm mẫu</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành trên máy tính</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</p>                                                                                    |
| <p><b>Chương 4. Phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng</b></p> <p>4.1. Giới thiệu về môi trường truyền dẫn</p> <p>4.1.1. Khái niệm</p> <p>4.1.2. Tần số truyền thông</p> <p>4.1.3. Các đặc tính của phương tiện truyền dẫn</p> <p>4.1.4. Các kiểu truyền dẫn</p>                                  | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,</p>                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.2. Các loại cáp</p> <p>4.2.1. Cáp đồng trục</p> <p>4.2.2. Cáp xoắn đôi</p> <p>4.2.3. Cáp quang</p> <p>4.3. Đường truyền vô tuyến</p> <p>4.3.1. Sóng vô tuyến (Radio)</p> <p>4.3.2. Sóng Viba</p> <p>4.3.3. Hồng Ngoại</p> <p>4.4. Các Thiết bị mạng</p> <p>4.4.1. Card Mạng</p> <p>4.4.2. Modem</p> <p>4.4.3. Repeater</p> <p>4.4.4. Hub</p> <p>4.4.5. Cầu nối</p> <p>4.4.6. Switch</p> <p>4.4.7. Wireless Access Point</p> <p>4.4.8. Router</p> | <p>làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                                        |
| <p>4.5 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang...</p> |
| <p>Bài thực hành số 2. Bấm nối các loại dây cáp mạng: cáp đồng trục, cáp xoắn đôi, cáp quang với các đầu nối theo các chuẩn đầu nối với các thiết bị trung tâm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn làm mẫu</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành trên máy tính</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</p>                                            |
| <p><b>Chương 5. Các kiến trúc và công nghệ mạng</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Thuyết trình,</p>                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Các kiến trúc mạng<br>5.1.1. Khái niệm<br>5.1.2. Các kiến trúc mạng cơ bản<br>5.1.3. Các kiến trúc mạng kết hợp<br>5.2. Các công nghệ mạng LAN<br>5.2.1. Khái niệm<br>5.2.2. Các chuẩn Ethernet<br>5.2.3. FDDI | chất vấn, sơ đồ tư duy....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận... |
| 5.3 Thảo luận                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang...             |
| Bài thực hành số 3. Thiết kế mạng LAN                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Hướng dẫn làm mẫu<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm thực hành trên máy tính<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                                        |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh (2021), *Giáo trình Mạng máy tính*, Đại học Công nghiệp Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Văn Thịnh (2020), *Tài liệu học tập Bảo trì máy tính và mạng*, Trường đại học công nghiệp Việt Trì.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

## 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá       | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                              | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                          |                    |                                                                    | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học       | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO2.1....<br>CLO3.... | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học       | vấn đáp....        | CLO1.2,<br>CLO2.1, CLO<br>2.3...<br>CLO3...                        | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2,3... | Thi trắc nghiệm    | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2<br>CLO3...                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                          |                    |                                                                    | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần        | Thi trắc nghiệm    | CLO1.1,<br>CLO1.4<br>CLO2.1,<br>CLO2.3<br>CLO3...                  | 50        |

### ***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Đồ họa máy tính

Tên tiếng Anh: Computer graphics

1.2. Mã học phần: 21TT71602

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Công nghệ thông tin/ Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☒ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 24
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Vẽ kỹ thuật, Tin học đại cương
- Học phần song hành: Mạng máy tính, Lập trình C

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                      | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | TS. Nguyễn Quốc Khánh   | 0985748925 | <a href="mailto:khanhng@vui.edu.vn">khanhng@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |         |

|   |                       |            |                                                            |           |  |
|---|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Văn Thịnh | 0973090995 | <a href="mailto:thinhnv@vui.edu.vn">thinhnv@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |  |
|---|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về: Các loại tọa độ, các kỹ thuật nhập điểm và các câu lệnh và công cụ của phần mềm Autocad như các lệnh vẽ cơ bản, lệnh hiệu chỉnh, ghi kích thước, gạch mặt cắt, quản lý lớp,... để vẽ các bản vẽ kỹ thuật 2D; sử dụng các công cụ của phần mềm Corel Draw như công cụ vẽ hình, công cụ hiệu chỉnh, công cụ phối màu, công cụ phối cảnh để vẽ hình mỹ thuật.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT                            | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Nhắc lại được các khái niệm về đồ họa máy tính và liệt kê được các ứng dụng của đồ họa máy tính; Mô tả được tọa độ điểm, các loại tọa độ trong mặt phẳng 2D và các phương pháp nhập điểm 2D; Mô tả và ứng dụng được các câu lệnh và công cụ của phần mềm Autocad như lệnh vẽ cơ bản, lệnh hiệu chỉnh, ghi kích thước, gạch mặt cắt, quản lý lớp, tạo văn bản; Mô tả và ứng dụng được công cụ của phần mềm CorelDraw như công cụ vẽ hình cơ bản, công cụ hiệu chỉnh, công cụ tô màu và phối màu, công cụ tạo hiệu ứng, tạo văn bản, chữ đồ họa,... | PLO3.9                                       | 3                 |
| G2       | Sử dụng thành thạo các công cụ của phần mềm Autocad để vẽ các bản vẽ kỹ thuật 2D; sử dụng thành thạo các công cụ của phần mềm CorelDraw để vẽ các bản vẽ mỹ thuật; tính toán được các tọa độ điểm trong không gian 2d; tính toán và lựa chọn được các thông số trong phối màu, tạo hiệu ứng.                                                                                                                                                                                                                                                      | PLO6.3<br>PLO10.1<br>PLO10.2<br>PLO11.3      | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham                                                                                                                                                                                                                                                      | PLO13.1;<br>PLO13.2;<br>PLO13.3;<br>PLO14.1; | 5                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                             | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp. | PLO15.3;<br>PLO15.2      |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                              | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả được thể nào được gọi là một sản phẩm đồ họa máy tính; giải thích được các thông số của một điểm trong hệ tọa độ Decac và tọa độ cực, giải thích được các thông số trong pha màu | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả, giải thích, lựa chọn và tính toán được các thông số thuộc tính trong các câu lệnh, các công cụ của phần mềm Autocad                                                             | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả, giải thích và lựa chọn được các thông số thuộc tính trong các công cụ của phần mềm CorelDraw                                                                                    | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Vận dụng các câu lệnh và công cụ của phần mềm Autocad vào các bản vẽ kỹ thuật cụ thể.                                                                                                  | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Vận dụng các công cụ của phần mềm CorelDraw vào các bản vẽ mỹ thuật cụ thể.                                                                                                            | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Vẽ chính xác được các bản vẽ kỹ thuật 2D bằng phần mềm Autocad                                                                                                                         | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Vẽ chính xác được các bản vẽ mỹ thuật 2D bằng phần mềm CorelDraw                                                                                                                       | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Tính toán được các tọa độ điểm trong bản vẽ kỹ thuật, phân tích và lựa chọn công cụ vẽ kỹ thuật phù hợp và hiệu quả.                                                                   | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Tính toán và lựa chọn được các thông số trong pha màu và tạo hiệu ứng, lựa chọn công cụ vẽ và mỹ thuật phù hợp và hiệu quả.                                                            | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                      | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G3       | CLO3.1       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 5                 |
|          | CLO3.2       | Tự học tập để nâng cao kiến thức vẽ và thiết kế trên máy tính.                                                                                          | 5                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                | 5                 |
|          | CLO3.4.      | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                             | 5                 |
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.            | 5                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng máy tính của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành.     | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                                                                                                      | Chuẩn đầu ra học phần                                                                | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                                                                     |                                                                                      | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về đồ họa máy tính</b>                                                                                                                       | CLO1.1,<br>CLO3.1,<br>CLO3.4,<br>CLO3.5                                              | 18                           | 6  | 0  | 0     | 12     |
| <b>Chương 2. Vẽ và thiết kế với Autocad</b><br>Bài thực hành số 1. Các lệnh thiết lập khổ giấy, đơn vị<br>Bài thực hành số 2. Sử dụng các lệnh vẽ cơ bản để vẽ hình | CLO1.2,<br>CLO1.4,<br>CLO2.1,<br>CLO2.3,<br>CLO3.1,<br>CLO3.2,<br>CLO3.3,<br>CLO3.4, | 74                           | 10 | 6  | 16    | 42     |

| Tên chương/bài                                                                                                                                                                                                                                                          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                     | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| Bài thực hành số 3. Sử dụng lệnh biên tập để vẽ hình<br><br>Bài thực hành số 4. Quản lý bản vẽ theo lớp và khối                                                                                                                                                         | CLO3.5,<br>CLO3.6                                                                                         |                              |           |           |           |           |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                                                                                                                                                                                | CLO1.2,<br>CLO1.4,<br>CLO2.1,<br>CLO2.3,<br>CLO3.1,<br>CLO3.4,<br>CLO3.6                                  | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 3. Thiết kế mỹ thuật với Corel</b><br><br>Bài thực hành số 5. Làm quen với các công cụ cơ bản của Corel<br><br>Bài thực hành số 6. Vẽ biên dạng của vật thể<br><br>Bài thực hành số 7. Tô màu cho vật thể<br><br>Bài thực hành số 8. Tạo hiệu ứng cho vật thể | CLO1.3,<br>CLO1.5,<br>CLO2.2,<br>CLO2.4,<br>CLO3.1,<br>CLO3.2,<br>CLO3.3,<br>CLO3.4,<br>CLO3.5,<br>CLO3.6 | 61                           | 7         | 6         | 14        | 34        |
| <b>Tổng</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                   | Phương pháp dạy và học                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về đồ họa máy tính</b><br>1.1. Giới thiệu về đồ họa máy tính<br>1.2. Các ứng dụng của đồ họa máy tính<br>1.3. Các hệ tọa độ | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.4. Các phương pháp tô màu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 04 đến trang 13                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Chương 2. Vẽ và thiết kế với Autocad</b><br>2.1. Tổng quan<br>2.1.1 Khái quát về quá trình thiết kế<br>2.1.2 Những khả năng của Auto CAD<br>2.1.3. Cài đặt và khởi động Auto CAD<br>2.1.4 Phương pháp ra lệnh vẽ<br>2.2. Chuẩn bị bản vẽ mới<br>2.2.1. Các thao tác với chức năng File<br>2.2.2 Một số lệnh thiết lập môi trường vẽ<br>2.2.3. Nhập tọa độ và các phương thức truy bắt điểm<br>2.3. Các lệnh vẽ cơ bản<br>2.3.1. Lệnh vẽ đường thẳng<br>2.3.2 Lệnh vẽ hình chữ nhật, đa giác, đa tuyến<br>2.3.3. Lệnh vẽ đường tròn, cung tròn, elip<br>2.4. Biên tập và tra cứu<br>2.4.1. Khái niệm về đối tượng và cách lựa chọn đối tượng<br>2.4.2. Các lệnh hiệu chỉnh<br>2.4.3. Viết văn bản lên bản vẽ<br>2.4.4. Ghi Kích thước<br>2.4.5. Gạch mặt cắt<br>2.4.6. Điều khiển màn hình<br>2.5. Lớp và khối<br>2.5.1. Lớp<br>2.5.2. Khối | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.<br>+ Ở nhà: Làm bài tập về nhà trong tài liệu số 01 từ trang 55 đến trang 65; Đọc tài liệu số 01 từ trang 14 đến trang 54 |
| 2.6. Thảo luận chương 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến                                                                                                                                                          |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | <p>thức.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul>                                                                                     |
| <b>Bài thực hành số 1. Các lệnh thiết lập khổ giấy, đơn vị</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</li> <li>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 2. Sử dụng các lệnh vẽ cơ bản để vẽ hình</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</li> <li>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 3. Sử dụng lệnh biên tập để vẽ hình</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</li> <li>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 4. Quản lý bản vẽ theo lớp và khối</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul>                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>                                                                                                                                       |
| <p><b>Chương 3. Thiết kế mỹ thuật với Coren Draw</b></p> <p>3.1. Tổng quan</p> <p>3.2. Làm việc với tệp</p> <p>3.3. Các lệnh vẽ cơ bản</p> <p>    3.3.1. Các khái niệm cơ bản</p> <p>3.3.2. Vẽ hình chữ nhật- Rectangle Tool(f6)</p> <p>    3.3.3. Vẽ hình ellip - Ellipse ( F7)</p> <p>    3.3.4. Vẽ hình đa giác - Polygon (Y)</p> <p>3.3.5. Vẽ hình xoắn ốc Spiral</p> <p>    3.3..6. Vẽ hình kẻ ô-Graph Paper (D)</p> <p>3.4. Chỉnh sửa</p> <p>    3.4.1. Chọn và biến đổi đối tượng</p> <p>    3.4.2. Chỉnh sửa đối tượng - Shape(F10)</p> <p>    3.4.3. Zoom</p> <p>3.5. Quản lý các đối tượng</p> <p>    3.5.1. Di chuyển và sao chép</p> <p>    3.5.2. Nhóm và rải nhóm</p> <p>    3.5.3. Kết hợp và tách rời</p> <p>3.5.4. Sắp xếp và phân bố các đối tượng</p> <p>    3.5.5. Khóa và gỡ bỏ khóa</p> <p>    3.5.6. Hàn xén và lấy phần giao</p> <p>3.6. Vẽ các đường nét</p> <p>    3.6.1. Vẽ bằng công cụ Free hand</p> <p>    3.6.2. Vẽ bằng công cụ Berier</p> <p>    3.6.3. Vẽ bằng công cụ Aristic Media</p> <p>    3.6.4. Đường nối Conector tool</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Làm bài tập về nhà trong tài liệu số 1 từ trang 90 đến trang 109; Đọc tài liệu số 01 từ trang 66 đến trang 89</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.6.5. Đường kích thước Dimension tool</p> <p>3.7. Văn bản trong coren</p> <p>3.7.1. Tạo và soạn thảo văn bản</p> <p>3.7.2. Định dạng văn bản</p> <p>3.7.3. Đặt văn bản lên đường dẫn</p> <p>3.8. Style</p> <p>3.8.1. Khái niệm Style</p> <p>3.8.2. Style văn bản và style đồ họa</p> <p>3.8.3. Style màu</p> <p>3.9 Tô màu</p> <p>3.9.1. Tô đồng nhất</p> <p>3.9.2. Tô kiểu phun</p> <p>3.9.3. Tô theo mẫu</p> <p>3.9.4. Tô theo kết cấu</p> <p>3.9.5. Tô theo kiểu cấu trúc</p> <p>3.9.6. Công cụ Interactive fill</p> <p>3.9.7. Công cụ Interqctive Mesh Fill</p> <p>3.10. Hiệu ứng</p> <p>3.10.1. Hòa trộn</p> <p>3.10.2. Tạo đường đồng tâm</p> <p>3.10.3. Bóp méo</p> <p>3.10.4. Tạo khung</p> <p>3.10.5. Tạo chiều sâu</p> <p>3.10.6. Tạo bóng đổ</p> <p>3.10.7. Làm trong suốt</p> <p>3.10.8. Thấu kính</p> <p>3.10.9. Cắt hình vào khung</p> |                                                                                                                                       |
| <p><b>3.11. Thảo luận chương 3</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul>                                                                                                  |
| <b>Bài thực hành số 5. Làm quen với các công cụ cơ bản của Corel</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</li> <li>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 6. Vẽ biên dạng của vật thể</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</li> <li>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 7. Tô màu cho vật thể</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</li> <li>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 8. Tạo hiệu ứng cho vật thể</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: quan sát, làm thực</li> </ul>                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | hành trên máy, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh (2019), *Tài liệu học tập Đồ họa máy tính*, Trường đại học công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Quang Huy, Mai Thị Hải (2016), *Corel Draw-Vẽ Nâng cao*, Nhà xuất bản Giao thông vận tải

2. Nguyễn Minh Thuận (2020), *Giáo trình Autocad 2010*, Nhà xuất bản Hồng Đức

3. <https://tuhocdohoa.vn/giao-trinh-corel-draw-tron-bo/>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần        | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình         |                    |                    |                                                                                                                        | 50        |
| Điểm chuyên cần        | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận | Suốt quá trình học | Tự luận            | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6                                 | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2 | Thực hành          | CLO1.2, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                     |                    |                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần   | Thực hành          | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng, máy chiếu và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu và vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Ngôn ngữ SQL

Tên tiếng Anh: SQL Language

1.2. Mã học phần: 21TT71612

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email              | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|------------|--------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Vũ Thị Khánh<br>Vân   | 0912554323 | vanvk128@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | dhonglf@gmail.com  | "            |            |

|   |                      |            |                      |   |  |
|---|----------------------|------------|----------------------|---|--|
| 3 | ThS. Hà Thị Thu Hiền | 0973372885 | hahien1508@gmail.com | " |  |
|---|----------------------|------------|----------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ quản trị CSDL SQL Server, các thành phần của hệ quản trị và sử dụng được hệ quản trị cho các bài toán cơ sở dữ liệu; Trang bị những kiến thức cơ bản về ngôn ngữ SQL thông qua các lệnh định nghĩa dữ liệu, lệnh thao tác dữ liệu, thủ tục/ hàm, quản trị và bảo mật cơ sở dữ liệu.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Chuẩn đầu ra CTĐT                        | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Nhớ được mô hình truy nhập dữ liệu SQL server; Nhắc lại được các thành phần cơ bản của SQL Server; Hiểu và vận dụng được các loại câu lệnh SQL, các kiểu dữ liệu, Bảng, khóa của bảng và mối quan hệ các bảng.</p> <p>Trình bày và thao tác được các câu lệnh định nghĩa dữ liệu.</p> <p>Trình bày và áp dụng được các câu lệnh thao tác dữ liệu.</p> <p>Hiểu được ý nghĩa các lệnh cấp phát/thu hồi quyền</p> <p>Hiểu rõ ý nghĩa và vận dụng được các thủ tục, hàm, trigger</p> | PLO3.4, PLO3.5, PLO3.6                   | 3                 |
| G2       | <p>Sử dụng thành thạo các công cụ trên hệ quản trị SQL Server</p> <p>Sử dụng thành thạo các lệnh trong ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu để tạo ra các đối tượng CSDL, bảng, ràng buộc</p> <p>Sử dụng thành thạo các lệnh trong ngôn ngữ thao tác dữ liệu để truy vấn thông tin trên CSDL</p> <p>Vận dụng được các lệnh cấp phát quyền, thu hồi quyền trên các đối tượng của cơ sở dữ liệu</p>                                                                                            | PLO6.3, PLO7.1, PLO8.4, PLO10.1, PLO10.2 | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>      | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|                 | Thao tác tốt với các thủ tục, hàm và trigger để tối ưu hóa chương trình                                                                                                                                                                                                                    |                               |                          |
| G3              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Có khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả. | PLO13.1; PLO13.2;<br>PLO13.3; | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                           | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được các kiến thức tổng quan về SQL Server, các thành phần cơ bản và mô hình dữ liệu quan hệ                                                                              | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Sử dụng thành thạo ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu thông qua các lệnh Create                                                                                                            | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Vận dụng chính xác ngôn ngữ thao tác dữ liệu thông qua các lệnh để truy vấn trên các điều kiện khác nhau                                                                            | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Vận dụng được cơ chế bảo mật dữ liệu từ các lệnh cấp phát quyền, thu hồi quyền                                                                                                      | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu và vận dụng được với các thủ tục, hàm, trigger                                                                                                                                 | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Phân biệt được các nhóm câu lệnh, các kiểu dữ liệu của ngôn ngữ SQL                                                                                                                 | 2                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện chính xác ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu để định nghĩa các đối tượng như: CSDL, bảng và ràng buộc                                                                            | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thành thạo ngôn ngữ thao tác dữ liệu để lấy thông tin từ CSDL qua các lệnh: Bổ sung, cập nhật, xóa dữ liệu, các câu lệnh truy vấn cơ bản, truy vấn trên nhiều bảng, truy vấn con... | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Thực hiện được các lệnh bảo mật cơ sở dữ liệu                                                                                                                                       | 2                        |



| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                               | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.5       | Phân tích và lựa chọn được phương án thực hiện bài toán cơ sở dữ liệu thực tế một cách hiệu quả bằng việc lập trình với thủ tục, hàm, trigger                                                    | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Xây dựng được kế hoạch, chủ động với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả                                                                                    | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, chủ động sáng tạo với công việc                                                                                                                   | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/Bài                                                                                                                                             | Chuẩn đầu ra học phần                        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                                                            |                                              | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Hệ quản trị SQL Server và ngôn ngữ SQL</b>                                                                                                    | CLO1.1, CLO2.1<br>CLO3.1, CLO3.2             | 6                            | 2  | 0  | 0     | 4      |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu</b><br><b>Bài 1. Làm việc với cơ sở dữ liệu và bảng</b>                                                           | CLO1.2, CLO2.2,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 22                           | 4  | 2  | 3     | 13     |
| <b>Chương 3. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu</b><br><b>Bài 2. Sử dụng cấu trúc truy vấn cơ bản</b><br><b>Bài 3. Truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng, truy vấn con</b> | CLO1.3, CLO2.3,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 65                           | 9  | 4  | 15    | 37     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                                                                   | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO2.1, CLO2.2            | 3                            | 1  |    |       | 2      |

|                                                                                                                                                        |                                             |            |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                                                        | CLO1.3, CLO2.3,<br>CLO3.1, CLO3.2           |            |           |           |           |           |
| <b>Chương 4. Bảo mật trong SQL</b><br><b>Bài 4. Cấp phát quyền và thu hồi quyền trên các đối tượng cơ sở dữ liệu</b>                                   | CLO1.4,CLO2.4<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3  | 14         | 2         | 2         | 2         | 8         |
| <b>Chương 5. Thủ tục lưu trữ, hàm và trigger</b><br><b>Bài 5. Làm việc với thủ tục lưu trữ, hàm và Trigger</b><br><b>Bài 6. Bài thực hành tổng hợp</b> | CLO1.5,CLO2.5,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3 | 42         | 6         | 4         | 10        | 26        |
| <b>Tổng</b>                                                                                                                                            |                                             | <b>152</b> | <b>23</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Hệ quản trị SQL Server và ngôn ngữ SQL</b><br>1.1. Tổng quan về SQL server<br>1.2. Mô hình truy nhập dữ liệu SQL server<br>1.3. Cài đặt và cấu hình SQL Server<br>1.4. Các thành phần cơ bản trong SQL Server<br>1.5. Tổng quan về ngôn ngữ SQL<br>1.5.1. Câu lệnh SQL<br>1.5.2. Quy tắc sử dụng tên trong SQL<br>1.5.3. Kiểu dữ liệu<br>1.5.4. Giá trị NULL<br>1.6. Cơ sở dữ liệu quan hệ<br>1.6.1. Mô hình dữ liệu quan hệ<br>1.6.2. Bảng<br>1.6.3. Khoá của bảng<br>1.6.4. Mối quan hệ và khoá ngoài | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu Chương 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.6.5. SQL là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu quan hệ                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.6.6. Vai trò của SQL                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu</b><br>2.1. Tạo CSDL và bảng dữ liệu<br>2.1.1. Ràng buộc PRIMARY KEY<br>2.1.2. Ràng buộc FOREIGN KEY<br>2.1.3. Ràng buộc CHECK<br>2.1.4. Ràng buộc UNIQUE<br>2.1.5. Ràng buộc DEFAULT<br>2.2. Sửa đổi định nghĩa bảng<br>2.3. Xoá bảng | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập về nhà Chương 2 trong tài liệu, làm báo cáo để thảo luận                |
| <b>Thảo luận chương 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Bài 1. Làm việc với cơ sở dữ liệu và bảng</b>                                                                                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu                                                                                                             |
| <b>Chương 3. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu</b><br>3.1. Bổ sung, cập nhật và xoá dữ liệu<br>3.1.1. Bổ sung dữ liệu                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1.2. Cập nhật dữ liệu</p> <p>3.1.3. Xoá dữ liệu</p> <p>3.2. Cấu trúc truy vấn cơ bản</p> <p>3.2.1. Câu lệnh Select</p> <p>3.2.2. Danh sách chọn trong câu lệnh SELECT</p> <p>3.2.3. Chỉ định điều kiện truy vấn dữ liệu</p> <p>3.2.4. Tạo mới bảng dữ liệu từ kết quả của câu lệnh SELECT</p> <p>3.2.5. Thống kê dữ liệu với GROUP BY và HAVING</p> <p>3.2.6. Sắp xếp kết quả truy vấn</p> <p>3.3. Truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng</p> <p>3.3.1. Phép hợp</p> <p>3.3.2. Phép nối</p> <p>3.3.2.1. Sử dụng phép nối</p> <p>3.3.3.2. Các loại phép nối</p> <p>3.4. Truy vấn con</p> <p>3.5. Khung nhìn</p> <p>3.5.1. Tạo khung nhìn</p> <p>3.5.2. Sửa đổi khung nhìn</p> <p>3.5.3. Xoá khung nhìn</p> | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập về nhà Chương 3 trong tài liệu, làm báo cáo để thảo luận</p>                                                                                   |
| <p><b>Thảo luận chương 3</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài 2. Sử dụng cấu trúc truy vấn cơ bản</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề,</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>                                                                                                                                      |
| <b>Bài 3. Truy vấn dữ liệu từ nhiều bảng, truy vấn con</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>                                                                                                            |
| <p><b>Chương 4. Bảo mật trong SQL</b></p> <p>4.1. Các khái niệm</p> <p>4.2. Cấp phát quyền</p> <p>4.2.1. Cấp phát quyền cho người dùng trên các đối tượng cơ sở dữ liệu</p> <p>4.2.2. Cấp phát quyền thực thi các câu lệnh</p> <p>4.3. Thu hồi quyền</p> <p>4.3.1. Thu hồi quyền trên đối tượng cơ sở dữ liệu</p> <p>4.3.2. Thu hồi quyền thực thi các câu lệnh</p> | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận</p> |
| <b>Thảo luận chương 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo</p>           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Bài 4. Cấp phát quyền và thu hồi quyền trên các đối tượng cơ sở dữ liệu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</li> </ul> </li> </ul>                                                                                              |
| <b>Chương 5. Thủ tục lưu trữ, hàm và trigger</b><br>5.1. Thủ tục lưu trữ<br>5.1.1. Các khái niệm<br>5.1.2. Tạo thủ tục lưu trữ<br>5.1.3. Lời gọi thủ tục lưu trữ<br>5.1.4. Sử dụng biến trong thủ tục<br>5.1.5. Sửa đổi, xóa, xem nội dung thủ tục<br>5.2. Hàm<br>5.2.1. Khái niệm hàm<br>5.2.2. Tạo hàm<br>5.2.3. Sửa đổi và xóa hàm<br>5.3. Trigger<br>5.3.1. Khái niệm trigger<br>5.3.2. Tạo Trigger<br>5.3.3. Sử dụng Trigger | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập về nhà Chương 4 trong tài liệu, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Thảo luận chương 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm,</li> </ul> </li> </ul>                       |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bài 5. Làm việc với thủ tục lưu trữ, hàm và Trigger</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Bài 6. Bài thực hành tổng hợp</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</li> </ul> </li> </ul> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Vũ Thị Khánh Vân (2021) – Tài liệu học tập Ngôn ngữ SQL – Trường Đại học Công nghiệp - Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Trần Nguyên Phong (2005) – *Giáo trình SQL* - Trường Đại học khoa học Huế
3. Phạm Hữu Khang (2007) - *SQL sever 2008* – NXB LĐ-XH

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần        | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần           | Tỉ lệ (%) |
|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>  |                    |                    |                                 | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b> | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, | <b>10</b> |

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                               |                        |                            | CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 |           |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Thực hành                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2                                         | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần                    |                        |                            |                                                                                                        | 50        |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

#### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.



## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

Tên tiếng Anh: Analysis and Design of information systems

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn):

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3 (3,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35
- Số tiết thảo luận: 9
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không có
- Học phần học trước: Tin học đại cương, Cơ sở dữ liệu, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Hà Thị Thu Hiền    | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a>       | "         |         |

|   |                       |                |                    |   |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|
| 3 | ThS. Vũ Thị Khánh Vân | 091255432<br>3 | vanvk128@gmail.com | " |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng tổng quan về hệ thống thông tin, về phân tích, thiết kế, xây dựng và triển khai một hệ thống thông tin, phương pháp phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin theo hướng cấu trúc.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT                                  | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được các khái niệm, công cụ, kỹ thuật và ứng dụng của hệ thống thông tin, đặc biệt là hệ thống thông tin quản lý. Hiểu các phương pháp phân tích hệ thống theo hướng cấu trúc, vận dụng phân tích, thiết kế và xây dựng hệ thống quản lý thực tế.                             | PLO3.3,PLO3.4                                      | 3                 |
| G2       | Hiểu và vận dụng được các phương pháp kỹ thuật trong từng giai đoạn phát triển hệ thống. Mô hình hóa các chức năng nghiệp vụ, tiến trình xử lý, tổ chức dữ liệu trong quá trình phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý, vận dụng giải quyết các bài toán quản lý thực tế | PLO3.3,PLO3.4<br>PLO6.3, PLO7.3,<br>PLO9.1, PLO9.2 | 3                 |
| G3       | Chủ động trong học tập và rèn luyện<br>Nhận thức đúng vai trò, trách nhiệm, làm việc đúng qui định                                                                                                                                                                                 | PLO13.1, PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO15.1,<br>PLO15.4  | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                   | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được tầm quan trọng của việc phân tích và thiết kế trong vòng đời phát triển hệ thống thông tin. Qui trình khảo sát, phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin | 2                 |
|          | CLO1.2       | Nắm bắt được các cách tiếp cận của phân tích và thiết kế một hệ thống, các kỹ năng khảo sát, thu thập yêu cầu, tập hợp thông tin                                     | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.3       | Phân tích và mô hình hóa về mặt chức năng nghiệp vụ hệ thống                                 | 3                 |
|          | CLO1.4       | Phân tích và mô hình hóa tiến trình xử lý nghiệp vụ của hệ thống                             | 3                 |
|          | CLO1.5       | Phân tích và mô hình hóa dữ liệu cho hệ thống                                                | 3                 |
|          | CLO1.6       | Thiết kế hệ thống vật lý                                                                     | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Kỹ năng phân tích và thiết kế cho hệ thống thông tin theo định hướng cấu trúc                | 3                 |
|          | CLO2.2       | Khả năng thuyết trình, làm việc nhóm trong lĩnh vực xây dựng và phát triển ứng dụng phần mềm | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có phẩm chất chính trị, trách nhiệm công dân, trách nhiệm cộng đồng                          | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức chấp hành nội quy, tinh thần hợp tác và thái độ phục vụ tốt   | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                     | Chuẩn đầu ra học phần                                | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                |                                                      | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về phát triển hệ thống thông tin</b>    | CLO1.1,CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2                        | 12                           | 6  | 0  | 0     | 6      |
| <b>Chương 2. Khảo sát hiện trạng xác định yêu cầu hệ thống</b> | CLO1.1,CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2                        | 12                           | 6  | 0  | 0     | 6      |
| <b>Chương 3. Mô hình hóa chức năng nghiệp vụ của hệ thống</b>  | CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1,CLO3.2                | 26                           | 6  | 6  | 0     | 14     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                       | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1,CLO3.2 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4. Mô hình hóa quá</b>                               | CLO1.4, CLO2.1,                                      | 36                           | 6  | 6  | 0     | 24     |

| Tên chương                                | Chuẩn đầu ra học phần          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                           |                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| trình xử lý                               | CLO2.2, CLO3.2                 |                              |           |           |          |           |
| <b>Chương 5. Mô hình hóa dữ liệu</b>      | CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.2 | 31                           | 8         | 3         | 0        | 20        |
| <b>Chương 6. Thiết kế hệ thống vật lý</b> | CLO1.6, CLO2.2, CLO3.2         | 24                           | 3         | 3         | 0        | 18        |
| <b>Tổng</b>                               |                                | <b>144</b>                   | <b>36</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Phương pháp dạy và học                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về phát triển hệ thống thông tin</b><br>1.1. Khái niệm về hệ thống thông tin<br>1.2. Tiến hóa của cách tiếp cận phát triển HTTT<br>1.3. Vòng đời phát triển của HTTT<br>1.4. Các phương pháp phát triển HTTT                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
| <b>Chương 2. Khảo sát hiện trạng xác định yêu cầu hệ thống</b><br>2.1. Khảo sát thu thập thông tin của hệ thống<br>2.1.1. Quá trình khảo sát hệ thống<br>2.1.2. Các thông tin dữ liệu cần thu thập<br>2.2. Các phương pháp khảo sát hiện trạng xác định yêu cầu<br>2.2.1. Các phương pháp truyền thống<br>2.2.2. Các phương pháp hiện đại<br>2.3. Các khái niệm sử dụng trong khảo sát<br>2.4. Các bước thực hiện sau khảo sát<br>2.4.1. Xử lý sơ bộ kết quả khảo sát<br>2.4.2. Tổng hợp kết quả khảo sát<br>2.4.3. Hợp thức hóa kết quả khảo sát | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 3. Mô hình hóa chức năng nghiệp vụ của hệ thống</b><br>3.1. Khái niệm về mô hình nghiệp vụ<br>3.2. Biểu đồ ngữ cảnh<br>3.3. Biểu đồ phân rã chức năng<br>3.4. Xác định phạm vi hệ thống<br>3.5. Biểu đồ hoạt động                                                                | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2        |
| 3.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| <b>Chương 4. Mô hình hóa quá trình xử lý</b><br>4.1. Mô hình hóa tiến trình nghiệp vụ<br>4.2. Biểu đồ luồng dữ liệu<br>4.3. Phát triển các biểu đồ luồng dữ liệu của một ứng dụng                                                                                                          | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, 2                    |
| 4.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| <b>Chương 5. Mô hình hóa dữ liệu</b><br>5.1. Mô hình dữ liệu quan niệm<br>5.1.1. Khái niệm về mô hình dữ liệu quan niệm<br>5.1.2. Khái niệm và ký pháp của ERM<br>5.1.3. Xây dựng biểu đồ của ERM<br>5.2. Thiết kế mô hình dữ liệu logic<br>5.2.1. Nội dung thiết kế mô hình dữ liệu logic | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2.2. Các loại mô hình CSDL logic<br>5.2.3. Mô hình dữ liệu quan hệ<br>5.2.4. Xây dựng mô hình dữ liệu logic<br>5.2.5. Quy trình thiết kế mô hình dữ liệu logic                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |
| 5.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| <b>Chương 6. Thiết kế hệ thống vật lý</b><br>6.1. Hoàn thiện phân tích nghiệp vụ<br>6.2. Những vấn đề đặt ra cho thiết kế hệ thống<br>6.3. Thiết kế tệp và CSDL vật lý<br>6.4. Xây dựng biểu đồ luồng hệ thống<br>6.5. Thiết kế kiến trúc các thành phần hệ thống<br>6.6. Thiết kế giao diện người - máy<br>6.7. Thiết kế các đối thoại | - Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                     |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Văn Vy, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2007

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Văn Ba, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2005.

3. Thạc Bình Cường, *Phân tích và thiết kế hệ thống*, NXB Thống kê, 2004.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

**8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**8.2. Thành phần đánh giá**

| Điểm thành phần                     | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                         | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>               |                         |                    |                                                                               | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                     | Suốt quá trình học      | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận | Suốt quá trình học      | Tự luận            | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần              | Khi học chương 1, 2,3,4 | Tự luận            | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2                        | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>   |                         |                    |                                                                               | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần       | Kết thúc học phần       | Tự luận (vấn đáp)  | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.



## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lập trình C++

Tên tiếng Anh: C++ programming

1.2. Mã học phần: 21TT72153

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: lập trình C, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn<br>vị    | Ghi<br>chú |
|----|----------------------------|------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |
| 2  | ThS. Lê Văn Điệp           | 0971880208 | lediep75@gmail.com                                       | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                             |           |  |
|---|-----------------------|------------|-----------------------------|-----------|--|
| 3 | ThS, Vũ Thị Bích Thảo | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com | Khoa CNTT |  |
|---|-----------------------|------------|-----------------------------|-----------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị những kiến thức về phương pháp lập trình hướng đối tượng thông qua công cụ là ngôn ngữ lập trình C++. Nội dung học phần đề cập đến những vấn đề rất cơ bản của lập trình hướng đối tượng như: Đối tượng (Object) và Lớp (Class), định nghĩa toán tử trên lớp, kỹ thuật thừa kế.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Chuẩn đầu ra CTĐT                | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Trình bày được các phương pháp lập trình. Hiểu được các khái niệm về lớp, đối tượng, các đặc trưng của lập trình hướng đối tượng tính đóng gói, kế thừa, tính đa hình.</p> <p>Trình bày được các khái niệm về biến, hằng, các kiểu dữ liệu, biểu thức, phép toán.</p> <p>Trình bày và áp dụng các kiến thức về các cấu trúc điều khiển rẽ nhánh, cấu trúc lặp. Hiểu được kiến thức về xây dựng hàm, cách truyền tham số, định nghĩa chồng hàm và cách cấp phát động trong C++. Trình bày và áp dụng được cách định nghĩa lớp, xây dựng hàm tạo, hàm hủy. Trình bày và áp dụng được các tính kế thừa.</p> | PLO3.5, PLO3.6, PLO3.11.         | 4                 |
| G2       | <p>Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C++ để giải quyết các bài toán từ cơ bản đến phức tạp. Phân tích được các thành phần của một đối tượng. Thành thạo định nghĩa được lớp từ đó khai báo đối tượng và gọi các thành phần của lớp. Thành thạo xây dựng được lớp kế thừa, các hình thức kế thừa trong C++. Phân tích, thiết kế và triển khai lập trình ứng dụng theo phương pháp pháp hướng đối tượng.</p>                                                                                                                                                                                              | PLO6.3, PLO7.1, PLO11.3, PLO12.1 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                 | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
| G3              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp. | PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO16.2,<br>PLO16.3 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.1              | Trình bày được các phương pháp lập trình, các khái niệm về lập trình hướng đối tượng     | 3                        |
| G1              | CLO1.2              | Trình bày được cách sử dụng biến, hằng, lệnh vào ra cơ bản trong C++                     | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình bày được về các cấu trúc điều khiển trong C++                                      | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày được cách xây dựng hàm, hàm chồng, cách truyền tham số trong hàm               | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Trình bày được tham số ngầm định, cách cấp phát động trong C++                           | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Trình bày được định nghĩa về lớp, cách khai báo thuộc tính, cách định nghĩa phương thức. | 4                        |
|                 | CLO1.7              | Trình bày định nghĩa hàm tạo, hàm hủy, cách tạo lập đối tượng thông qua hàm tạo          | 4                        |
|                 | CLO1.8              | Trình bày được cách định nghĩa hàm bạn, cách xây dựng nạp chồng toán tử                  | 3                        |
|                 | CLO1.9              | Trình bày, định nghĩa được sự kế thừa                                                    | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C++ để thực hiện các thao tác vào ra               | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                    | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.2       | Sử dụng thành thạo các cấu trúc điều khiển, cách xây dựng hàm, truyền tham số cho hàm, hàm chồng, hàm có giá trị mặc định và cấp phát động trong C++. | 4                 |
|          | CLO2.3       | Phân tích được các thành phần của lớp, các thuộc tính, phương thức                                                                                    | 4                 |
|          | CLO2.4       | Sử dụng thành thạo các xây dựng hàm tạo hàm hủy và tạo lập đối tượng thông qua hàm tạo                                                                | 4                 |
|          | CLO2.5       | Sử dụng thành thạo cách xây dựng hàm bạn, cách xây dựng nạp chồng toán tử                                                                             | 4                 |
|          | CLO2.6       | Phân tích được lớp dẫn xuất, lớp cơ sở và áp dụng các kỹ thuật kế thừa để xây dựng lớp dẫn xuất từ lớp cơ sở. Xây dựng hàm ảo và tính đa kế thừa.     | 4                 |
|          | CLO2.7       | Sử dụng được các ứng dụng, phần mềm CNTT bằng giao diện tiếng Anh                                                                                     | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                             | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả                                         | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                         | Chuẩn đầu ra học phần                                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                    |                                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1: Giới thiệu chung</b>  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2 | 18                           | 6  |    |       | 12     |
| Bài 1 : Sử dụng câu lệnh nhập xuất | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.8, CLO2.7,                                | 4                            |    |    | 2     | 2      |

| Tên chương                        | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                   |                                                                                                      | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
|                                   | CLO3.1, CLO3.2                                                                                       |                              |    |    |       |        |
| Bài 2: Xây dựng hàm               | CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                               | 4                            |    |    | 2     | 2      |
| Bài 3: Sử dụng cấp phát động      | CLO1.5, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2 | 4                            |    |    | 2     | 2      |
| <b>Chương 2: Lớp và đối tượng</b> | CLO1.6, CLO1.7, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2.                                              | 22                           | 8  | 4  |       | 10     |
| Bài 4: Xây dựng lớp               | CLO1.6, CLO2.4, CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2,                                                      | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| Bài 5: Hàm tạo và hàm hủy         | CLO1.7, CLO2.4, CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2,                                                      | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| Bài 6: Hàm bạn                    | CLO1.8, CLO2.5, CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2,                                                      | 4                            |    |    | 2     | 2      |
| <b>Thi giữa học phần</b>          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.7,                      | 3                            | 1  |    |       | 2      |

| Tên chương                                      | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                 |                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                                 | CLO3.1                                                 |                              |           |           |           |           |
| <b>Chương 3: Định nghĩa toán tử trên lớp</b>    | CLO1.8<br>CLO2.4, CLO2.5,<br>CLO2.7,<br>CLO3.1, CLO3.2 | 17                           | 3         | 4         |           | 10        |
| Bài 7: Định nghĩa toán tử                       | CLO1.8, CLO2.5,<br>CLO2.8, CLO2.7,<br>CLO3.1, CLO3.2,  | 12                           |           |           | 6         | 6         |
| <b>Chương 4: Kỹ thuật thừa kế (Inheritance)</b> | CLO1.9<br>CLO2.6, CLO2.7<br>CLO3.1, CLO3.2.            | 18                           | 6         | 4         |           | 8         |
| Bài 8. Kế thừa                                  | CLO1.9, CLO2.6,<br>CLO2.8, CLO2.7,<br>CLO3.1, CLO3.2,  | 16                           |           |           | 8         | 8         |
| <b>Tổng</b>                                     |                                                        | <b>186</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1: Giới thiệu chung</b><br>1.1. Tổng quan<br>1.2. Phương pháp lập trình<br>1.3. Bài toán quan hệ gia đình<br>1.4. Lập trình hướng đối tượng<br>1.5. Ngôn ngữ lập trình C++<br>1.5.1. Giới thiệu<br>1.5.2. Những mở rộng của C++<br>1.5.3. Vào / Ra dữ liệu với C++<br>1.5.4. Hàm Inline<br>1.5.5. Tham chiếu (Reference)<br>1.5.6. Định nghĩa chồng hàm (Overloading functions) | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.... |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5.7. Tham số ngầm định trong lời gọi hàm                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>1.5.8. Những bổ sung trong cấp phát động</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bài 1 : Sử dụng câu lệnh nhập xuất</b>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 1</li> </ul> </li> </ul> |
| Bài 2: Xây dựng hàm<br>2.1. Xây dựng hàm<br>2.2. Hàm chồng<br>2.3 Truyền tham số cho hàm                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Bài 3. Cấp phát động</b>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Chương 2: Lớp và đối tượng</b><br>2.1 Đối tượng (Object)<br>2.2 Lớp (Class)<br>2.2.1 Khai báo lớp<br>2.2.2 Tạo đối tượng<br>2.2.3 Các thành phần dữ liệu<br>2.2.4 Các hàm thành phần | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo</li> </ul> </li> </ul>                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.2.5 Phạm vi lớp</p> <p>2.2.6 Từ khóa xác định thuộc tính truy xuất</p> <p>2.3 Khả năng của các hàm thành phần</p> <p>2.3.1 Định nghĩa chồng các hàm thành phần</p> <p>2.3.2 Tham số có giá trị ngầm định</p> <p>2.3.3 Sử dụng đối tượng như tham số của hàm thành phần</p> <p>2.3.4 Con trỏ this</p> <p>2.4 Phép gán các đối tượng</p> <p>2.5 Hàm thiết lập(constructor) và hàm hủy bỏ( destructor)</p> <p>2.5.1 Hàm thiết lập ( constructor)</p> <p>2.5.2 Hàm hủy bỏ ( destructor)</p> <p>2.6 Hàm bạn</p> <p>2.6.1 Hàm bạn tự do của mọi lớp</p> <p>2.6.2 Hàm thành phần của lớp là bạn của lớp khác</p> <p>2.6.3 Hàm bạn của nhiều lớp</p> <p>2.6.4 Tất cả các hàm của lớp là bạn của lớp khác</p> | <p>luận....</p>                                                                                                                                                                                              |
| <p>2.7 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2</p> |
| <p>Bài 4: Xây dựng lớp</p> <p>4.1. Định nghĩa lớp</p> <p>4.2. Khai báo và sử dụng lớp</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                         |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                        | + Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4                                                                                                                              |
| Bài 5: Hàm tạo và hàm hủy                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5 |
| Bài 6. Xây dựng lớp<br>6.1. Định nghĩa lớp<br>6.2. Hàm tạo                                                                                                                             | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 6 |
| Bài 7. Hàm bạn                                                                                                                                                                         | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 7 |
| <b>Chương 3: Định nghĩa toán tử trên lớp</b><br>3.1 Giới thiệu chung<br>3.2 Định nghĩa toán tử bằng hàm thành viên<br>3.3 Định nghĩa toán tử bằng hàm độc lập<br>3.4 Toán tử nhập xuất | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1,                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3.5. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3</p>                                            |
| <p>Bài 8. Định nghĩa toán tử</p> <p>8.1 Toán tử một ngôi</p> <p>8.2 Toán tử hai ngôi</p> <p>8.3 Toán tử nhập xuất</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 8</p> |
| <p><b>Chương 4: Kỹ thuật thừa kế (Inheritance)</b></p> <p>4.1 Giới thiệu chung</p> <p>4.2 Đơn thừa kế</p> <p>4.2.1 Ví dụ về đơn thừa kế</p> <p>4.2.2 Truy nhập các thành phần của lớp cơ sở từ lớp dẫn xuất</p> <p>4.2.3 Định nghĩa lại các thành phần của lớp cơ sở trong lớp dẫn xuất</p> <p>4.3 Tính thừa kế trong lớp dẫn xuất</p> <p>4.4 Hàm thiết lập trong lớp dẫn xuất</p> <p>4.5 Các kiểu dẫn xuất khác nhau</p> <p>4.6 Đa kế thừa</p> <p>4.7 Hàm ảo và tính đa hình</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>          |
| <b>4.8 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                                                                                                      |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | + Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3                                                                                                                                       |
| Bài 9. Kế thừa<br>9.1. Kế thừa đơn<br>9.2. Kế thừa phân cấp<br>9.3 Đa kế thừa | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 9 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

Đỗ Thị Hồng (2016), *Lập trình hướng đối tượng với C++*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Thanh Thủy (Chủ biên)(2009), *Lập trình hướng đối tượng với C++*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật – Hà Nội.

3. Phạm Văn Ất (2009), *Lập trình Hướng đối tượng với C++*, NXB KHKT.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                               | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                                                                     | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7<br>CLO2.1, | 10        |

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                               | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                         |                     |                      | CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5<br>CLO3.1,<br>CLO3.2                                                                                        |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học  | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5<br>CLO3.1,<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học chương 1, 2 | Thi thực hành        | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,                                                      | 30        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                     | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                    |                    | CLO2.3<br>CLO3.1,                                                                                                                         |           |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                    |                    |                                                                                                                                           | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần  | Thi thực hành      | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5<br>CLO3.1, | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Đảm bảo chất lượng phần mềm

Tên tiếng Anh: Software Quality Assurance

1.2. Mã học phần: 19TT41612

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Công nghệ phần mềm
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email              | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|------------|--------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Vũ Thị Khánh<br>Vân   | 0912554323 | vanvk128@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | dhonglf@gmail.com  | "            |            |



|   |                         |            |                      |   |  |
|---|-------------------------|------------|----------------------|---|--|
| 3 | ThS. Hà Thị Thu<br>Hiền | 0973372885 | hahien1508@gmail.com | " |  |
|---|-------------------------|------------|----------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần giới thiệu về các thành phần của hệ thống đảm bảo chất lượng phần mềm (SQA). Cập nhật các chuẩn đảm bảo chất lượng phần mềm và tìm hiểu về mô hình tăng trưởng CMM/CMMI.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Trình bày được các kiến thức cơ bản về chất lượng phần mềm, đảm bảo chất lượng trong một dự án phát triển phần mềm.</p> <p>Hiểu rõ về các nhân tố chất lượng phần mềm; Vận dụng để vạch kế hoạch phát triển, kế hoạch chất lượng; Hiểu được cách thức rà soát, những gì cần rà soát; Sử dụng bộ công cụ CASE trong phát triển phần mềm; Thực hiện kiểm soát tiến độ của dự án; Vận dụng các chuẩn vào quá trình phát triển phần mềm để nâng cao chất lượng của sản phẩm;</p> | PLO3.5,<br>PLO3.7,PLO5.3                             | 3                 |
| G2       | <p>Phân biệt được các khái niệm: lỗi, khiếm khuyết và thất bại phần mềm;</p> <p>Phát hiện được những nguyên nhân gây ra lỗi phần mềm</p> <p>Vận dụng tốt các thành phần cơ sở và các thành phần quản lý chất lượng phần mềm</p> <p>Đưa ra được kế hoạch phát triển và kế hoạch chất lượng phần mềm</p> <p>Sử dụng thành thạo các chuẩn chất lượng phần mềm</p> <p>Tổ chức để đảm bảo chất lượng phần mềm</p>                                                                    | PLO6.3, PLO7.4,<br>PLO8.3,PLO9.1,<br>PLO10.1,PLO10.2 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>      | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| G3              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Có khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả. | PLO13.1; PLO13.2;<br>PLO13.3; | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                            | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được khái niệm lỗi, khiếm khuyết và thất bại phần mềm                                                                                      | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Liệt kê được những nguyên nhân gây lỗi phần mềm                                                                                                      | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu rõ các kế hoạch phát triển và kế hoạch chất lượng                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Vận dụng được các thành phần SQA trong vòng đời dự án tích hợp với các hoạt động quản lý chất lượng , sử dụng bộ công cụ CASE để phát triển phần mềm | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Vận dụng kiểm soát tiến độ của dự án                                                                                                                 | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu và vận dụng các thành phần chuẩn vào quá trình phát triển phần mềm                                                                              | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Vận dụng cách tổ chức và quản lý nguồn nhân lực;                                                                                                     | 3                        |
| G2              | CLO4.1              | Thực hiện thành thạo đối với thủ tục và hàm để truy vấn trong các bài toán về cơ sở dữ liệu                                                          | 3                        |
|                 | CLO4.2              | Vận dụng Trigger để xử lý các ràng buộc dữ liệu                                                                                                      | 3                        |
|                 | CLO5.1              | Vận dụng tốt các lệnh Transact-SQL để thao tác trên CSDL                                                                                             | 3                        |
|                 | CLO5.2              | Thực hiện được các giao dịch, xử lý với ngoại lệ trong lập trình                                                                                     | 2                        |
|                 | CLO6                | Thực hiện tốt kỹ thuật bảo mật dữ liệu                                                                                                               | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G3       | CLO7         | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc. | 4                 |
|          | CLO8         | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả                | 4                 |
|          | CLO9         | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, chủ động sáng tạo với công việc                                               | 2                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                     | Chuẩn đầu ra học phần                                                      | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                |                                                                            | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Giới thiệu chung</b>                              | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO4.1, CLO4.2 CLO7                                | 12                           | 4  | 0  | 0     | 8      |
| <b>Chương 2. Các thành phần chất lượng phần mềm tiền dự án</b> | CLO2.1, CLO2.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO7                                       | 12                           | 4  | 0  | 0     | 8      |
| <b>Chương 3. Các thành phần SQA trong vòng đời dự án</b>       |                                                                            | 20                           | 4  | 4  | 0     | 12     |
| <b>Chương 4. Các thành phần cơ sở của chất lượng phần mềm</b>  |                                                                            | 13                           | 3  | 2  | 0     | 8      |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                       | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO5.1, CLO5.2 CLO4.1, CLO4.2 CLO7 | 3                            | 1  |    |       | 2      |

| Tên chương                                                | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                           |                       | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 5. Các thành phần quản lý chất lượng</b>        | CLO3,CLO6,CL O7       | 33                           | 3         | 2         | 10        | 18        |
| <b>Chương 6. Các thành phần chuẩn chất lượng phần mềm</b> |                       | 33                           | 3         | 2         | 10        | 18        |
| <b>Chương 7. Tổ chức để đảm bảo chất lượng</b>            |                       | 33                           | 3         | 2         | 10        | 18        |
| <b>Tổng</b>                                               |                       | <b>159</b>                   | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Giới thiệu chung</b><br>1.1. Thử thách chất lượng phần mềm<br>1.2. Phân biệt các khái niệm lỗi, khiếm khuyết và thất bại phần mềm.<br>1.3. Những nguyên nhân gây ra lỗi phần mềm<br>1.4. Khái niệm chất lượng phần mềm<br>1.5. Nhân tố chất lượng phần mềm<br>1.6. Mục tiêu của đảm bảo chất lượng phần mềm (SQA)<br>1.7. Các thành phần của hệ thống SQA | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận.... |
| <b>Chương 2. Các thành phần chất lượng phần mềm tiền dự án</b><br>2.1. Rà soát hợp đồng<br>2.1.1. Tiến trình rà soát hợp đồng<br>2.1.2. Mục tiêu rà soát hợp đồng<br>2.1.3. Thực thi rà soát hợp đồng<br>2.1.4. Các đối tượng rà soát hợp đồng<br>2.2. Các kế hoạch phát triển và kế hoạch                                                                             | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận.... |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>chất lượng</p> <p>2.2.1. Những mục tiêu của kế hoạch phát triển và kế hoạch chất lượng</p> <p>2.2.2. Các thành phần của kế hoạch phát triển</p> <p>2.2.3. Các thành phần của kế hoạch chất lượng</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Chương 3. Các thành phần SQA trong vòng đời dự án</b></p> <p>3.1. Tích hợp các hoạt động chất lượng trong vòng đời dự án</p> <p>3.1.1. Phương pháp phát triển phần mềm truyền thống và các phương pháp khác</p> <p>3.1.2. Những yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động SQA trong tiến trình phát triển phần mềm</p> <p>3.1.3. Xác minh, thẩm định và đánh giá chất lượng</p> <p>3.2. Rà soát</p> <p>3.2.1. Mục tiêu rà soát</p> <p>3.2.2. Quá trình rà soát</p> <p>3.2.3. Các phương pháp rà soát</p> <p>3.2.4. Danh mục cần rà soát</p> <p>3.3. Đảm bảo chất lượng của các thành phần bảo trì phần mềm</p> <p>3.4. Các CASE tool và ảnh hưởng của nó lên chất lượng phần mềm</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p><b>Thảo luận chương 3</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p>                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul>                                                                                                                                         |
| <b>Chương 4. Các thành phần cơ sở của chất lượng phần mềm</b><br>4.1. Thủ tục, chỉ dẫn và các thiết bị hỗ trợ<br>4.2. Đào tạo đội ngũ nhân viên<br>4.3. Các hành động khắc phục và phòng ngừa<br>4.4. Quản lí cấu hình<br>4.5. Kiểm soát tài liệu |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Thảo luận chương 4</b>                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul> |
| <b>Chương 5. Các thành phần quản lý chất</b><br>5.1. Kiểm soát tiến độ dự án<br>5.2. Độ đo chất lượng phần mềm<br>5.3. Giá thành của chất lượng phần mềm<br>Bài Thực hành: Đánh giá chất lượng phần mềm                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận....</li> </ul>                                     |
| <b>Thảo luận chương 5</b>                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                                                                              |
| <b>Bài Thực hành: Đánh giá chất lượng phần mềm</b>                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Chương 6. Các thành phần chuẩn chất lượng phần mềm</b></p> <p>6.1. Các chuẩn quản lý chất lượng</p> <p>6.1.1. Phạm vi của các chuẩn quản lý chất lượng</p> <p>6.1.2. ISO 9001 và ISO 9000-3</p> <p>6.1.3. Mô hình CMM và CMMI</p> <p>6.2. Các chuẩn tiến trình dự án SQA</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận....</p>                                     |
| <b>Thảo luận chương 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <b>Bài Thực hành: Các mô hình Quản lý chất lượng</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Chương 7. Tổ chức để đảm bảo chất lượng</b> (3 tiết lý thuyết, 1 tiết thảo luận, 5 tiết thực hành, 18 giờ tự học)</p>                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....</p>                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>7.1. Quản lí và vai trò của quản lí trong SQA</p> <p>7.2. Đơn vị SQA và các tác nhân khác trong hệ thống SQA</p> <p>Bài Thực hành: Tổ chức đảm bảo chất lượng</p> | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận....</p>                                                                                                                                        |
| <p><b>Thảo luận chương 7</b></p>                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài Thực hành: Tổ chức đảm bảo chất lượng</b></p>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Tài liệu: “Đảm bảo chất lượng phần mềm” (2022), Vũ Thị Khánh Vân, Đại học công nghiệp Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Bài giảng: “Đảm bảo chất lượng phần mềm”(2010), Phan Thị Hoài Phương, Học viện bưu chính viễn thông

3. Daniel Galin, Software Quality Assurance (2004)– From Theory to Implemtation, Addison Wesley

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá



| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá         | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                     | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                            |                    |                                                                                                           | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                        | <b>Suốt quá trình học</b>  | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1,<br>CLO1.2,CLO1.3,CL<br>O4.1,CLO4.2<br>CLO2.1,CLO2.2,<br>CLO3<br>CLO5.1,CLO5.2,CL<br>O6, CLO7,CLO8 | <b>10</b> |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | <b>Suốt quá trình học</b>  | Thực hành, vấn đáp | CLO1.1,<br>CLO1.2,CLO1.3,CL<br>O4.1,CLO4.2<br>CLO2.1,CLO2.2,<br>CLO3<br>CLO5.1,CLO5.2,CL<br>O6, CLO7,CLO8 | <b>10</b> |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>                 | <b>Khi học chương 1, 2</b> | Thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO2.1,CLO2.2,<br>CLO4.1,CLO4.2<br>,CLO5.1,CLO5.2,CL<br>O7                  | <b>30</b> |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                            |                    |                                                                                                           | <b>50</b> |
| <b>Toàn bộ nội dung của học phần</b>          | <b>Kết thúc học phần</b>   | Thực hành, vấn đáp | CLO1.1,<br>CLO1.2,CLO1.3,CL<br>O4.1,CLO4.2<br>CLO2.1,CLO2.2,<br>CLO3<br>CLO5.1,CLO5.2,C<br>LO6, CLO7,CLO8 | <b>50</b> |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Thiết kế website

Tên tiếng Anh: Web design

1.2. Mã học phần: 21TT71643

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Tin học đại cương, Mạng máy tính
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email               | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|---------------------|--------------|------------|
| 1  | ThS. Phạm<br>Thị Thủy         | 0977903345 | thuypt101@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                          |            |                           |           |  |
|---|--------------------------|------------|---------------------------|-----------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh | 0975057734 | ngocanh.tt1.vui@gmail.com | Khoa CNTT |  |
|---|--------------------------|------------|---------------------------|-----------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các phương pháp thiết kế, ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản HTML, các thuộc tính định dạng với CSS và ngôn ngữ lập trình kịch bản JavaScript.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                          | Chuẩn đầu ra CTĐT                        | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu cách thức hoạt động của website, các phương pháp thiết kế; cấu trúc, thành phần của một website<br>Hiểu được cách sử dụng các thẻ HTML, kỹ thuật CSS, ngôn ngữ kịch bản JavaScript<br>Vận dụng được các thẻ HTML, kỹ thuật CSS, ngôn ngữ kịch bản JavaScript để thiết kế trang web | PLO3.10, PLO4.2                          | 4                 |
| G2       | Sử dụng các thẻ HTML, thuộc tính CSS, ngôn ngữ kịch bản JavaScript thiết kế được trang web tĩnh                                                                                                                                                                                         | PLO6.3, PLO9.1, PLO9.2, PLO11.3, PLO12.1 | 3                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập. Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế.                                                                                            | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO15.1       | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Giải thích được nguyên lý hoạt động của các trang web. | 4                 |
|          | CLO1.2       | Phân tích được cấu trúc của một website.               | 4                 |
|          | CLO1.3       | Phân tích được các thẻ HTML cần sử dụng để tạo layout. | 4                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.4       | Phân tích được các thuộc tính CSS cần sử dụng để định dạng các thành phần cho website.                                                                                                                                                                              | 4                 |
|          | CLO1.5       | Vận dụng ngôn ngữ kịch bản JavaScript xây dựng và xử lý được một số chức năng cơ bản của website.                                                                                                                                                                   | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Sử dụng các thẻ HTML hiển thị được các thành phần trên trang theo mong muốn.                                                                                                                                                                                        | 3                 |
|          | CLO2.2       | Sử dụng các thuộc tính CSS định dạng cho các thành phần một cách hợp lý.                                                                                                                                                                                            | 3                 |
|          | CLO2.3       | Sử dụng ngôn ngữ kịch bản thực hiện một chức năng nào đó theo yêu cầu.                                                                                                                                                                                              | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc.                                                                                                                                   | 3                 |
|          | CLO3.2       | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin. | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế.                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                 | Chuẩn đầu ra học phần           | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                |                                 | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan</b>     | CLO1.1, CLO1.2, CLO3.1, CLO3.3  | 6                            | 2  | 0  | 0     | 4      |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ HTML</b> | CLO1.3, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, | 62                           | 10 | 4  | 12    | 36     |

| Tên chương/bài                               | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                              |                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                              | CLO3.3                                                 |                              |           |           |           |           |
| <b>Chương 3. CSS – Cascading Style Sheet</b> | CLO1.4, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                 | 50                           | 6         | 4         | 12        | 28        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                     | CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. JavaScript</b>                  | CLO1.5, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                 | 35                           | 5         | 4         | 6         | 20        |
| <b>Tổng</b>                                  |                                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan</b><br>1.1. Khái quát về thiết kế website<br>1.1.1. Các khái niệm về WWW<br>1.1.2. Các yêu cầu đối với một website<br>1.1.3. Cơ chế thi hành của website<br>1.2. Các vấn đề liên quan đến thiết kế website<br>1.2.1. Tổ chức thông tin<br>1.2.2. Hệ thống phân cấp<br>1.2.3. Cấu trúc site<br>1.2.4. Các thành phần của một website | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 1 đến trang 6 |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ HTML</b><br>2.1. Giới thiệu chung<br>2.1.1. Đặc điểm của HTML<br>2.1.2. Cấu trúc một tập tin HTML<br>2.2. Các thẻ HTML                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 7             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.2.1. Các thẻ cơ bản</p> <p>2.2.2. Các thẻ định dạng text</p> <p>2.2.3. Các thẻ tạo danh sách</p> <p>2.2.4. Các thẻ tạo bảng</p> <p>2.2.5. Các thẻ tạo form</p> <p>2.2.6. Các thẻ siêu liên kết</p>                                                                                                                                                                                        | <p>đến trang 51; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</p>                                                                                                                                                                                      |
| <p>2.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 7 đến trang 51</p>                                      |
| <p>Bài thực hành số 1. Các thẻ HTML cơ bản và các thẻ định dạng text, thẻ tạo danh sách</p> <p>Bài thực hành số 2. Các thẻ HTML tạo bảng, tạo form, tạo liên kết</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 7 đến trang 51; tài liệu số 2 từ trang 1 đến trang 13</p>                                               |
| <p>Chương 3. CSS – Cascading Style Sheet</p> <p>3.1. Giới thiệu CSS và qui ước về cách viết CSS</p> <p>3.2. Định dạng trang web với CSS</p> <p>3.2.1. Màu nền và ảnh nền</p> <p>3.2.2. Kiểu chữ và các thuộc tính Text</p> <p>3.2.3. Class và ID</p> <p>3.2.4. Span và DIV</p> <p>3.2.5. Margin và Padding</p> <p>3.2.6. Border</p> <p>3.2.7. Height và Width</p> <p>3.2.8. Float và Clear</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 52 đến trang 77; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</p> |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.9. Position                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.2.10. Layer                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 52 đến trang 77</li> </ul> </li> </ul>                                      |
| <p>Bài thực hành số 3. Định dạng màu nền, ảnh nền, kiểu chữ, sử dụng class và id, span và div</p> <p>Bài thực hành số 4. Định dạng trang web sử dụng float, position</p>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 52 đến trang 77; tài liệu số 2 từ trang 14 đến trang 26</li> </ul> </li> </ul>                                              |
| <p><b>Chương 4. JavaScript</b></p> <p>4.1. Giới thiệu về JavaScript</p> <p>4.2. Các thành phần cơ sở của JavaScript</p> <p>4.3. Các cấu trúc điều khiển</p> <p>4.4. Mô hình đối tượng DOM</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 78 đến trang 130; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| 4.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 78 đến trang 130</li> </ul> </li> </ul>                                     |
| Bài thực hành số 5. Javascript                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |



|  |                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | + Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 78 đến trang 130; tài liệu số 2 từ trang 27 đến trang 40 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Phạm Thị Thủy, Lê Văn Điệp, *Tài liệu học tập thiết kế website*, Đại học Công nghiệp Việt trí;
2. Phạm Thị Thủy, Lê Văn Điệp, *Tài liệu học tập Thực hành thiết kế website*, Đại học Công nghiệp Việt trí;
3. Steve Suehring, *JavaScript - Hướng dẫn học qua ví dụ*, Trường đại học FPT dịch, 2015;

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Thị Nhung (2008), *Lập Trình Web Với HTML Và JavaScript*, Trung tâm tin học trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên.
2. Website:

[www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)

<http://vietjack.com>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                    |                      |                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4,                                                        | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                        |                    | CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2, 3 | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                        |                    |                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần      | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính cài đặt đủ phần mềm, máy chiếu, bảng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học..

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng

dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Ngôn ngữ java

Tên tiếng Anh: Java language

1.2. Mã học phần: 21TT71653

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: lập trình C, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn<br>vị    | Ghi<br>chú |
|----|----------------------------|------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                             |           |  |
|---|-----------------------|------------|-----------------------------|-----------|--|
| 2 | ThS. Lê Văn Điệp      | 0971880208 | lediep75@gmail.com          | Khoa CNTT |  |
| 3 | ThS, Vũ Thị Bích Thảo | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com | Khoa CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị các kiến thức về lịch sử ngôn ngữ lập trình Java, mô tả cú pháp khai báo kiểu dữ liệu, các lệnh điều khiển của ngôn ngữ Java, lập trình hướng đối tượng trong Java, lập trình giao diện.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Chuẩn đầu ra CTĐT                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Trình bày được các khái niệm về biến, hằng, các kiểu dữ liệu, biểu thức, phép toán.</p> <p>Trình bày và áp dụng các kiến thức về các cấu trúc điều khiển rẽ nhánh, lặp để giải quyết các bài toán có nhiều tình huống/khả năng xảy ra qua cấu trúc lựa chọn, rẽ nhánh và các bài toán mà việc xử lý được lặp đi lặp lại nhiều lần thông qua các cấu trúc lặp.</p> <p>Trình bày và áp dụng được các kiến thức về lập trình hướng đối tượng bằng Java.</p> <p>Hiểu và áp dụng các kiến thức về lập trình giao diện trong java để xây dựng chương trình.</p> | PLO3.4, PLO3.5, PLO3.6, PLO3.11.   | 4                 |
| G2       | <p>Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình java để giải quyết các bài toán từ cơ bản đến phức tạp.</p> <p>Phân tích, thiết kế và triển khai lập trình ứng dụng theo phương pháp pháp hướng đối tượng với Java. Phân tích, thiết kế và lập trình giao diện.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PLO6.3, PLO7.1, PLO11.3, PLO12.1   | 4                 |
| G3       | <p>Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PLO13.2, PLO13.3, PLO16.2, PLO16.3 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                           | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                     | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.1              | Trình bày được sự ra đời của ngôn ngữ Java, các ứng dụng của ngôn ngữ java, cấu trúc của chương trình java.                                   | 3                        |
| G1              | CLO1.2              | Trình bày một số khái niệm cơ bản của ngôn ngữ lập trình Java: Biến, hằng, lệnh vào ra cơ bản.                                                | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình bày và áp dụng được về các cấu trúc điều khiển trong java                                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày được kiểu dữ liệu mảng và các phép toán trên mảng trong java                                                                        | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Trình bày và áp dụng được về xử lý ngoại lệ trong java                                                                                        | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Trình bày phương pháp lập trình hướng đối tượng: Lớp, thuộc tính, phương thức, tính đóng gói, kế thừa, tính đa hình ...                       | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Trình bày và áp dụng lập trình ứng dụng của ngôn ngữ Java: Lập trình giải bài toán khoa học kỹ thuật, truy nhập cơ sở dữ liệu, ứng dụng mạng. | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình java để giải quyết các bài toán từ cơ bản đến phức tạp                                                  | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Sử dụng thành thạo các cấu trúc điều khiển                                                                                                    | 4                        |
|                 | CLO2.3              | Sử dụng thành thạo cấu trúc mảng, các phép toán trên mảng và xử lý ngoại lệ                                                                   |                          |
|                 | CLO2.4              | Phân tích triển khai các ứng dụng theo phương pháp hướng đối tượng.                                                                           | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.5       | Triển khai lập trình giao diện đồ họa                                                                         | 4                 |
|          | CLO2.6       | Nhận dạng, lựa chọn phần mềm phù hợp để triển khai ứng dụng                                                   | 3                 |
|          | CLO2.7       | Sử dụng được các ứng dụng, phần mềm CNTT bằng giao diện tiếng Anh.                                            | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.     | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                            | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                       |                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về Java</b>                    | CLO1.1, CLO2.1, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 2. Kiểu dữ liệu và lệnh điều khiển</b>      | CLO1.2, CLO2.1, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                 | 13                           | 3  | 2  |       | 8      |
| Bài 1. Nhập xuất dữ liệu                              | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2 | 6                            |    |    | 2     | 2      |
| <b>Chương 3. Các cấu trúc điều khiển chương trình</b> | CLO1.3, CLO2.2, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                 | 17                           | 3  | 4  |       | 10     |
| Bài 2. Cấu trúc điều khiển rẽ nhánh                   | CLO1.3, CLO2.3, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2                 | 9                            |    |    | 3     | 3      |
| Bài 3. Cấu trúc lặp                                   | CLO1.3, CLO2.3,                                                | 9                            |    |    | 3     | 3      |

| Tên chương                                 | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                            |                                                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
|                                            | CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                                         |                              |    |    |       |        |
| <b>Chương 4. Kiểu mảng</b>                 | CLO1.4, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2                                                         | 17                           | 3  | 4  |       | 10     |
| Bài 4. Xử lý ngoại lệ                      | CLO1.5, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                 | 6                            |    |    | 2     | 2      |
| Bài 5. Xây dựng mảng                       | CLO1.4, CLO2.1, CLO2.4, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2                                 | 15                           |    |    | 5     | 5      |
| <b>Thi giữa học phần</b>                   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 5. Lập trình hướng đối tượng</b> | CLO1.6, CLO2.4, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                         | 21                           | 9  | 2  |       | 10     |
| Bài 6. Xây dựng lớp                        | CLO1.6, CLO2.5, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2                                         | 9                            |    |    | 3     | 3      |
| Bài 7. Lớp kế thừa                         | CLO1.6, CLO1.7, CLO2.5, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2                                 | 6                            |    |    | 2     | 2      |
| Bài 8. Lớp trừu tượng, lớp giao diện       | CLO1.6, CLO1.7, CLO2.5, CLO2.8, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                 | 12                           |    |    | 4     | 4      |



| Tên chương                           | Chuẩn đầu ra học phần                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                      |                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| Chương 6. Lập trình giao diện đồ họa | CLO1.7, CLO2.5, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2 | 30                           | 4         | 4         |           | 12        |
| Bài 9. Lập trình giao diện           | CLO1.6, CLO2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2 | 18                           |           |           | 6         | 6         |
| <b>Tổng</b>                          |                                                | <b>186</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chương 1. Tổng quan về Java<br>1.1. Mở đầu<br>1.1.1. Lịch sử phát triển của ngôn ngữ lập trình Java<br>1.1.2. Các đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ Java<br>1.1.3. Máy ảo java<br>1.2. Các ứng dụng Java<br>1.2.1. Ứng dụng Console<br>1.2.2. Ứng dụng Applet<br>1.2.3. Ứng dụng desktop dùng AWT và JFC<br>1.2.4. Java và phát triển ứng dụng Web<br>1.2.5. Java và phát triển ứng dụng nhúng<br>1.3. Chương trình Java<br>1.3.1. Cấu trúc chương trình Java<br>1.3.2. Tạo chương trình nguồn<br>1.3.3. Biên dịch tập tin nguồn<br>1.3.4. Chạy chương trình<br>1.4. Công cụ lập trình và chương trình dịch | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.... |
| Chương 2. Kiểu dữ liệu và lệnh điều khiển<br>2.1. Các kiểu dữ liệu cơ bản<br>2.1.1. Kiểu dữ liệu số nguyên                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.2. Kiểu dữ liệu số thực<br>2.1.3. Kiểu dữ liệu char<br>2.1.4. Kiểu dữ liệu boolean<br>2.2. Biến<br>2.2.1. Khởi tạo biến<br>2.2.2. Hằng<br>2.3. Các phép toán cơ bản<br>2.3.1. Phép toán Tăng/giảm<br>2.3.2. Phép toán Quan hệ<br>2.3.3. Hàm toán học<br>2.4. Chuỗi<br>2.4.1. Trích chuỗi con<br>2.4.2. Nối chuỗi<br>2.4.3. So sánh chuỗi<br>2.4.4. Chuỗi Null và Empty<br>2.4.5. Một số hàm cơ bản về chuỗi<br>2.5. Nhập và xuất<br>2.5.1. Nhập<br>2.5.2. Định dạng xuất<br>2.6. Các ví dụ minh họa | + Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....                                                                   |
| 2.7 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2 |
| Bài 1. Nhập xuất dữ liệu<br>1.1 Sử dụng gói io.*<br>1.2 Sử dụng gói Scanner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 1</p>                                                                      |
| <p>Chương 3. Các cấu trúc điều khiển chương trình</p> <p>3.1. Cấu trúc điều kiện và rẽ nhánh</p> <p>3.1.1. Cấu trúc điều kiện if/else</p> <p>3.1.2. Cấu trúc rẽ nhánh switch/case</p> <p>3.2. Cấu trúc lặp</p> <p>3.3. Cấu trúc lệnh nhảy (jump)</p> <p>3.4. Lớp bao kiểu dữ liệu cơ sở (Wrapper class)</p> <p>3.5. Xử lý ngoại lệ trong Java</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| 3.6 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao bài tập cho cá nhân, giao theo nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3</p>                     |
| <p>Bài 2. Cấu trúc điều khiển rẽ nhánh</p> <p>2.1. Cấu trúc if</p> <p>2.2 Cấu trúc switch</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p>                                |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1<br>Bài 2                                                                                                                                                                                                     |
| Bài 3. Cấu trúc lặp<br>3.1. Vòng lặp for<br>3.2 Vòng lặp while<br>3.3 Vòng lặp do ...while                                                                             | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1<br>Bài 3 |
| Chương 4. Kiểu mảng<br>4.1. Khái niệm<br>4.2. Khai báo mảng<br>4.3. Cấp phát bộ nhớ cho mảng<br>4.4. Khởi tạo mảng<br>4.5. Truy cập mảng<br>4.6. Các thao tác với mảng | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....             |
| 4.7 Thảo luận                                                                                                                                                          | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4                                                                        |
| Bài 4. Xử lý ngoại lệ                                                                                                                                                  | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| <p>Bài 5. Xây dựng mảng</p> <p>5.1. Nhập xuất dữ liệu</p> <p>5.2. Các thao tác trên mảng</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>Chương 5. Lập trình hướng đối tượng</p> <p>5.1. Một số khái niệm trong lập trình hướng đối tượng</p> <p>5.1.1. Đối tượng</p> <p>5.1.2. Lớp đối tượng</p> <p>5.1.3. Bao gói và che dấu thông tin</p> <p>5.1.4. Kế thừa (Inheritance)</p> <p>5.1.5. Đa hình và nạp chồng</p> <p>5.1.6. Liên kết muện</p> <p>5.1.7. Truyền thông báo</p> <p>5.2. Khái niệm lớp (class)</p> <p>5.2.1. Định nghĩa class</p> <p>5.2.2. Tạo đối tượng</p> <p>5.2.3. Thuộc tính class</p> <p>5.2.4. Hàm – phương thức class</p> <p>5.2.5. Hàm Construcor</p> <p>5.2.6. Biến this</p> <p>5.3. Gói (Packages)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</li> </ul> </li> </ul>          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5.3.1. Import gói</p> <p>5.3.2. Định nghĩa gói</p> <p>5.3.3. Giới thiệu các gói chuẩn</p> <p>5.3.4. Cách tạo và truy xuất gói</p> <p>5.3.5. Bài tập</p> <p>5.4. Thừa kế</p> <p>5.4.1. Class, Superclass, Subclass</p> <p>5.4.2. Đa hình</p> <p>5.4.3. Ngăn thừa kế</p> <p>5.5. Interface và Inner class</p> <p>5.5.1. Interface</p> <p>5.5.2. Interface và Lớp trừu tượng (Abstract class)</p> <p>5.5.3. Inner class</p> <p>5.4.4. Bài tập</p> |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>5.6. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 5</p>                                                                     |
| <p>Bài 6. Xây dựng lớp</p> <p>6.1. Định nghĩa lớp</p> <p>6.2. Hàm tạo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 6</p> |
| <p>Bài 7. Lớp kế thừa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề,</p>                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 7</p>                           |
| <p>Bài 8. Lớp trừu tượng, giao diện</p> <p>8.1 Lớp trừu tượng</p> <p>8.2 Lớp giao diện</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 8</p> |
| <p>Chương 6. Lập trình giao diện đồ họa</p> <p>6.1. Giới thiệu Swing</p> <p>6.2. Các khái niệm cơ bản</p> <p>6.3.1. Component</p> <p>6.3.2. Container</p> <p>6.3.3. Layout Manager</p> <p>6.4. Thiết kế GUI cho chương trình</p> <p>6.4.1. Tạo khung chứa cửa sổ chương trình</p> <p>6.4.2. Tạo hệ thống thực đơn</p> <p>6.4.3. Gắn component vào khung chứa</p> <p>6.4.4. Trình bày các component trong khung chứa</p> <p>6.4.5. Các đối tượng khung chứa Container</p> <p>6.5. Xử lý sự kiện</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>          |
| 6.6 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Giảng viên: Chất vấn, tổng                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6                                                                                                |
| Bài 9. Lập trình giao diện<br>9.1. Lập trình giao diện cơ bản<br>9.2. Xử lý sự kiện | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 9 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đỗ Thị Hồng (2016), tài liệu học tập Ngôn ngữ Java, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Đoàn Văn Ban (2010), Lập trình hướng đối tượng với Java, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

3. Paul Deitel, Harvey Deitel, Prentice Hall(2017), Java: How to Program, 10th Edition.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần         | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                               | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3, | 10        |



| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                                    | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                         |                    |                      | CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.2<br>CL2.3<br>CL2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1,<br>CLO3.2                                  |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.2<br>CL2.3<br>CL2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1,<br>CLO3.2 | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá           | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                        | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm thi giữa học phần            | Sau khi học chương 1, 2,3, 4 | Thi thực hành      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1                       | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                              |                    |                                                                                                              | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần            | Thi thực hành      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.2, CL2.3, CL2.4, CLO2.5, CLO3.1 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

**9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Phương pháp luận trong nghiên cứu khoa học

Tên tiếng Anh: Methodology in scientific research

1.2. Mã học phần: 21HM70032

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNHH&MT/Bộ môn Vô cơ - Silicat  
– Thiết bị hóa chất

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☒ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2/0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23

- Số tiết thảo luận: 12

- Số tiết thực hành: 0

- Số giờ thi giữa học phần: 01

- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:

- Học phần học trước:

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email              | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|--------------------|-----------|---------|
| 1  | TS. Mạc Đình Thiết      | 091404802  | macthiet@gmail.com | Khoa CNHH |         |

|   |                       |            |                                                              |           |  |
|---|-----------------------|------------|--------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 2 | TS. Nguyễn Quốc Khánh | 0985748925 | <a href="mailto:khanhmckm@gmail.com">khanhmckm@gmail.com</a> | Khoa CNTT |  |
| 3 | TS. Nguyễn Mạnh Tiến  | 0979790205 | manhtien25@gmail.com                                         | Khoa CNHH |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung kiến thức cơ bản về các khái niệm, nội dung cơ bản của nghiên cứu khoa học, hướng dẫn viết và công bố kết quả nghiên cứu khoa học.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                              | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trình bày được một số khái niệm, nội dung cơ bản, viết và công bố các vấn đề liên quan đến nghiên cứu khoa học                                                                              | PLO2.1            | 3                 |
| G2       | Áp dụng được khái niệm, nội dung liên quan đến nghiên cứu khoa học để xây dựng đề xuất, thuyết minh, viết báo cáo tổng kết đề tài, đồ án, khóa luận, công bố và đánh giá kết quả nghiên cứu | PLO10.1           | 3                 |
| G3       | Thành thạo kỹ năng xây dựng đề xuất, thuyết minh, viết báo cáo tổng kết đề tài, đồ án, khóa luận, công bố và đánh giá kết quả nghiên cứu                                                    | PLO10.2           | 4                 |
| G4       | Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các hoạt động nghiên cứu khoa học                                       | PLO13.1           | 4                 |
| G5       | Làm việc độc lập hoặc làm việc theo khi thực hiện các hoạt động nghiên cứu khoa học                                                                                                         | PLO13.2           | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                           | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>G1</b>       | CLO1.1              | Trình bày được một số khái niệm cơ bản liên quan đến nghiên cứu khoa học: Khoa học, công nghệ, Nghiên cứu khoa học, đề tài KHCN                                                                                     | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Trình bày được một số nội dung cơ bản liên quan đến nghiên cứu khoa học: Thiết lập sự kiện, Xây dựng khái niệm, Xây dựng và kiểm chứng giả thuyết nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu, Trình tự nghiên cứu khoa học. | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình bày được các nội dung viết và công bố kết quả nghiên cứu khoa học: Viết báo cáo, công bố kết quả nghiên cứu, đánh giá kết quả nghiên cứu                                                                      | 3                        |
| <b>G2</b>       | CLO2.1              | Áp dụng được khái niệm, nội dung liên quan đến nghiên cứu khoa học để xây dựng đề xuất nghiên cứu khoa học                                                                                                          | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Áp dụng được khái niệm, nội dung liên quan đến nghiên cứu khoa học để xây dựng thuyết minh nghiên cứu khoa học                                                                                                      | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Áp dụng được khái niệm, nội dung liên quan đến nghiên cứu khoa học để viết báo cáo tổng kết đề tài, đồ án, khóa luận.                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Áp dụng được khía niệm, nội dung liên quan đến nghiên cứu khoa học để công bố và đánh giá kết quả nghiên cứu                                                                                                        | 3                        |
| <b>G3</b>       | CLO3.1              | Thành thạo kỹ năng xây dựng đề xuất nghiên cứu khoa học                                                                                                                                                             | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Thành thạo kỹ năng xây dựng thuyết minh nghiên cứu khoa học                                                                                                                                                         | 4                        |
|                 | CLO3.3              | Thành thạo kỹ năng viết báo cáo tổng kết đề tài, đồ án, khóa luận                                                                                                                                                   | 4                        |
|                 | CLO3.4              | Thành thạo kỹ năng công bố và đánh giá kết quả nghiên cứu                                                                                                                                                           | 4                        |
| <b>G4</b>       | CLO4.1              | Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân.                                                                                                                                  | 5                        |
|                 | CLO4.2              | Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các hoạt động nghiên cứu khoa học                                                                                                                                                  | 5                        |
| <b>G5</b>       | CLO5.1              | Làm việc độc lập hoặc làm việc theo khi thực hiện các hoạt động nghiên cứu khoa học                                                                                                                                 | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                                              |                                                                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Chương 1. Các khái niệm cơ bản</b>                        | CLO1.1, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4                                                         | 16                           | 4         | 2         | 0        | 10        |
| <b>Chương 2. Nội dung cơ bản của nghiên cứu khoa học</b>     | CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4                                                         | 45                           | 11        | 6         | 0        | 28        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                     | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4                                                 | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 3. Viết và công bố kết quả nghiên cứu khoa học</b> | CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1 | 32                           | 8         | 4         | 0        | 20        |
| <b>Tổng</b>                                                  |                                                                                                | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

### 6.2. Nội dung học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1. Các khái niệm cơ bản</b></p> <p>1.1. Khoa học</p> <p>1.1.1. Định nghĩa</p> <p>1.1.2. Quy luật hình thành và phát triển khoa học</p> <p>1.1.3. Tiêu chí nhận biết một bộ môn khoa học</p> <p>1.1.4. Phân loại khoa học</p> <p>1.2. Công nghệ</p> <p>1.2.1. Khái niệm công nghệ</p> <p>1.2.2. Phân biệt giữa khoa học và công nghệ</p> <p>1.3. Nghiên cứu khoa học</p> <p>1.3.1. Chức năng cơ bản của NCKH</p> <p>1.3.2. Nhận thức khoa học (tri thức khoa học)</p> <p>1.3.3. Các đặc điểm của NCKH</p> <p>1.3.4. Các loại hình NCKH</p> <p>1.4. Đề tài NCKH</p> <p>1.4.1. Khái niệm</p> <p>1.4.2. Nhiệm vụ nghiên cứu</p> <p>1.4.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu</p> <p>1.4.4. Mục tiêu nghiên cứu</p> <p>1.4.5. Đặt tên đề tài</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 1, trang 17-40, làm báo cáo đề thảo luận</p>     |
| <p><b>Chương 2. Nội dung cơ bản của nghiên cứu khoa học</b></p> <p>2.1. Thiết lập sự kiện</p> <p>2.1.1. Khái niệm</p> <p>2.1.2. Phát hiện vấn đề nghiên cứu</p> <p>2.1.3. Ý tưởng nghiên cứu</p> <p>2.2. Xây dựng khái niệm</p> <p>2.2.1. Định nghĩa</p> <p>2.2.2. Cấu trúc của khái niệm</p> <p>2.2.3. Định nghĩa một khái niệm.</p> <p>2.2.4. Các thao tác trên khái niệm</p> <p>2.3. Xây dựng và kiểm chứng giả thuyết nghiên cứu</p> <p>2.3.1. Khái niệm chung về giả thuyết nghiên cứu</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 1, trang 41-53, làm báo cáo đề thảo luận....</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.3.2. Chức năng cơ bản của giả thuyết khoa học là tiên đoán</p> <p>2.3.3. Nội dung khoa học của giả thuyết nghiên cứu</p> <p>2.3.4. Cách xây dựng giả thuyết nghiên cứu</p> <p>2.3.5. Cách kiểm chứng giả thuyết nghiên cứu</p> <p>2.4. Phương pháp nghiên cứu</p> <p>2.4.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết</p> <p>2.4.2. Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm</p> <p>2.4.3. Phương pháp nghiên cứu phi thực nghiệm</p> <p>2.5. Trình tự nghiên cứu khoa học</p> <p>2.5.1. Lựa chọn đề tài</p> <p>2.5.2. Xây dựng đề cương nghiên cứu</p> <p>2.5.3. Tiến hành nghiên cứu</p> |                                                                                                                                                                                                         |
| 2.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng, ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 1, làm bài tập, trang 54-60.</p> |
| <b><i>Thi giữa học phần</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Phát đề kiểm tra, quan sát, thu bài...</p> <p>- <b>Sinh viên: Làm bài và nộp.</b></p>                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 3. Viết và công bố kết quả nghiên cứu khoa học</b></p> <p>3.1. Viết báo cáo</p> <p>    3.1.1. Mục đích</p> <p>    3.1.2. Nội dung</p> <p>    3.1.3. Kết cấu chung của báo cáo</p> <p>    3.1.4. Cách đánh số chương, mục của báo cáo</p> <p>    3.1.5. Mục Kết luận</p> <p>3.2. Công bố kết quả nghiên cứu</p> <p>3.3. Các loại sản phẩm công bố</p> <p>3.4. Đánh giá kết quả nghiên cứu</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng, sơ đồ tư duy, ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, ...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 1 trang 116-156, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p><b>3.5. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm,....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu 1, làm bài tập, trang 157-163.</p>                                                            |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Cao Vũ Đàm, *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội 2003.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Dương Thiệu Tống, *Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục và tâm lý*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TPHCM 2002.

3. Nguyễn Bảo Vệ, *Cẩm nang trình bày luận án tốt nghiệp. Khoa nông nghiệp*, Trường Đại học Cần Thơ 2003.

4. Trung Nguyên, *Phương pháp luận nghiên cứu*, Nhà xuất bản Lao động- Xã hội. Hà Nội 2005.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá         | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                            |                    |                                                                                        | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                  | <b>Suốt quá trình học</b>  | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4 | <b>10</b> |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | <b>Suốt quá trình học</b>  | Vấn đáp            | CLO4.1, CLO4.2<br>CLO5.1                                                               | <b>10</b> |
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>           | <b>Khi học chương 1, 2</b> | Tự luận            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4                                         | <b>30</b> |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                            |                    |                                                                                        | <b>50</b> |
| <b>Toàn bộ nội dung của học phần</b>    | <b>Kết thúc học phần</b>   | Tự luận            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO4.1, CLO4.2<br>CLO5.1               | <b>50</b> |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, các ngành đào tạo tại TRường ĐHCN Việt Trì.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Ứng dụng thiết kế đồ họa

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21TT71672

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Công nghệ thông tin/ Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☒ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(1,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 12
- Số tiết thảo luận: 3
- Số tiết thực hành: 60
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Tin học đại cương, Đồ họa máy tính
- Học phần song hành: Bảo trì máy tính

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                      | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | TS. Nguyễn Quốc Khánh   | 0985748925 | <a href="mailto:khanhnq@vui.edu.vn">khanhnq@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Cao Minh        | 0869311080 | <a href="mailto:minhdc@vui.edu.vn">minhdc@vui.edu.vn</a>   | Khoa CNTT |         |

|   |                  |            |                                                            |  |  |
|---|------------------|------------|------------------------------------------------------------|--|--|
| 3 | Nguyễn Văn Thịnh | 0973090995 | <a href="mailto:thinhnv@vui.edu.vn">thinhnv@vui.edu.vn</a> |  |  |
|---|------------------|------------|------------------------------------------------------------|--|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các kiến thức và kỹ năng xử lý ảnh với phần mềm Photoshop và thiết kế đồ họa vector với phần mềm Adobe Illustrator

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Mô tả, giải thích được các thông số của tất cả các công cụ vẽ của 02 phần mềm: Photoshop và Adobe Illustrator; Vận dụng được các công cụ vào để thực hiện các bài toán cụ thể: Cắt ghép ảnh, phục chế ảnh, tạo ảnh nghệ thuật, vẽ các đối tượng đồ họa vector, phối màu và tạo hiệu ứng                                                                                                                                                                                                                                                           | PLO3.9                                                                         | 4                 |
| G2       | Sử dụng thành thạo các công cụ của phần mềm Photoshop để cắt ghép ảnh, phục chế ảnh và thiết kế ảnh nghệ thuật; sử dụng thành thạo các công cụ của phần mềm Adobe Illustrator để vẽ các đối tượng đồ họa 2D, tô màu và phối cảnh cho vật thể; tính toán được các tọa độ điểm trong không gian 2D; tính toán và lựa chọn được các thông số trong phối màu, tạo hiệu ứng.                                                                                                                                                                           | PLO6.3,<br>PLO7.3,<br>PLO9.1,<br>PLO10.1<br>PLO10.2                            | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học, an toàn và bảo vệ môi trường học tập; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp; Tự định hướng và đưa ra các ý tưởng, giải pháp khác cho từng bài tập cụ thể. | PLO13.1;<br>PLO13.2;<br>PLO13.3;<br>PLO14.1;<br>PLO15.3;<br>PLO15.2<br>PLO15.4 | 5                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                     | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả, giải thích, lựa chọn và tính toán được các thông số thuộc tính trong các công cụ cơ bản của phần mềm Photoshop         | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Vận dụng được các công cụ cắt ghép, tô màu của phần mềm Photoshop vào cắt ghép, tô màu các bức ảnh cụ thể                     | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Vận dụng được các câu công cụ phục chế ảnh của phần mềm Photoshop để phục chế các bức ảnh cũ.                                 |                          |
|                 | CLO1.4              | Vận dụng được các công cụ tạo hiệu ứng, bộ lọc, chế độ màu của phần mềm Photoshop để thiết kế ảnh nghệ thuật                  |                          |
|                 | CLO1.5              | Mô tả, giải thích, lựa chọn và tính toán được các thông số thuộc tính trong các công cụ của phần mềm Adobe Illustrator        | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Vận dụng được các công cụ vẽ và công cụ biến đổi của phần mềm Adobe Illustrator để vẽ được các biên dạng các đối tượng đồ họa | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Vận dụng được các công cụ tô màu và tạo văn bản của phần mềm Adobe Illustrator để hoàn thiện các đối tượng đồ họa.            |                          |
|                 | CLO1.8              | Vận dụng tất cả các công cụ của phần mềm Adobe Illustrator để tạo một sản phẩm hoàn chỉnh trong thực tiễn                     |                          |
| G2              | CLO2.1              | Cắt ghép chính xác ảnh bằng phần mềm Photoshop                                                                                | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Phục chế được các bức ảnh đã bị hỏng bằng phần mềm Photoshop                                                                  |                          |
|                 | CLO2.3              | Thiết kế nghệ thuật được cho các bức ảnh đẹp về mặt thẩm mỹ bằng phần mềm Photoshop                                           |                          |
|                 | CLO2.4              | Vẽ chính xác được các đối tượng đồ họa trong không gian 2D                                                                    | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Tính toán và lựa chọn được các thông số trong pha màu và tạo hiệu ứng phù hợp và hiệu quả.                                    |                          |
|                 | CLO2.6              | Xuất được file các sản phẩm ra dạng ảnh thông dụng (.jpg, .PNG)                                                               | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G3       | CLO3.1       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình                | 5                 |
|          | CLO3.2       | Tự học tập để nâng cao khả năng thiết kế, phục chế ảnh trong không gian 2D.                                                                                            | 5                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                               | 5                 |
|          | CLO3.4       | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                                            | 5                 |
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.                           | 5                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng dụng cụ, thiết bị thực hành của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành. | 5                 |
|          | CLO3.7       | Tự định hướng và đưa ra ý tưởng, giải pháp để thực hiện các bài toán về cắt ghép, phục chế ảnh cũng như vẽ và thiết kế các ảnh 2D.                                     | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                           | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                 | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                          |                                                                                                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Xử lý ảnh với Photoshop</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 24                           | 6  | 3  | 0     | 15     |



| Tên chương/bài                                                          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                         |                                                                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1. Làm quen với các công cụ của Photoshop</b>                    | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                                 | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Bài 2. Các thao tác cắt ghép ảnh, tô màu và tạo hiệu ứng cho ảnh</b> | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                                         | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Bài 3. Phục chế ảnh</b>                                              | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                                 | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Bài 4. Thiết kế ảnh nghệ thuật</b>                                   | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                                         | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                         | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 2. Thiết kế đồ họa với Adobe Illustrator</b>                  | CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 |                              |    |    |       |        |
| <b>Bài 5. Làm quen với các công</b>                                     | CLO1.5, CLO3.1,                                                                                                | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |

| Tên chương/bài                      | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |          |          |           |           |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
|                                     |                                                                        | Tổng                         | LT       | TL       | TN/TH     | Tự học    |
| <b>cụ của Adobe Illustrator</b>     | CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                 |                              |          |          |           |           |
| <b>Bài 6. Vẽ hình</b>               | CLO1.6, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7 |                              |          |          |           |           |
| <b>Bài 7. Tô màu và tạo văn bản</b> | CLO1.7, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7 |                              |          |          |           |           |
| <b>Bài 8. Hoàn thiện sản phẩm</b>   | CLO1.8, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7 |                              |          |          |           |           |
| <b>Tổng</b>                         |                                                                        | <b>120</b>                   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>60</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Xử lý ảnh với Photoshop</b><br>1.1. Tổng quan về Photoshop<br>1.1.1. Giao diện phần mềm PhotoShop<br>1.1.2. Thao tác với file ảnh<br>1.1.3. Các công cụ thường dùng<br>1.1.4. Làm việc với vùng chọn<br>1.2. Tô màu và tạo văn bản<br>1.2.1. Công cụ tô màu<br>1.2.2. Công cụ tạo văn bản<br>1.3. Làm việc với lớp (layer) | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, nêu vấn đề<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của GV<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 04 đến trang 76 |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.4. Sử dụng một số công cụ phục chế ảnh</p> <p>1.5. Các công cụ tạo ảnh nghệ thuật</p> <p>1.5.1. Các chế độ màu</p> <p>1.5.2. Sử dụng công cụ điều chỉnh hình ảnh</p> <p>1.5.3. Sử dụng các bộ lọc</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>1.6. Thảo luận chương 1</b></p>                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài 1. Làm quen với các công cụ của Photoshop</b></p>                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>                                        |
| <p><b>Bài 2. Các thao tác cắt ghép ảnh, tô màu và tạo hiệu ứng cho ảnh</b></p>                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>                                        |
| <p><b>Bài 3. Phục chế ảnh</b></p>                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên</p>                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>                                                                                                                             |
| <b>Bài 4. Thiết kế ảnh nghệ thuật</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p> |
| <p><b>Chương 2. Thiết kế đồ họa với Adobe Illustrator</b></p> <p>2.1. Tổng quan về phần mềm Adobe Illustrator</p> <p>2.1.1. Giao diện phần mềm Adobe Illustrator</p> <p>2.1.2. Thao tác với tệp</p> <p>2.2. Sử dụng layer</p> <p>2.3. Các công cụ vẽ cơ bản</p> <p>2.4. Các công cụ biến đổi</p> <p>2.5. Sử dụng các công cụ tô màu</p> <p>2.6. Sử dụng các công cụ tạo văn bản</p> <p>2.7. Thiết kế bộ nhận diện thương hiệu</p> <p>2.7.1 Bộ nhận diện thương hiệu</p> <p>2.7.2. Quy trình thiết kế</p> <p>2.8. In và xuất bản</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, nêu vấn đề</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của GV</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 77 đến trang 109</p>                              |
| <b>Thảo luận chương 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm</p>                                          |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.                                                                                                                                                      |
| <b>Bài 5. Làm quen với các công cụ của Adobe Illustrator</b> | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp. |
| <b>Bài 6. Vẽ hình</b>                                        | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp. |
| <b>Bài 7. Tô màu và tạo văn bản</b>                          | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp. |
| <b>Bài 8. Hoàn thiện sản phẩm</b>                            | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp. |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh (2021), *Tài liệu học tập Ứng dụng thiết kế đồ họa*, Trường đại học công nghiệp Việt Trì.

## 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Quang Quy (2013), *Giáo trình thực hành Photoshop*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2013

2. Nguyễn Thanh Hải (2014), *Giáo trình xử lý ảnh*, Nhà xuất bản đại học quốc gia Hà Nội.

3. Nguyễn Đức Hiếu (2019), *Tự học Illustrator CS6 trong thiết kế đồ họa*, Nhà xuất bản văn hóa thông tin.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần        | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                                            | Tỉ lệ (%) |
|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình         |                    |                    |                                                                                                                                                                  | 50        |
| Điểm chuyên cần        | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8<br>CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận | Suốt quá trình học | Tự luận            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8<br>CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4,                | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                     |                    | CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                                                                                                                 |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2 | Thực hành          | CLO1.2, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                                                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                     |                    |                                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần   | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng, máy chiếu và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu và vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Bảo trì máy tính và mạng

Tên tiếng Anh: Computer and network maintenance

1.2. Mã học phần: 21TT71682

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Công nghệ thông tin/ Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☒ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(1,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 12
- Số tiết thảo luận: 3
- Số tiết thực hành: 60
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Kiến trúc máy tính, tin học đại cương, mạng máy tính
- Học phần song hành: Ứng dụng thiết kế đồ họa

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                      | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | TS. Nguyễn Quốc Khánh   | 0985748925 | <a href="mailto:khanhng@vui.edu.vn">khanhng@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |         |

|   |                  |             |                                                            |           |  |
|---|------------------|-------------|------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 2 | ThS. Cù Đức Toàn | 09788996216 | <a href="mailto:toancd@vui.edu.vn">toancd@vui.edu.vn</a>   | Khoa CNTT |  |
| 3 | Nguyễn Văn Thịnh | 0973090995  | <a href="mailto:thinhnv@vui.edu.vn">thinhnv@vui.edu.vn</a> |           |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các kiến thức và kỹ năng lắp ráp, cài đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống máy vi tính; thiết kế, lắp đặt, cài đặt và bảo trì hệ thống mạng máy tính.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chuẩn đầu ra CTĐT                                              | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Mô tả, nhận dạng và đọc được các thông số kỹ thuật của các thành phần trong một hệ thống máy tính, các phương tiện truyền dẫn, các thiết bị mạng. Hiểu rõ vai trò, chức năng, nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của các thành phần trong một hệ thống máy tính cũng như hệ thống mạng máy tính cả về phần cứng và phần mềm. Vận dụng thành thạo các quy trình lắp ráp, quy trình phát hiện lỗi, cách khắc phục và sửa chữa cả về phần cứng và phần mềm trong một hệ thống máy tính và mạng máy tính. Phân tích các yêu cầu thực tế đòi hỏi đối với máy tính và mạng máy tính để từ đó thiết kế, xây dựng, nâng cấp và lắp đặt hệ thống mạng máy tính cho phù hợp. | PLO3.7,<br>PLO3.8,<br>PLO5.2,<br>PLO5.3                        | 4                 |
| G2       | Thao tác lắp đặt thành thạo, đúng kỹ thuật. Lựa chọn thiết bị lắp mới, nâng cấp, thay thế sửa chữa phù hợp và mang lại hiệu quả cao đối với các yêu cầu thực tế. Phán đoán nhanh, chuẩn xác và đưa ra biện pháp khắc phục kịp thời, phù hợp với thực tế đối với các lỗi cả về phần cứng lẫn phần mềm trong hệ thống máy tính và mạng máy tính                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PLO6.1,<br>PLO6.2,<br>PLO7.2,<br>PLO7.4,<br>PLO10.1<br>PLO10.2 | 5                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PLO13.1;<br>PLO13.2;                                           | 5                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học, an toàn và bảo vệ môi trường học tập; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp; Tự định hướng và đưa ra các ý tưởng, giải pháp khắc phục lỗi về máy tính và mạng. | PLO13.3;<br>PLO14.1;<br>PLO15.3;<br>PLO15.2<br>PLO15.4 |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả, giải thích được các thông số kỹ thuật của các thiết bị máy tính, vai trò và vị trí của nó trong hệ thống; mô tả, giải thích và vận dụng được quy trình tháo lắp máy tính, các kỹ thuật tháo lắp cơ bản.                                                                                                                                                                                       | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả, giải thích, phân tích và đánh giá được các lỗi về phần cứng máy tính, đưa ra các giải pháp khắc phục và lựa chọn giải pháp tối ưu.                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả, giải thích và vận dụng được quy trình cài đặt phần mềm trên máy tính (hệ điều hành, Driver, phần mềm ứng dụng)                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Mô tả, giải thích, phân tích và đánh giá được các lỗi về phần mềm máy tính, đưa ra các giải pháp khắc phục và lựa chọn giải pháp tối ưu.                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả, giải thích được các thông số kỹ thuật của các thiết bị mạng, vai trò và vị trí của nó trong hệ thống; mô tả, giải thích và vận dụng được quy trình thiết kế mạng LAN, thiết kế các sơ đồ (sơ đồ luận lý, sơ đồ vật lý, sơ đồ logic), các kỹ thuật lắp đặt cơ bản. Phân tích, đánh giá được yêu cầu thực tế sử dụng để đưa ra được giải pháp thiết kế mới cũng như nâng cấp phù hợp, hiệu quả. | 5                        |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                              | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.6              | Mô tả, giải thích và vận dụng được quy trình lắp đặt, cài đặt mạng LAN; Phân tích, đánh giá, đưa ra các giải pháp khắc phục sự cố Mạng; và lựa chọn giải pháp tối ưu                                   | 5                        |
| G2              | CLO2.1              | Nhận dạng và đọc thành thạo các thông số kỹ thuật các thiết bị máy tính; tháo lắp thành thạo máy tính.                                                                                                 | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Phát hiện lỗi và sửa chữa thành thạo các lỗi về phần cứng máy tính                                                                                                                                     | 4                        |
|                 | CLO2.3              | Cài đặt thành thạo hệ điều hành, Driver, các phần mềm ứng dụng máy tính                                                                                                                                | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Phát hiện và sửa thành thạo các lỗi về hệ điều hành và phần mềm ứng dụng trên máy tính.                                                                                                                | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Thiết kế thành thạo các sơ đồ mạng (sơ đồ luận lý, sơ đồ vật lý, sơ đồ logic)                                                                                                                          | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Lắp đặt thành thạo hệ thống mạng LAN như bấm đầu dây mạng, đi dây, kết nối máy tính với các thiết bị; cài đặt thành thạo địa chỉ IP, kiểm tra kết nối; phát hiện lỗi và khắc phục được các lỗi cơ bản. | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình                                                | 5                        |
|                 | CLO3.2              | Tự học tập để nâng cao khả năng sửa chữa, khắc phục các sự cố về máy tính và mạng                                                                                                                      | 5                        |
|                 | CLO3.3              | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                                                               | 5                        |
|                 | CLO3.4              | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                                                                            | 5                        |
|                 | CLO3.5              | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.                                                           | 5                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng dụng cụ, thiết bị thực hành của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành. | 5                 |
|          | CLO3.7       | Tự định hướng và đưa ra ý tưởng, giải pháp khắc phục các lỗi về máy tính và mạng.                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                      | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                     |                                                                                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Bảo trì hệ thống máy tính</b>                          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7 | 24                           | 6  | 3  | 0     | 15     |
| <b>Bài 1. Kỹ thuật lắp ráp máy vi tính</b>                          | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                                         | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Bài 2. Các lỗi phần cứng-nguyên nhân và cách sửa chữa cơ bản</b> | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                                                 | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Bài 3. Cài đặt phần mềm máy tính</b>                             | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                                         | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Bài 4. Các lỗi phần</b>                                          | CLO1.4, CLO2.4,                                                                                                        | 20                           | 0  | 0  | 10    | 10     |

| Tên chương/bài                                                      | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |          |          |           |           |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
|                                                                     |                                                                                        | Tổng                         | LT       | TL       | TN/TH     | Tự học    |
| mềm- nguyên nhân và cách khắc phục                                  | CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                                 |                              |          |          |           |           |
| Thi giữa học phần                                                   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 3                            | 1        |          |           | 2         |
| Chương 2. Quy trình thiết kế, xây dựng và cài đặt hệ thống mạng LAN | CLO1.5, CLO1.6, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7 | 21                           | 5        | 3        | 0         | 13        |
| Bài 5. Thiết kế hệ thống mạng LAN                                   | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                         | 20                           | 0        | 0        | 10        | 10        |
| Bài 6. Xây dựng và cài đặt hệ thống mạng LAN                        | CLO1.6, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                 |                              |          |          |           |           |
| <b>Tổng</b>                                                         |                                                                                        | <b>120</b>                   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>60</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                          | Phương pháp dạy và học                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Bảo trì hệ thống máy tính</b><br>1.1. Các thành phần của hệ thống máy tính<br>1.2. Lắp ráp hệ thống máy tính | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, nêu vấn đề<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.3. Quy trình phát hiện và khắc phục lỗi về phần cứng máy tính</p> <p>1.4. Quy trình cài đặt phần mềm, phát hiện lỗi và cách khắc phục</p> | <p>bài tập theo yêu cầu của GV</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 04 đến trang 76</p>                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>1.5. Thảo luận chương 1</b></p>                                                                                                          | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài 1. Kỹ thuật lắp ráp máy vi tính</b></p>                                                                                              | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 4 đến trang 16.</p>     |
| <p><b>Bài 2. Các lỗi phần cứng- nguyên nhân và cách sửa chữa cơ bản.</b></p>                                                                   | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 17 đến trang 31.</p>      |
| <p><b>Bài 3. Cài đặt phần mềm máy tính</b></p>                                                                                                 | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời</p>                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                             | <p>câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 32 đến trang 53.</p>                                                                                                                                  |
| <b>Bài 4. Các lỗi phần mềm- nguyên nhân và cách khắc phục</b>                                                                                                                                                                               | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 53 đến trang 76.</p>    |
| <p><b>Chương 2. Quy trình thiết kế, xây dựng và cài đặt hệ thống mạng LAN</b></p> <p>2.1. Quy trình thiết kế hệ thống mạng LAN</p> <p>2.2. Cài đặt các ứng dụng cho hệ thống mạng LAN</p> <p>2.3. Các sự cố về mạng LAN, cách khắc phục</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, nêu vấn đề</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của GV</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 77 đến trang 109</p>                                                                   |
| <b>Thảo luận chương 2</b>                                                                                                                                                                                                                   | <p>Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <b>Bài 5. Thiết kế hệ thống mạng LAN</b>                                                                                                                                                                                                    | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p>                                                                                                                                          |



|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | + Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 76 đến trang 93.                                                                                                                                                       |
| <b>Bài 6. Xây dựng và cài đặt hệ thống mạng LAN</b> | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 94 đến trang 109.</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Văn Thịnh (2020), *Tài liệu học tập Bảo trì máy tính và mạng*, Trường đại học công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Trần Thị Hiệp (2017), *Tài liệu học tập Thực tập kỹ thuật máy tính*, ĐH Công nghiệp việt trì, 2017
2. Phạm Thanh Liêm (2010), *Kỹ thuật lắp ráp, sửa chữa và bảo quản máy tính*, Nhà xuất bản Giáo dục
3. Nguyễn Quốc Khánh (2021), *Giáo trình Mạng máy tính*, Đại học Công nghiệp Việt Trì
4. Đỗ Cao Minh (2018), *TL học tập Kiến trúc máy tính*, Đại học Công nghiệp Việt Trì

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần       | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                           | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b> |                    |                    |                                                                 | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần       | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                     |                    | CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                         |           |
| Điểm tự học, tiểu luận            | Suốt quá trình học  | Tự luận            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2 | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                     |                    |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần   | Thực hành          | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6         | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

**9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

#### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu và vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

#### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi kết thúc học phần.

#### **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Truyền thông di động**

Tên tiếng Anh: **mobile communication**

1.2. Mã học phần: 21TT71783

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(3,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35
- Số tiết thảo luận: 18
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Mạng máy tính
- Học phần song hành: Truyền thông đa phương tiện

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|----------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Đỗ Cao Minh           | 086931108<br>0 | minhchc.it@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                                                            |           |  |
|---|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 2 | TS. Nguyễn Quốc Khánh | 0985748925 | <a href="mailto:khanhng@vui.edu.vn">khanhng@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |  |
|---|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về kiến trúc của các mạng di động và việc tích hợp vào các mạng máy tính, mạng không dây. Các nội dung chủ yếu bao gồm: Các khái niệm cơ bản về mạng di động; kiến trúc của các mạng di động; các giao thức mạng cốt lõi và các ứng dụng trong các mạng di động; giải pháp và các giao thức nhằm tích hợp về nối kết và dịch vụ giữa mạng di động và các mạng máy tính (mạng cục bộ, mạng không dây, Internet).

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Chuẩn đầu ra CTĐT              | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được kiến trúc của các mạng di động hiện hữu, ở mức độ vừa đủ để nhận dạng những đặc điểm phổ biến của các mạng trong mạng di động. So sánh và đối chiếu các kiến trúc mạng dựa trên việc nhận dạng các đặc điểm phổ biến. Mô tả sự khác nhau giữa các dạng di động (người dùng di động, thiết bị đầu cuối di động, phiên hợp di động) và hiểu được cách hỗ trợ một dạng di động. Hiểu được các giao thức mạng cốt lõi và các ứng dụng trong các mạng di động. Nắm được giải pháp và các giao thức nhằm tích hợp về nối kết và dịch vụ giữa mạng di động và các mạng máy tính (mạng cục bộ, mạng không dây, Internet). | PLO3.7, PLO3.8, PLO3.9, PLO5.4 | 3                 |
| G2       | Vận dụng những kiến thức cơ bản đã thu thập được về mạng di động để giải quyết các bài toán được đưa ra trong các học phần khác (Lập trình mạng, Lập trình trên thiết bị di động, Tiểu luận tốt nghiệp,...) và các bài toán thực tế có liên quan sau khi ra trường.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PL07.3, PL08.3                 | 4                 |
| G3       | Xác định được các định hướng đã và đang được phát triển của các hệ mạng không dây và                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PLO13.2, PLO13.3, PLO14.4      | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | di động. Có ý thức và trách nhiệm đối với cộng đồng với tư cách là người dùng dịch vụ, người phát triển phần mềm, người cung ứng dịch vụ liên quan đến mạng không dây và mạng di động. Có ý thức nghề nghiệp, cùng đóng góp vào việc xây dựng và phát triển ngành Công nghiệp Phần mềm và Công nghiệp nội dung số của đất nước. |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả được tổng quan và các đặc tính cơ bản của hệ thống thông tin di động.                                                                             | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả được về các đặc điểm truyền sóng trong thông tin di động.                                                                                         | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả được các phương pháp đa truy cập trong hệ thống thông tin di động.                                                                                | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Mô tả được cơ bản về công nghệ CDMA                                                                                                                     | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả được tổng quan về công nghệ thông tin di động LTE 4G                                                                                              | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Thực hiện Mô phỏng xử lý tín hiệu trong thông tin di động                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện Demo được suy hao đường truyền                                                                                                                | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thực hiện Mô phỏng được các phương pháp đa truy nhập                                                                                                    | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Thực hiện Mô phỏng được xử lý cuộc gọi trong CDMA                                                                                                       | 3                        |
|                 | CLO2.5              | Thực hiện Mô phỏng được một số dịch vụ trong công nghệ LTE                                                                                              | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Tự học tập để nâng cao kiến thức về truyền thông di động                                                                                                | 5                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                     | 5                 |
|          | CLO3.4       | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                  | 5                 |
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể. | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                            | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                       |                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về Thông tin di động</b>                       | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4                         | 25                           | 6  | 1  | 0     | 18     |
| <b>Chương 2. Đặc điểm truyền sóng trong thông tin di động</b>         | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                 | 27                           | 6  | 3  | 0     | 18     |
| <b>Chương 3. Các phương pháp đa truy nhập trong thông tin di động</b> | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                 | 29                           | 7  | 4  | 0     | 18     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                              | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4. Hệ thống thông tin di động CDMA</b>                      | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5 | 29                           | 8  | 5  | 0     | 16     |
| <b>Chương 5. Hệ thống thông tin di động LTE</b>                       | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2,                        | 32                           | 8  | 5  | 0     | 18     |

|             |                           |            |           |           |          |           |
|-------------|---------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|             | CLO3.3, CLO3.4,<br>CLO3.5 |            |           |           |          |           |
| <b>Tổng</b> |                           | <b>144</b> | <b>36</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về Thông tin di động</b><br>1.1. Lịch sử phát triển của thông tin di động<br>1.2. Các đặc tính cơ bản của hệ thống thông tin di động<br>1.3. Các thế hệ trong thông tin di động<br>1.4. Cấu trúc của hệ thống thông tin di động<br>1.5. Xử lý tín hiệu trong thông tin di động | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 58.                               |
| <b>Chương 2. Đặc điểm truyền sóng trong thông tin di động</b><br>2.1. Mô hình truyền sóng trong thông tin di động<br>2.2. Môi trường truyền sóng trong thông tin di động<br>2.3. Các yếu tố ảnh hưởng của môi trường truyền sóng trong thông tin di động<br>2.4. Suy hao đường truyền                 | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 60 đến trang 85, làm bài tập để thảo luận |
| <b>2.5 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm                                                                                                                        |
| <b>Chương 3. Các phương pháp đa truy nhập trong thông tin di động</b><br>3.1. Đa truy nhập phân chia theo tần số<br>3.2. Đa truy nhập phân chia theo thời gian<br>3.3. Đa truy nhập phân chia theo mã                                                                                                 | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.4. Đa truy nhập phân chia theo không gian                                                                                                                                                                                                                 | <p>luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 86 đến trang 108, làm bài tập để thảo luận</p>                                                                                                                                                   |
| <b>3.5. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 86 đến trang 108.</p>                                                                    |
| <p><b>Chương 4. Hệ thống thông tin di động CDMA</b></p> <p>4.1. Tổng quan</p> <p>4.2. Công nghệ CDMA IS-95</p> <p>4.3. Xử lý cuộc gọi trong CDMA IS-95</p>                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 109 đến trang 120, làm bài tập để thảo luận</p> |
| <b>4.4. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 109 đến trang 120.</p>                                                                   |
| <p><b>Chương 5. Hệ thống thông tin di động LTE</b></p> <p>5.1. Tổng quang</p> <p>5.2. Hệ thống thông tin di động 4G</p> <p>5.3. Các dịch vụ hệ thống di động 4G cung cấp</p> <p>5.4. Các công nghệ trong thông tin di động 4G</p> <p>5.5. Công nghệ LTE</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p>                                                                                     |

|                         |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.6. Kiến trúc mạng LTE | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 121 đến trang 126, làm bài tập để thảo luận                                                                                               |
| 5.7. Thảo luận          | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 121 đến trang 126. |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. *Giáo trình thông tin di động*, Phạm Công Hùng, Nguyễn Hoàng Hải, Tạ Vũ Hằng, Vũ Thị Minh Tú, Đỗ Trọng Tuấn, Vũ Đức Thọ, Nguyễn Văn Đức, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, 2007

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. *Tính toán mạng thông tin di động số cellular* - Vũ Đức Thọ, NXB Giáo dục 2004
2. <https://tailieu.vn/tag/truyen-thong-di-dong.html>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                                                                                                        | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5 | 10        |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá       | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp         | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.5                 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc tự luận | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4                                                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                        |                          |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc tự luận | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5 | 50        |

**Cách tính điểm:** Thực hiện theo quy chế Quyết định số 176/QĐ-ĐHCNVT, ngày 16/5/2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra sinh viên có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.
- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### **1. THÔNG TIN CHUNG**

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lập trình .Net

Tên tiếng Anh: NET 1 Programing

1.2. Mã học phần: 21TT71692

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu, Ngôn ngữ SQL
- Học phần song hành:

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email                    | Đơn vị       | Ghi chú |
|--------|----------------------------|------------|--------------------------|--------------|---------|
| 1      | ThS. Vũ Thị Khánh<br>Vân   | 0912554323 | vanvk128@gmail.com       | Khoa<br>CNTT |         |
| 2      | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | dhonglf@gmail.com        | "            |         |
| 3      | ThS. Hà Thị Thu Hiền       | 0973372885 | hahien1508@gmail.co<br>m | "            |         |

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị cho sinh viên: Các khái niệm cơ bản về .Net Framework và ngôn ngữ lập trình C#: Các thành phần ngôn ngữ, câu lệnh nhập/xuất dữ liệu, chuyển đổi kiểu dữ liệu, các lệnh điều khiển, lớp và đối tượng. Lập trình trên Windows Form với các control:

Cách sử dụng và xử lý các control. Kết nối cơ sở dữ liệu ADO.NET với 2 cách Connect và Disconnect và vận dụng để xây dựng bài toán quản lý ở quy mô nhỏ.

#### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                                 | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | <p>Hiểu rõ và trình bày được các kiến thức trên nền tảng .Net, kiến thức ngôn ngữ lập trình C# như: Các thành phần ngôn ngữ, các cấu trúc điều khiển chương trình, cách xử lý ngoại lệ.</p> <p>Mô tả và vận dụng các điều khiển để xây dựng ứng dụng trên Windows Form</p> <p>Trình bày và ứng dụng được kỹ thuật lập trình hướng đối tượng trên nền tảng .Net</p> <p>Trình bày và vận dụng các kiến thức để lập trình kết nối CSDL sử dụng công nghệ ADO.Net và phát triển ứng dụng đa tầng</p> | PLO3.5, PLO3.6, PLO3.11                                  | 3                        |
| G2              | <p>Sử dụng thành thạo các công cụ trong bộ Visual Studio .Net;</p> <p>Lựa chọn và thao tác thành thạo, chính xác với các cấu trúc điều khiển chương trình để viết chương trình trên môi trường Console.</p> <p>Thực hiện chính xác, khoa học để xây dựng ứng dụng Windows Form</p> <p>Thực hiện được các ứng dụng trong C# theo cách lập trình hướng đối tượng</p> <p>Xây dựng được ứng dụng kết nối CSDL và phát triển mô hình ứng dụng 3 tầng</p>                                              | PLO6.3, PLO7.1, PLO7.3, PLO8.4, PLO10.1, PLO10.2 PLO11.3 | 4                        |
| G3              | <p>Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | PLO13.1; PLO13.2; PLO13.3;                               | 4                        |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                        | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | học; Có khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả. |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                 | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được các kiến thức trên nền tảng .Net và ngôn ngữ lập trình C#.                                                                                 | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Vận dụng tốt các kiểu dữ liệu trong C#, sử dụng biến, hằng, toán tử, biểu thức, phép ép kiểu                                                              | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Sử dụng thành thạo các lệnh nhập/xuất dữ liệu; các cấu trúc điều khiển chương trình, xử lý ngoại lệ, xây dựng mảng, xâu để giải quyết các bài toán cơ bản | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Vận dụng chính xác, khoa học các điều khiển cơ bản, điều khiển đặc biệt để xây dựng ứng dụng trên Windows Form                                            | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Vận dụng được lớp, hàm tạo, hàm hủy, kế thừa, Interfaces, Delegate & Event để xây dựng ứng dụng                                                           | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Mô tả, giải thích được các thành phần cơ bản của ADO.Net                                                                                                  | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Vận dụng các thao tác với CSDL để kết nối với ứng dụng dùng ADO.Net và phát triển mô hình ứng dụng 3 tầng                                                 | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Thao tác thành thạo, chính xác với các cấu trúc điều khiển chương trình để viết chương trình trên môi trường Console.                                     | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện chính xác và khoa học khi sử dụng các điều khiển để xây dựng ứng dụng trên Windows Form                                                         | 4                        |
|                 | CLO2.3              | Hoàn thành được các ứng dụng trong C# theo cách lập trình hướng đối tượng                                                                                 | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Thực hiện tốt trên ứng dụng có kết nối CSDL sử dụng ADO.Net                                                                                               | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Thực hiện được mô hình ứng dụng 3 tầng                                                                                                                    | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, chủ động với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chấp hành tốt các quy                                     | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |              | định, nội quy của lớp học; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình                                    |                   |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, chủ động sáng tạo với công việc                                | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                          | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                     |                                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 1. Tổng quan về lập trình .NET</b>        | CLO1.1, CLO3.1, CLO3.2                                         | 6                            | 2         | 0         | 0         | 4         |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ C#</b>                        | CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2                         | 27                           | 5         | 2         | 4         | 16        |
| <b>Chương 3. Lập trình Windows Form</b>             | CLO1.4, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2                                 | 44                           | 6         | 3         | 10        | 25        |
| <b>Chương 4. Lập trình hướng đối tượng trong C#</b> | CLO1.5, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2                                 | 30                           | 4         | 3         | 6         | 17        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 5. Lập trình kết nối cơ sở dữ liệu</b>    | CLO1.6, CLO1.7, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                 | 46                           | 6         | 4         | 10        | 26        |
| <b>Tổng</b>                                         |                                                                | <b>156</b>                   | <b>23</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |



## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về lập trình .NET</b><br>1.1. Microsoft.Net Framewok<br>1.2. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C#<br>1.3. Không gian tên (namespace)<br>1.4. Cấu trúc một chương trình C#<br>1.5. Biên dịch và thực thi chương trình                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu Chương 1                                                                                   |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ C#</b><br>2.1. Các khái niệm cơ bản<br>2.2. Kiểu dữ liệu<br>2.2.1. Kiểu số nguyên<br>2.2.2. Kiểu số thực<br>2.2.3. Kiểu ký tự<br>2.2.4. Kiểu logic<br>2.2.5. Kiểu xâu (chuỗi)<br>2.3. Biến, hằng và cách khai báo<br>2.4. Các toán tử<br>2.5. Biểu thức<br>2.6. Chuyển đổi kiểu<br>2.7. Nhập/xuất dữ liệu<br>2.8. Các cấu trúc điều kiện chương trình<br>2.9. Mảng và xâu<br>2.10. Xử lý ngoại lệ<br>2.11. File | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập về nhà Chương 2 trong tài liệu, làm báo cáo để thảo luận |
| <b>Thảo luận chương 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                                                                                                                        |
| <b>Bài 1. Xây dựng ứng dụng cơ bản với Console</b>                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>                                                                                              |
| <b>Bài 2. Cấu trúc điều khiển chương trình</b>                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p><b><u>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</u></b></p>                                                                                |
| <b>Chương 3. Lập trình Windows Form</b><br>3.1. Các kiến thức chung về ứng dụng trong Windows Form<br>3.2. Các điều khiển cơ bản<br>3.3. Các điều khiển đặc biệt<br>3.4. Ứng dụng MDI | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập về nhà Chương 3 trong tài liệu, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <b>Thảo luận chương 3</b>                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo,</p>                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | <p>nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                                                                        |
| <b>Bài 3. Xây dựng ứng dụng với Windows Form Application</b>                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>                                                                                              |
| <b>Bài 4. Xây dựng mạng</b>                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>                                                                                              |
| <b>Chương 4. Lập trình hướng đối tượng trong C#</b><br>4.1. Lớp và đối tượng<br>4.2. Hàm tạo và hàm hủy<br>4.3. Kế thừa, Interfaces<br>4.4. Delegate và Event | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập về nhà Chương 4 trong tài liệu, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <b>Thảo luận chương 4</b>                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: định hướng cho</p>                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận</p>                |
| <b>Bài 5. Xây dựng lớp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>                                                                                              |
| <p><b>Chương 5. Lập trình kết nối cơ sở dữ liệu</b></p> <p>5.1. Giới thiệu về ADO.NET</p> <p>5.2. Thành phần cơ bản của ADO.NET</p> <p>5.3. Thao tác với cơ sở dữ liệu</p> <p>5.3.1. .NET provider</p> <p>5.3.2. Kết nối dữ liệu</p> <p>5.3.3. DataAdapter</p> <p>5.3.4. Đối tượng Command</p> <p>5.3.5. Đối tượng DataReader</p> <p>5.3.6. Đối tượng DataSet</p> <p>5.3.7. Cập nhật cơ sở dữ liệu bằng DataAdapter</p> <p>5.3.8. Quan hệ giữa các bảng trong DataSet</p> <p>5.3.9. DataBinding</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập về nhà Chương 4 trong tài liệu, làm báo cáo để thảo luận</p> |
| <b>Thảo luận chương 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo,</p>                                                                                                                                                                              |

|                                      |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận</p> |
| <b>Bài 6. Lập trình kết nối CSDL</b> | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>                      |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đỗ Thị Hồng (2016), tài liệu học tập lập trình C#, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Hữu Hóa (2017), Giáo trình lập trình .NET, NXB Đại học Cần Thơ

3. “Professional C# 5.0 and .NET 4.5.1” (2014), Christian Nagel, Bill Evjen, Jay Glynn, Karli Watson, Morgan Skinner, Wiley

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần        | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                               | Tỉ lệ (%) |
|------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>  |                           |                    |                                                                     | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b> | <b>Suốt quá trình học</b> | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO | <b>10</b> |

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá    | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                      | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                               |                        |                       | 2.2,CLO2.3,CLO2.4,CLO2.5,CLO3.1,CLO3.2,CLO3.3                                                              |           |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Thực hành/<br>vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3,CLO1.4,CLO1.5,CLO1.6,CLO1.7,CLO2.1,CLO2.2,CLO2.3,CLO2.4,CLO2.5,CLO3.1,CLO3.2,CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Thực hành/<br>vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2                                             | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần                    |                        |                       |                                                                                                            | 50        |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Thực hành/<br>vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3,CLO1.4,CLO1.5,CLO1.6,CLO1.7,CLO2.1,CLO2.2,CLO2.3,CLO2.4,CLO2.5,CLO3.1,CLO3.2,CLO3.3 | 50        |

#### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### **1. THÔNG TIN CHUNG**

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Thiết bị mạng và truyền thông

Tên tiếng Anh: Network and communication equipment

1.2. Mã học phần: 21TT71703

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Công nghệ thông tin/ Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☒ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 24
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Mạng máy tính, Tin học đại cương
- Học phần song hành: Ứng dụng thiết kế đồ họa

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                      | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | TS. Nguyễn Quốc Khánh   | 0985748925 | <a href="mailto:khanhng@vui.edu.vn">khanhng@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Văn Thịnh   | 0973090995 | <a href="mailto:thinhnv@vui.edu.vn">thinhnv@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |         |
|    |                         |            |                                                            |           |         |

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về: các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các thiết bị mạng máy tính và truyền thông như: NIC, Repeater, HUB, Bridge, Switch, Router, Gateway.

## 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN



| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                                            | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | Nhớ được cấu tạo, hình dạng và vị trí của các phương tiện truyền dẫn cũng như các thiết bị mạng phổ biến. Hiểu được chức năng nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng. Thành thạo thao tác bấm đầu mạng RJ45, cách đi dây mạng và cài đặt cấu hình các thiết bị mạng (Switch, Reapeater, Router); Phân tích được yêu cầu đặt ra đối với một mô hình mạng LAN, WAN để từ đó thiết kế và xây dựng hệ thống một cách tối ưu (đảm bảo về thẩm mỹ, tăng hiệu năng mạng, giảm giá thành,... | PLO3.9                                                              | 3                        |
| G2              | Nhận dạng, đọc được các thông số kỹ thuật của phương tiện truyền dẫn và thiết bị mạng. Lựa chọn phương tiện truyền dẫn, thiết bị mạng, địa chỉ IP, mô hình kết nối phù hợp với từng bài toán thực tế. Thao tác lắp đặt đúng kỹ thuật, nhanh nhẹn và đạt hiệu quả cao.                                                                                                                                                                                                                                                         | PLO6.3<br>PLO10.1<br>PLO10.2<br>PLO11.3                             | 4                        |
| G3              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                                                | PLO13.1;<br>PLO13.2;<br>PLO13.3;<br>PLO14.1;<br>PLO15.3;<br>PLO15.2 | 5                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                   | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả được các tầng trong mô hình OSI, mô hình TCP/IP cũng như địa chỉ IPV4 | 2                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                          | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.2       | Mô tả, giải thích được các thông số kỹ thuật cơ bản của cáp truyền: Cáp đồng trục, cáp xoắn đôi, cáp quang                                                  | 3                 |
|          | CLO1.3       | Mô tả, giải thích được vai trò, chức năng nhiệm vụ, thành phần cơ bản và nguyên lý hoạt động của các thiết bị liên kết mạng: Nic, Repeater, Hub, Bridge,... | 3                 |
|          | CLO1.4       | Mô tả, phân loại được các loại Router phổ biến hiện nay                                                                                                     | 3                 |
|          | CLO1.5       | Mô tả, phân loại được các loại Switch hiện nay                                                                                                              | 3                 |
|          | CLO1.6       | Mô tả và phân loại được định tuyến tĩnh và định tuyến động                                                                                                  | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Tính toán và sử dụng chính xác địa chỉ IPV4, địa chỉ mạng con và siêu mạng                                                                                  | 4                 |
|          | CLO2.2       | Lựa chọn và lắp đặt thành thạo hệ thống mạng LAN, bao gồm: Bấm đầu dây mạng, đi dây mạng, kết nối các thiết bị liên kết mạng và thiết bị người dùng         | 4                 |
|          | CLO2.3       | Thiết lập được các thông số cơ bản thực hiện chức năng định tuyến của router                                                                                | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình     | 5                 |
|          | CLO3.2       | Tự học tập để nâng cao kiến thức thiết kế, cài đặt hệ thống mạng LAN                                                                                        | 5                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                    | 5                 |
|          | CLO3.4.      | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                                 | 5                 |
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.                | 5                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng máy tính của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành.         | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

## 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                     | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                    |                                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Cơ bản về Networking</b>              | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                                 | 33                           | 3  | 2  | 10    | 18     |
| <b>Bài 1. Tính toán và cài đặt địa chỉ IP</b>      | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                                 | 15                           | 0  | 0  | 10    | 10     |
| <b>Chương 2. Môi trường và thiết bị truyền dẫn</b> | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.2, CLO3.1, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6         | 23                           | 3  | 2  | 5     | 13     |
| <b>Bài 2. Bấm đầu dây, kỹ thuật đi dây mạng</b>    | CLO2.2, CLO3.2, CLO3.1, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                 | 10                           | 0  | 0  | 5     | 5      |
| <b>Chương 3. Thiết bị liên kết mạng</b>            | CLO2.2, CLO3.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6         | 42                           | 6  | 2  | 10    | 24     |
| <b>Bài 3. Lắp đặt các thiết bị liên kết mạng</b>   | CLO1.3, CLO2.2, CLO3.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 10                           | 0  | 0  | 5     | 5      |
| <b>Thi giữa học phần</b>                           | CLO1.2, CLO1.2, CLO1.3, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                         | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4: Router</b>                            | CLO1.4, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 36                           | 4  | 2  | 0     | 20     |
| <b>Chương 5. Switch</b>                            | CLO1.5, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6         | 16                           | 4  | 2  | 0     | 10     |
| <b>Chương 6: Các giao thức định tuyến</b>          | CLO1.6, CLO 2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6        | 33                           | 3  | 2  | 10    | 18     |

| Tên chương/bài                                | Chuẩn đầu ra học phần                                         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                               |                                                               | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Bài 4. Thiết lập định tuyến cho Router</b> | CLO 2.3,<br>CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3,<br>CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 20                           | 0         | 0         | 10        | 10        |
| <b>Tổng</b>                                   |                                                               | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                    | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Cơ bản về Networking</b><br>1.1. Nhu cầu kết nối Internet<br>1.2. Các ký hiệu (icons) thường dùng<br>1.3. Lược đồ mạng<br>1.4. Phân loại mạng<br>1.5. Mô hình OSI và TCP/IP<br>1.6. Các hệ thống số<br>1.7. Địa chỉ IP | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 04 đến trang 15                                                                                                                   |
| 1.8. Thảo luận chương 1                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Bài 1. Tính toán và cài đặt địa chỉ IP</b><br>Địa chỉ IPV4; Địa chỉ mạng con, địa chỉ siêu mạng                                                                                                                                  | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 4 đến trang 15.     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 2. Môi trường và thiết bị truyền</b></p> <p>2.1. Môi trường truyền dẫn</p> <p>2.2. Băng thông (Bandwidth)</p> <p>2.3. Các đặc tả về cáp</p> <p>2.4. Cáp đồng trục (Coaxial cable)</p> <p>2.5. Cáp xoắn đôi (Twisted pair cable)</p> <p>2.5.1. Cáp STP (Shield Twisted - Pair)</p> <p>2.5.2. Cáp UTP (Unshield Twisted - Pair)</p> <p>2.5.3. Các loại kết nối cáp</p> <p>2.6. Cáp quang (Fiber Optic Cable)</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Làm bài tập về nhà được giao; Đọc tài liệu số 01 từ trang 16 đến trang 28</p>                         |
| <p>2.6. Thảo luận chương 2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài 2. Bấm đầu dây, kỹ thuật đi dây mạng</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 16 đến trang 28.</p>    |
| <p><b>Chương 3. Thiết bị liên kết mạng</b></p> <p>3.1. Lab center</p> <p>3.2. NIC (Network Interface Card – Card mạng)</p> <p>3.3. Modem (Bộ điều hợp)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p>                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.4. Repeater (Bộ chuyển tiếp)<br>3.5. Hub (Concentrator - Bộ tập trung)<br>3.6. Bridge (Cầu nối)<br>3.7. Switch (Bộ chuyển mạch)<br>3.8. Router (Bộ định tuyến)<br>3.9. Gateway (Cổng nối)<br>3.10. Thiết bị mạng không dây<br>3.11. Thiết bị hỗ trợ thi công mạng | + Ở nhà: Làm bài tập về nhà được giao ;<br>Đọc tài liệu số 01 từ trang 29 đến trang 40                                                                                                                                                                                |
| <b>3.12. Thảo luận chương 3</b>                                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Bài 3. Lắp đặt các thiết bị liên kết mạng</b>                                                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 29 đến trang 40.    |
| <b>Chương 4: Router</b><br>4.1. Chức năng và phân loại Router<br>4.2. Wan và Router<br>4.3. Các thành phần của Router<br>4.4. Khởi động Router<br>4.5. Một số lệnh cơ bản<br>4.6. Cấu hình cho Router                                                               | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.<br>+ Ở nhà: Làm bài tập về nhà được giao ;<br>Đọc tài liệu số 01 từ trang 41 đến trang 63                     |
| <b>4.7. Thảo luận chương 4</b>                                                                                                                                                                                                                                      | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                             | <p>dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                                            |
| <p><b>Chương 5. Switch</b></p> <p>5.1. Các khái niệm về chuyển mạch</p> <p>5.2. Thiết kế mạng LAN</p> <p>5.3. Cấu hình Switch</p> <p>5.4. Giao thức Spanning Tree</p> <p>5.5. VLANs và VTP</p>                                              | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Làm bài tập về nhà được giao ; Đọc tài liệu số 01 từ trang 64 đến trang 72</p>                        |
| <p><b>5.6. Thảo luận chương 5</b></p>                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Chương 6: Các giao thức định tuyến</b></p> <p>6.1. Giới thiệu về định tuyến</p> <p>6.2. Định tuyến tĩnh</p> <p>6.3. Định tuyến động</p> <p>6.3.1. Theo vector khoảng cách: RIP</p> <p>6.3.2. Theo trạng thái đường liên kết: OSPF</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, làm mẫu trên phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi, lên bảng làm bài tập.</p> <p>+ Ở nhà: Làm bài tập về nhà được giao ; Đọc tài liệu số 01 từ trang 72 đến trang 90</p>                          |
| <p><b>6.4. Thảo luận chương 6</b></p>                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p>                                                                                                                                                    |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.                                                                                                                              |
| <b>Bài 4. Thiết lập định tuyến cho Router</b> | Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.<br>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 41 đến trang 72. |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đào Minh Sang (2021), *Tài liệu học tập Thiết bị mạng và truyền thông*, Trường đại học công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Tô Nguyễn Nhật Quang (Biên soạn), *Thiết bị mạng và truyền thông*, nhà xuất bản giáo dục 2015.

2. Nguyễn Quốc Khánh (chủ biên), *Tài liệu học tập mạng máy tính*, trường ĐH Công nghiệp Việt Trì, 2017.

3. Hồ Đắc Phương, *Nhập môn mạng máy tính*, nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội 2010

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần       | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                           | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b> |                    |                    |                                                                 | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần       | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, | 10        |



| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                     |                    | CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                 |           |
| Điểm tự học, tiểu luận            | Suốt quá trình học  | Tự luận            | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2 | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                     |                    |                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần   | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng, máy chiếu và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu và vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Thiết kế hệ thống mạng LAN

Tên tiếng Anh: LAN system design

1.2. Mã học phần: 21TT71723

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Công nghệ thông tin/ Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☒ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 24
- Số tiết thảo luận: 60
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: **1**
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Kiến trúc máy tính, tin học đại cương, mạng máy tính
- Học phần song hành: Ứng dụng thiết kế đồ họa

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại  | Email                                                      | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | TS. Nguyễn Quốc Khánh   | 0985748925  | <a href="mailto:khanhnq@vui.edu.vn">khanhnq@vui.edu.vn</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Cù Đức Toàn        | 09788996216 | <a href="mailto:toancd@vui.edu.vn">toancd@vui.edu.vn</a>   | Khoa CNTT |         |

|   |                     |            |                                                            |  |  |
|---|---------------------|------------|------------------------------------------------------------|--|--|
| 3 | Nguyễn Văn<br>Thịnh | 0973090995 | <a href="mailto:thinhnv@vui.edu.vn">thinhnv@vui.edu.vn</a> |  |  |
|---|---------------------|------------|------------------------------------------------------------|--|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về các kiến thức và kỹ năng thiết kế, lắp đặt, cài đặt và bảo trì hệ thống mạng máy LAN

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Mô tả, nhận dạng và đọc được các thông số kỹ thuật của các thành phần trong một hệ thống mạng LAN. Hiểu rõ vai trò, chức năng, nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của các thành phần trong một hệ thống mạng LAN cả phần cứng và phần mềm. Vận dụng thành thạo các quy trình lắp ráp, quy trình phát hiện lỗi, cách khắc phục và sửa chữa cả về phần cứng và phần mềm trong một hệ thống mạng LAN. Phân tích các yêu cầu thực tế đòi hỏi đối với một hệ thống mạng LAN để từ đó thiết kế, xây dựng, nâng cấp và lắp đặt hệ thống mạng máy tính cho phù hợp. | PLO3.7,<br>PLO3.8,<br>PLO5.2,<br>PLO5.3                                        | 4                 |
| G2       | Thao tác lắp đặt thành thạo, đúng kỹ thuật. Lựa chọn thiết bị lắp mới, nâng cấp, thay thế sửa chữa phù hợp và mang lại hiệu quả cao đối với các yêu cầu thực tế. Phán đoán nhanh, chuẩn xác và đưa ra biện pháp khắc phục kịp thời, phù hợp với thực tế đối với các lỗi cả về phần cứng lẫn phần mềm trong hệ thống mạng LAN                                                                                                                                                                                                                             | PLO6.1,<br>PLO6.2,<br>PLO7.2,<br>PLO7.4,<br>PLO10.1<br>PLO10.2                 | 5                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học, an toàn và bảo vệ môi trường học tập; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp; Tự định                                                                             | PLO13.1;<br>PLO13.2;<br>PLO13.3;<br>PLO14.1;<br>PLO15.3;<br>PLO15.2<br>PLO15.4 | 5                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                     | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | hướng và đưa ra các ý tưởng, giải pháp khắc phục lỗi về máy tính và mạng. |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                 | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả, giải thích được các thông số kỹ thuật của các thiết bị mạng được sử dụng trong mạng LAN, vai trò và vị trí của nó trong hệ thống; mô tả, giải thích và vận dụng được các kỹ thuật tháo lắp cơ bản. | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả được sơ đồ luận lý trong hệ thống mạng LAN                                                                                                                                                          | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả được sơ đồ Vật lý trong mạng LAN                                                                                                                                                                    | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Mô tả được sơ đồ LOGIC trong mạng LAN                                                                                                                                                                     | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả được các mô hình mạng LAN: mô hình mạng ngang hàng, Mô hình mạng khách chủ                                                                                                                          | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Mô tả được quy trình lắp đặt và cài đặt một hệ thống mạng LAN                                                                                                                                             | 5                        |
| G2              | CLO2.1              | Nhận dạng và đọc thành thạo các thông số kỹ thuật các thiết bị mạng được sử dụng trong hệ thống mạng LAN                                                                                                  | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Thiết kế và xây dựng được sơ đồ luận lý                                                                                                                                                                   | 4                        |
|                 | CLO2.3              | Thiết kế và xây dựng được sơ đồ vật lý                                                                                                                                                                    | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Thiết kế và xây dựng được sơ đồ Logic                                                                                                                                                                     | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Lắp ráp được hoàn chỉnh mô hình mạng LAN ngang hàng, mạng LAN khách chủ như bấm đầu dây mạng, đi dây, kết nối máy tính với các thiết bị; phát hiện và khắc phục được các lỗi cơ bản.                      | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Cài đặt thành thạo các phần mềm của hệ thống mạng LAN cài đặt thành thạo địa chỉ IP, kiểm tra kết nối; phần mềm                                                                                           | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          |              | quản trị mạng LAN; phát hiện lỗi và khắc phục được các lỗi cơ bản. Tính toán được chi phí.                                                                             |                   |
| G3       | CLO3.1       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình                | 5                 |
|          | CLO3.2       | Tự học tập để nâng cao khả năng sửa chữa, khắc phục các sự cố về máy tính và mạng                                                                                      | 5                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                               | 5                 |
|          | CLO3.4.      | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                                            | 5                 |
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.                           | 5                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng dụng cụ, thiết bị thực hành của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành. | 5                 |
|          | CLO3.7       | Tự định hướng và đưa ra ý tưởng, giải pháp khắc phục các lỗi về máy tính và mạng.                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                              | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                 | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                             |                                                                                                                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Thiết kế hệ thống mạng LAN</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4 CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7 | 88                           | 12 | 6  | 20    | 50     |

| Tên chương/bài                                                                         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                        |                                                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Bài 1. Thiết kế sơ đồ luận lý</b>                                                   | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                 | 10                           | 0  | 0  | 5     | 5      |
| <b>Bài 2. Thiết kế sơ đồ vật lý</b>                                                    | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                         | 10                           | 0  | 0  | 5     | 5      |
| <b>Bài 3. Thiết kế sơ đồ Logic</b>                                                     | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7                 | 10                           | 0  | 0  | 5     | 5      |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                               | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 2. Xây dựng, cài đặt, tính toán chi phí hệ thống mạng LAN</b>                | CLO1.5, CLO1.6, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6, CLO3.7 | 65                           | 11 | 6  | 10    | 38     |
| <b>Bài 4. Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống mạng LAN: Mạng ngang hàng và mạng khách chủ</b> | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                         | 10                           | 0  | 0  | 5     | 5      |
| <b>Bài 5. Cài đặt, tính toán chi phí hệ thống mạng</b>                                 | CLO16, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2,                                                         | 10                           | 0  | 0  | 5     | 5      |

| Tên chương/bài | Chuẩn đầu ra học phần                        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------|----------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                |                                              | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| LAN            | CLO3.3, CLO3.4,<br>CLO3.5, CLO3.6,<br>CLO3.7 |                              |           |           |           |           |
| <b>Tổng</b>    |                                              | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Thiết kế hệ thống mạng LAN</b><br>1.1. Vị trí, chức năng nhiệm vụ và các thông số kỹ thuật cơ bản của các thiết bị liên kết mạng LAN<br>1.2. Quy trình tổng quát thiết kế hệ thống mạng LAN<br>1.3. Các yêu cầu về kỹ thuật<br>1.4. Thiết kế sơ đồ luận lý<br>1.5. Thiết kế sơ đồ vật lý<br>1.6. Thiết kế sơ đồ Logic | - Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, nêu vấn đề<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của GV<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 04 đến trang 56                                                                      |
| <b>1.5. Thảo luận chương 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Bài 1. Thiết kế sơ đồ luận lý</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.                                                                                                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | + Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 4 đến trang 16.                                                                                                                                                       |
| <b>Bài 2. Thiết kế sơ đồ vật lý</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 17 đến trang 31.</p> |
| <b>Bài 3. Thiết kế sơ đồ Logic</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 32 đến trang 56.</p> |
| <p><b>Chương 2. Xây dựng, cài đặt, tính toán chi phí hệ thống mạng LAN</b></p> <p><b>2.1. Đấu nối giữa các thiết bị trong hệ thống mạng LAN</b></p> <p><b>2.2. Cài đặt địa chỉ IP</b></p> <p><b>2.3. Cài đặt các phần mềm quản trị mạng</b></p> <p><b>2.4. Tính toán chi phí</b></p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, vấn đáp, nêu vấn đề</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập theo yêu cầu của GV</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 01 trang 57 đến trang 99</p>                                                                 |
| <b>Thảo luận chương 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc</p>                                                                       |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | <p>nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Bài 4. Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống mạng LAN: Mạng ngang hàng và mạng khách chủ</b></p> | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 77 đến trang 83.</p> |
| <p><b>Bài 5. Cài đặt, tính toán chi phí hệ thống mạng LAN</b></p>                             | <p>Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: chuẩn bị nội dung thực hành, viết báo cáo về kết quả thực hành trên lớp, đọc tài liệu số 01 từ trang 84 đến trang 99.</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh (2021), *Tài liệu học tập Thiết kế hệ thống mạng LAN*, Trường đại học công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

- Nguyễn Quốc Khánh (2021), *Giáo trình Mạng máy tính*, ĐH Công nghiệp Việt Trì
- Đào Minh Sang (2021), *Tài liệu học tập Thiết bị mạng và truyền thông*, ĐH Công nghiệp Việt Trì
- Đỗ Cao Minh (2018), *TL học tập Kiến trúc máy tính*, Đại học Công nghiệp Việt Trì

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

**8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10**

**8.2. Thành phần đánh giá giá**

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>             |                     |                    |                                                                                                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                   | Suốt quá trình học  | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận            | Suốt quá trình học  | Tự luận            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6                         | 10        |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2 | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                                         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                     |                    |                                                                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần   | Thực hành          | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVТ ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu và vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Xử lý tín hiệu số

Tên tiếng Anh: Digital signal processing

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách: Bộ môn Mạng máy tính - Khoa Công nghệ thông tin

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian: 2

- Số tiết lý thuyết: 23 tiết
- Số tiết thảo luận: 12
- Số giờ thi giữa học phần: 1 tiết
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Kỹ thuật điện – điện tử; Kiến trúc máy tính
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                  | Đơn vị    |
|----|----------------------------|------------|------------------------|-----------|
| 1. | ThS. Trần Thị Hiệp         | 0913166070 | hieptt@vui.edu.vn      | Khoa CNTT |
| 2. | TS. Nguyễn Quốc Khánh      | 0985748925 | khanhnq@vui.edu.v<br>n | Khoa CNTT |

|    |                       |            |                    |           |
|----|-----------------------|------------|--------------------|-----------|
| 3. | ThS. Nguyễn Văn Thịnh | 0973090995 | thinhnv@vui.edu.vn | Khoa CNTT |
| 4. | ThS. Đào Minh Sang    | 0978341911 | sangdm@vui.edu.vn  | Khoa CNTT |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về khảo sát tín hiệu và hệ thống trực tiếp trong miền tự nhiên, khảo sát tín hiệu và hệ thống gián tiếp qua các miền  $z$ , miền tần số và miền tần số rời rạc.

Ngoài ra học phần còn giới thiệu cho sinh viên ý nghĩa cũng như phương pháp thiết kế tổng hợp một số bộ lọc FIR pha tuyến tính.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                              | Chuẩn đầu ra CTĐT                                           | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được những kiến thức cơ bản về hệ thống rời rạc. Cung cấp các phương pháp biểu diễn tín hiệu trên các miền khác nhau.<br>Phân tích các hệ thống rời rạc để thiết kế bộ tổng hợp, bộ lọc số tuyến tính. | PLO3.4<br>PLO 3.7<br>PLO3.11<br>PLO4.2                      | 4                 |
| G2       | Đánh giá được các mô hình, thông số của lọc số. Thực hiện được các phương pháp xây dựng mô hình lọc số. Phát triển được các mô hình DFT, các bộ lọc lý tưởng                                                | PLO8.1<br>PLO8.2<br>PLO9.1<br>PLO10.1<br>PLO10.2<br>PLO11.2 | 4                 |
| G3       | Rèn luyện, trách nhiệm, nghiêm túc và tuân thủ tính kỷ luật trong vận hành và khai thác các hệ thống.                                                                                                       | PLO13.1<br>PLO13.2<br>PLO13.3                               | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                             | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được những kiến thức cơ bản về biểu diễn tín hiệu rời rạc | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.2       | Phân biệt được các cách biểu diễn tín hiệu trong các miền n, miền Z, miền w. | 4                 |
|          | CLO1.3       | Thực hiện và thiết kế bộ lọc số FIA tuyến tính                               | 5                 |
|          | CLO1.4       | Đánh giá chất lượng các bộ lọc số.                                           | 5                 |
|          | CLO1.5       | Xác định được các phương pháp biểu diễn tín hiệu và lọc số                   | 4                 |
|          | CLO1.6       | Cấu trúc được thông số của các mắt lọc                                       | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Xác định được các mô hình, thông số của các bộ lọc số.                       | 4                 |
|          | CLO2.2       | Thiết lập các bộ lọc số thực tế                                              | 4                 |
|          | CLO2.3       | Xác định được nguyên lý xử lý các bộ lọc để phục vụ truyền tín hiệu.         |                   |
| G3       | CLO3.1       | Rèn luyện tính chủ động trong học tập và nghiên cứu                          | 4                 |
|          | CLO3.2       | Chủ động cập nhật công nghệ, kỹ thuật xử lý các bộ lọc                       | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có trách nhiệm trong học tập để đáp ứng nhu cầu nghề nghiệp của xã hội       | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                | Chuẩn đầu ra học phần                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                               |                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1: Tín hiệu và các hệ thống rời rạc.</b>                            | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.3 | 26                           | 6  | 4  |       | 16     |
| <b>Chương 2: Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trên miền Z.</b>          | CLO1.2<br>CLO1.3                               | 22                           | 6  | 2  |       | 14     |
| <b>Chương 3: Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trên miền tần số liên</b> | CLO1.3<br>CLO1.4                               | 6                            | 3  |    |       | 3      |

| Tên chương/bài                                                                    | Chuẩn đầu ra học phần                                                        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|
|                                                                                   |                                                                              | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH | Tự học    |
| tục ω                                                                             | CLO2.1<br>CLO2.2                                                             |                              |           |           |       |           |
| Thi giữa học phần                                                                 | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.3<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.2 | 3                            | 1         |           |       | 2         |
| <b>Chương 4: Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trên miền tần số rời rạc.</b> | CLO1.5                                                                       | 13                           | 3         | 2         |       | 8         |
| <b>Chương 5: Tổng hợp bộ lọc số FIR pha tuyến tính</b>                            | CLO1.6<br>CLO2.3                                                             | 23                           | 5         | 4         |       | 14        |
| <b>Tổng</b>                                                                       |                                                                              | <b>93</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> |       | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1: Tín hiệu và các hệ thống rời rạc.</b><br>1. Giới thiệu về tín hiệu<br>2. Phân loại hệ thống tín hiệu<br>3. Tín hiệu rời rạc<br>4. Các hệ thống tuyến tính bất biến<br>5. Phương trình sai phân tuyến tính hệ số hằng<br>6. Tương quan hai tín hiệu | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, trao đổi.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 03 đến trang 44. Làm bài tập trong bộ câu hỏi ôn tập chương 1, các mức từ 1 đến 4 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 2: Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trên miền Z.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biến đổi Z của tín hiệu_ZT.</li> <li>2. Biến đổi Z ngược_IQT.</li> <li>3. Các tính chất của biến đổi Z.</li> <li>4. Biểu diễn hệ thống rời rạc trong miền Z</li> </ol>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn, vẽ sơ đồ khối biến đổi tín hiệu</li> <li>- Sinh viên</li> <li>+ Trên lớp giờ lý thuyết: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 49 đến trang 67</li> </ul> |
| <p><b>Chương 3: Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trên miền tần số liên tục <math>\omega</math>.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khái niệm chung</li> <li>2. Biến đổi Fourier của các tín hiệu rời rạc_FT</li> <li>3. Biến đổi Fourier ngược_IQT</li> <li>4. Các tính chất của biến đổi Fourier</li> <li>5. Quan hệ giữa biến đổi Fourier và biến đổi Z.</li> <li>6. Biểu diễn hệ thống rời rạc trong miền <math>\omega</math></li> </ol> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn, vẽ sơ đồ biến đổi fourier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên</li> <li>+ Trên lớp giờ lý thuyết: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 71 đến trang 95</li> </ul>           |
| <p><b>Kiểm tra giữa học phần</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giới hạn đề cương ôn tập kiến thức trước cho sinh viên khi có kế hoạch thi</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Thực hiện nghiêm túc quy chế thi</li> <li>+ Ở nhà: Tự học, ôn tập các chương 1,2,3</li> </ul>                                        |
| <p><b>Chương 4: Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trên miền tần số rời rạc.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Khái niệm chung</li> <li>4.2. DFT với các tín hiệu tuần hoàn chu kỳ N</li> <li>4.3. DFT với các dãy có chiều dài hữu hạn</li> </ol>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn,</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 71 đến trang 82</li> </ul>                                              |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 5: Tổng hợp bộ lọc số FIR pha tuyến tính.</b><br>5.1 Khái niệm chung<br>5.2 Bộ lọc có đáp ứng xung hữu hạn FIR<br>5.3 Tổng hợp bộ lọc số có đáp ứng xung hữu hạn FIR | - Giảng viên: Thuyết trình, giải thích, phát vấn, vẽ sơ đồ đáp ứng xung<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, thảo luận với giảng viên.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 101 đến trang 147 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu chính

1. PGS.TS Nguyễn Quốc Trung (Chủ biên -2009), Ths. Hoàng Văn Giang, ThS.Trần Đình Thông, Ths.Kiều Xuân Thực, *Giáo trình xử lý số tín hiệu*, NXB Giáo dục Việt Nam

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. TS. Lê Trung Thành (2013), *Xử lý tín hiệu và lọc số*, NXB Khoa học và kỹ thuật
2. PGS.TS Nguyễn Quốc Trung (2008), *Xử lý tín hiệu và lọc số (tập 2)*, NXB Khoa học và kỹ thuật.
3. PGS. TS Nguyễn Hữu Phương (2003), *Xử lý tín hiệu số (digital signal processing)*, NXB Thống kê.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần       | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b> |                    |                    |                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần       | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.3; CLO1.4<br>CLO1.5; CLO1.6<br>CLO2.1; CLO2.2<br>CLO2.3; CLO3.1<br>CLO3.2; CLO3.3 | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá         | Hình thức đánh giá            | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                    | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, thảo luận            | Suốt quá trình học         | Vấn đáp, trắc nghiệm, tự luận | CLO1.3; CLO1.4<br>CLO1.5; CLO1.6<br>CLO2.1; CLO2.2<br>CLO2.3; CLO3.1<br>CLO3.2; CLO3.3                   | 10        |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học xong chương 1, 2,3 | Trắc nghiệm                   | CLO1.1; CLO1.2<br>CLO2.1; CLO3.1<br>CLO3.3; CLO1.3<br>CLO1.4; CLO2.2                                     | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                            |                               |                                                                                                          | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần          | Trắc nghiệm                   | CLO1.1; CLO1.2<br>CLO1.3; CLO1.4<br>CLO1.5; CLO1.6<br>CLO2.1; CLO2.2<br>CLO2.3; CLO3.1<br>CLO3.2; CLO3.3 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có ít nhất 20 máy tính đã qua để thực hiện tháo lắp thiết bị. Có trang bị các bài thực hành, bản nghề, các loại dụng cụ dùng để tháo lắp, quạt điện, ánh sáng...

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo chương trình đào tạo và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

#### 1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Tên tiếng Anh: Analysis and Design of Object Oriented System

#### 1.2. Mã học phần: 21TT71743

#### 1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): CNTT/ Công nghệ phần mềm

#### 1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

#### 1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

#### 1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

#### 1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 11
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

#### 1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu, phân tích và thiết kế hệ thống thông tin.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                      | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a>   | Khoa CNTT |         |
|    | ThS. Vũ Thị Khánh Vân   | 0912554323 | <a href="mailto:vanvk128@gmail.com">vanvk128@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |

|  |                 |  |                                                                |              |  |
|--|-----------------|--|----------------------------------------------------------------|--------------|--|
|  | Hà Thị Thu Hiền |  | <a href="mailto:Hahien1508@gmail.com">Hahien1508@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |  |
|--|-----------------|--|----------------------------------------------------------------|--------------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị các khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin, phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo hướng cấu trúc và hướng đối tượng, một số khái niệm cơ bản về hướng đối tượng, giới thiệu một số chu trình phát triển phần mềm, giới thiệu UML, công cụ Rational Rose, các bước trong phân tích hướng đối tượng, các bước trong thiết kế hướng đối tượng.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Chuẩn đầu ra CTĐT                        | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Trình bày được những kiến thức cơ bản về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin hướng đối tượng bằng UML (Unified Modeling Language), sử dụng công cụ Rational Rose cho việc phát triển các phần mềm hướng đối tượng.<br>Trình bày và vận dụng phần mềm để xây dựng các biểu đồ usecase, biểu đồ lớp, biểu đồ tuần tự,              | PLO3.3, PLO3.4<br>PLO5.3                 | 4                 |
| G2       | Biết phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo hướng đối tượng bằng UML và sử dụng thành thạo một công cụ Rational Rose.<br>Xây dựng phân tích bài toán cụ thể với UML; Sử dụng thành thạo bộ công cụ Rational Rose để vẽ các biểu đồ use case, biểu đồ lớp (class), biểu đồ tuần tự, ...                                            | PLO6.3, PLO10,<br>PLO12.1                | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; | PLO13.2,<br>PLO13.3,<br>PLO16.2, PLO16.3 | 4                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp. |                   |                   |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được các kiến thức về mô hình hóa dữ liệu                                                           | 3                 |
|          | CLO1.2       | Trình bày được mô hình hóa nghiệp vụ của các biểu đồ                                                          |                   |
|          | CLO1.3       | Trình bày mô hình hóa được biểu đồ usecase                                                                    |                   |
|          | CLO1.4       | Trình bày mô hình hóa được biểu đồ lớp                                                                        |                   |
|          | CLO1.5       | Trình bày và áp dụng các biểu đồ usecase, biểu đồ tuần tự, biểu đồ lớp                                        | 3                 |
|          | CLO1.6       | Trình bày và áp dụng được công cụ Rational Rose để tạo các biểu đồ                                            | 3                 |
|          | CLO1.7       | Trình bày và áp dụng được để phân tích theo phương pháp hướng đối tượng với các bài toán trong thực tế        | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Phân tích và thiết kế được theo mô hình hóa dữ liệu UML                                                       | 4                 |
|          | CLO2.2       | Thiết kế được các biểu đồ use case, tuần tự, biểu đồ lớp                                                      | 3                 |
|          | CLO2.3       | Sử dụng thành thạo phần mềm Rational Rose để thiết kế các dạng biểu đồ                                        | 4                 |
|          | CLO2.4       | Xây dựng được các biểu đồ tương tác                                                                           |                   |
|          | CLO2.5       | Phân tích và triển khai được ứng dụng thực tế                                                                 | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.     | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                   | Chuẩn đầu ra học phần                                                | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                  |                                                                      | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về phân tích thiết kế hướng đối tượng</b> | CLO1.1,<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                | 12                           | 4  |    |       | 8      |
| <b>Chương 2: Phân tích hệ thống</b>                              | CLO1.2<br>CLO2.2<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                 | 18                           | 4  | 4  |       | 12     |
| <b>Chương 3. Mô hình hoá use case</b>                            | CLO1.3<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                 | 18                           | 6  |    |       | 12     |
| <b>Bài thực hành số 1</b>                                        |                                                                      | 18                           |    |    | 8     | 8      |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                         | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO3.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4. Mô hình hoá cấu trúc</b>                            | CLO1.4<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                 | 18                           | 4  | 4  |       | 12     |
| Bài thực hành số 2. Xây dựng vẽ biểu đồ lớp.                     | CLO1.4<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                 | 12                           |    |    | 6     | 6      |



| Tên chương/bài                                  | Chuẩn đầu ra học phần                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                 |                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 5. Mô hình hoá hành vi</b>            | CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 6                            | 2         |           |           | 4         |
| Bài thực hành số 3. Xây dựng biểu đồ trạng thái | CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 12                           |           |           | 6         | 6         |
| <b>Chương 6. Thiết kế lớp và phương thức</b>    | CLO1.6<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 18                           | 4         | 4         |           | 12        |
| Bài thực hành số 4. Xây dựng biểu đồ lớp        | CLO1.6<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 16                           |           |           | 8         | 8         |
| <b>Tổng</b>                                     |                                                | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                           | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về phân tích thiết kế hướng đối tượng</b><br>1.1. Giới thiệu học phần<br>1.1.1. Mục tiêu, yêu cầu<br>1.1.2. Tài liệu, đánh giá, phương pháp học<br>1.1.3. Giới thiệu các case study | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2. Tiếp cận hướng đối tượng trong phân tích thiết kế</p> <p>1.2.1. Khái niệm</p> <p>1.2.2. Phương pháp luận</p> <p>1.2.3. Quy trình</p> <p>1.2.4. Các vai trò và kỹ năng liên quan</p> <p>1.3. Tổng quan về lập trình hướng đối tượng</p> <p>1.3.1. Đối tượng, lớp và thông điệp</p> <p>1.3.2. Che giấu thông tin</p> <p>1.3.3. Thừa kế và đa hình</p> <p>1.4. Tổng quan về UML</p> <p>1.4.1. Giới thiệu UML</p> <p>1.4.2. Các biểu đồ và vai trò của chúng trong quy trình phân tích thiết kế</p> <p>1.5. Ví dụ minh họa</p> | <p>1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Chương 2: Phân tích hệ thống</b></p> <p>2.1. Mở đầu</p> <p>2.2. Nội dung</p> <p>2.2.1 Phân tích hiện trạng</p> <p>2.2.2 Xác định vấn đề</p> <p>2.2.3 Đề xuất giải pháp</p> <p>2.3 Mô hình hoá nghiệp vụ</p> <p>2.3.1 Mô hình hoá use case nghiệp vụ</p> <p>2.3.2 Mô hình hoá đối tượng nghiệp vụ</p> <p>2.4. Khảo sát tình huống</p>                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| <p>2.5 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương</p>                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Chương 3. Mô hình hoá use case</b><br>3.1. Mở đầu<br>3.2. Nội dung<br>3.2.1. Đặc tả hành vi ngoài<br>3.2.2. Các biểu đồ đặc tả hành vi<br>3.3. Mô hình hoá<br>3.3.1. Use case<br>3.3.2. Đặc tả use case<br>3.3.3. Biểu đồ use case<br>3.4. Khảo sát tình huống                                         | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...           |
| Bài thực hành số 1. Xây dựng biểu đồ use case                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 1 |
| <b>Chương 4. Mô hình hoá cấu trúc</b><br>4.1. Mở đầu<br>4.2. Nội dung<br>4.2. Biểu đồ đối tượng<br>4.2.2. Nhiệm vụ và cộng tác<br>4.3. Biểu đồ lớp<br>4.4. Các biểu đồ làm đơn giản hoá các tình huống phức tạp<br>4.5. Mô hình hoá<br>4.5.1. Tiếp cận quan niệm<br>4.5.2. Tiếp cận chuyển giao chức năng | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.5.3. Đơn giản hoá biểu đồ lớp                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.4. Khảo sát tình huống                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.5 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4</p>                                                                     |
| Bài thực hành số 2. Xây dựng vẽ biểu đồ lớp.                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2</p> |
| <b>Chương 5. Mô hình hoá hành vi</b><br>5.1. Mở đầu<br>5.2. Nội dung<br>5.2.1. Cộng tác<br>5.2.2. Các biểu đồ tương tác<br>5.2.3. Quản lý sự phức tạp<br>5.3. Mô hình hoá<br>5.3.1. Mô hình hoá bằng các biểu đồ tương tác<br>5.3.2. Mô hình hoá bằng biểu đồ trạng thái<br>5.4. Khảo sát tình huống | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 5 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>            |
| Bài thực hành số 3. Xây dựng biểu đồ trạng thái                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p>                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3</p>                                                                                                       |
| <p><b>Chương 6. Thiết kế lớp và phương thức</b></p> <p>6.1. Mở đầu</p> <p>6.2. Nội dung</p> <p>6.2.1. Biểu đồ lớp mức cài đặt</p> <p>6.2.2. Các biểu đồ cài đặt</p> <p>6.2.3. Các biểu đồ tương tác mức cài đặt</p> <p>6.2.4. Các tiêu chuẩn</p> <p>6.3. Thiết kế</p> <p>6.3.1. Đặc tả chi tiết biểu đồ lớp</p> <p>6.3.2. Đặc tả chi tiết thuộc tính và thao tác</p> <p>6.3.3. Thiết kế các điều kiện đầu và cuối</p> <p>6.3.4. Thiết kế các phương thức</p> <p>6.4. Khảo sát tình huống</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| 6.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6</p>             |
| Bài thực hành số 3. Xây dựng biểu đồ lớp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                                                         |

|  |                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | + Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đỗ Thị Hồng(2020), *tài liệu học tập Phân tích thiết kế Hướng đối tượng*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Văn Ba(2008), *Phát triển hệ thống hướng đối tượng với UML2.0 và C++*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2008.

3. Đặng Văn Đức(2002), *Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML*, Nhà xuất bản Giáo dục..

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1                | 10        |
|                 |                    |                    | CLO1.2                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.3                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.4                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.5                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.6                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.1                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.2                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.3                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.4                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.5                |           |
|                 |                    |                    | CLO3.1                |           |
|                 |                    |                    | CLO3.2                |           |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá    | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học    | Bài tiểu luận – bài tập lớn | CLO1.6<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                                                                 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2,3 | Thực hành                   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO3.1                                                                           | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                       |                             |                                                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần     | Bài tập báo cáo             | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, hóa chất, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Trí tuệ nhân tạo

Tên tiếng Anh: Artificial Intelligence

1.2. Mã học phần: 21TT71753

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(3,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35
- Số tiết thảo luận: 18
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Toán rời rạc, cấu trúc dữ liệu & giải thuật.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                          | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Phạm Thị Thu<br>Hường | 0373871645 | phamthuhuong0312@<br>gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      |                            |            |                                | "            |            |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 3 |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần sẽ cung cấp các phương pháp để mô hình hoá các hiện tượng nghiên cứu các hành vi, bao gồm các hiện tượng như cảm nhận, giải quyết bài toán, sử dụng tri thức, lập kế hoạch, học và giao tiếp, bao gồm phương pháp tìm kiếm trong không gian trạng thái, các lược đồ biểu diễn tri thức và lập luận, các phương pháp định hướng theo nhiệm vụ (hoặc hướng nhiệm vụ).

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT          | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Trình bày được những kiến thức cơ bản về Trí tuệ nhân tạo, về tìm kiếm lời giải, các phương pháp biểu diễn và xử lý tri thức định tính.</p> <p>Tính toán được một số phương pháp học máy, phương pháp mô hình hóa các hành vi thông minh giống con người.</p> <p>Giải thích được các phương pháp biểu diễn và giải bài toán khác nhau.</p>                                                                                                                                                                    | PLO3.1, PLO3.4, PLO4.1     | 2                 |
| G2       | <p>Sử dụng được các phương pháp biểu diễn và giải bài toán khác nhau; Thành thạo logic cấp 1, suy diễn và biểu diễn tri thức.</p> <p>Sử dụng thành thạo một ngôn ngữ lập trình để tạo hệ thống truyền thông điệp.</p> <p>Sử dụng được các kỹ thuật lập trình trí tuệ nhân tạo.</p> <p>Vận dụng được phương pháp học máy và bài toán lập kế hoạch vào thực tế</p> <p>Sử dụng thành thạo một số phương pháp máy học tiên tiến để biểu diễn và giải quyết bài toán. Tăng cường kỹ năng tư duy, phương pháp luận</p> | PLO6.3<br>PLO11.3, PLO12.2 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>  | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| G3              | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, ý thức tổ chức kỷ luật, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc; có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả, chịu trách nhiệm trước tập thể về kết quả làm việc của mình. Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                           | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được các khái niệm cơ bản về trí tuệ nhân tạo, các lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng                                                                        | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Giải thích được các phương pháp biểu diễn và giải bài toán                                                                                                          | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả, trình bày được ý nghĩa của các ngôn ngữ và kỹ thuật lập trình trí tuệ nhân tạo trong tri thức lập luận                                                       | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Tính toán và biểu diễn tri thức không chắc chắn bằng lý thuyết xác suất                                                                                             | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả được một số phương pháp học tự động.                                                                                                                          | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Giải thích được cách xây dựng bài toán lập kế hoạch.                                                                                                                | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Sử dụng thành thạo phương pháp giải bài toán heuristics và các phương pháp khác                                                                                     | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Phân tích và lập luận, lựa chọn phương án thực hiện một bài toán lập trình một cách hiệu quả nhất, thao tác chuẩn xác, logic cấp 1, suy diễn và biểu diễn tri thức. | 4                        |
|                 | CLO2.3              | Biểu diễn được tri thức không chắc chắn bằng lý thuyết xác suất và lập luận với tri thức không chắc chắn                                                            | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Sử dụng được các kỹ thuật lập trình trí tuệ nhân tạo theo phương pháp phương pháp học máy, như học tự động, học từ quan sát dữ liệu.                                | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.5       | Xây dựng được bài toán lập kế hoạch mô hình hóa các hành vi thông minh giống con người.                                                                                             | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc, chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả làm việc của mình. | 4                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả, chịu trách nhiệm trước tập thể về kết quả làm việc của mình          | 4                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                                            | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                            | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                       |                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về trí tuệ nhân tạo</b>        | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2                                 | 12                           | 4  | 0  | 0     | 8      |
| <b>Chương 2. Các phương pháp giải bài toán</b>        | CLO1.2, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2                                 | 26                           | 6  | 4  | 0     | 16     |
| <b>Chương 3. Tri thức và lập luận</b>                 | CLO1.3, CLO2.2, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                         | 29                           | 7  | 4  | 0     | 18     |
| <b>Chương 4. Tri thức không chắc chắn và lập luận</b> | CLO1.4, CLO2.3, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                         | 29                           | 7  | 4  | 0     | 18     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                              | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 5. Học tự động</b>                          | CLO1.5, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1,                                | 26                           | 6  | 4  | 0     | 16     |

| Tên chương                    | Chuẩn đầu ra học phần          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                               |                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
|                               | CLO3.2, CLO3.3                 |                              |           |           |          |           |
| <b>Chương 6. Lập kế hoạch</b> | CLO1.6, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2 | 19                           | 5         | 2         | 0        | 12        |
| <b>Tổng</b>                   |                                | <b>144</b>                   | <b>36</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                     | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về trí tuệ nhân tạo</b><br>1.1. Các cách nhìn nhận về trí tuệ nhân tạo – Định nghĩa trí tuệ nhân tạo (TTNT)<br>1.2. Lịch sử phát triển của trí tuệ nhân tạo.<br>1.3. Các khái niệm cơ bản.<br>1.4. Các lĩnh vực nghiên cứu và ứng dụng cơ bản | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1      |
| <b>Chương 2. Các phương pháp giải bài toán</b><br>2.1. Bài toán tổng quát<br>2.2. Các phương pháp biểu diễn bài toán<br>2.3. Các phương pháp giải bài toán<br>2.4. Giải bằng các heuristics.<br>2.5. Các phương pháp giải khác.                                      | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1, làm bài tập để thảo luận |
| 2.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm       |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                              | + Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Chương 3. Tri thức và lập luận</b><br>3.1. Logic cấp một (First-order logic)<br>3.2. Suy diễn trong logic cấp một<br>3.3. Biểu diễn tri thức.<br>3.4. Giới thiệu các ngôn ngữ và các kỹ thuật lập trình trí tuệ nhân tạo. | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1, làm bài tập để thảo luận                                                                          |
| 3.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Chương 4. Tri thức không chắc chắn và lập luận</b><br>4.1. Tính không chắc chắn.<br>4.2. Biểu diễn tri thức không chắc chắn bằng lý thuyết xác suất.<br>4.3. Lập luận với tri thức không chắc chắn.                       | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1                                                                          |
| 4.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | <p>và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                                                                                                         |
| <p><b>Chương 5. Học tự động</b></p> <p>5.1. Học từ quan sát (dữ liệu)</p> <p>5.2. Một số phương pháp học tự động</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1</p>                                                                          |
| 5.3. Thảo luận                                                                                                       | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Chương 6. Lập kế hoạch</b></p> <p>6.1. Bài toán lập kế hoạch</p> <p>6.2. Ứng dụng bài toán lập kế hoạch</p>    | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 7.1</p>                                                                          |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3. Thảo luận | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul> </li> </ul> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đinh Mạnh Tường, *Trí tuệ nhân tạo*, Đại học Quốc gia Hà Nội, 2008

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Thanh Thuỷ, *Trí tuệ nhân tạo*, NXB KHKT, Hà Nội, 2000-2004

3. Bạch Hưng Khang, Hoàng Kiếm, *Trí tuệ nhân tạo, các phương pháp và ứng dụng* - NXB KHKT 1989.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                                                                                                | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |



| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá                    | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học        | Tự luận, vấn đáp                      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Thi tự luận (Vấn đáp/Thi trắc nghiệm) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1                                         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                           |                                       |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần         | Thi tự luận (Vấn đáp/Thi trắc nghiệm) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1         | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Công nghệ phần mềm

Tên tiếng Anh: Software Technology

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn):

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Cơ sở ngành ☐ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2 (2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không có
- Học phần học trước: Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Hà Thị Thu Hiền       | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a>       | "         |         |

|   |                  |            |                    |   |  |
|---|------------------|------------|--------------------|---|--|
| 3 | Vũ Thị Khánh Vân | 0912554323 | vanvk128@gmail.com | " |  |
|---|------------------|------------|--------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần tập trung vào một số chủ đề quan trọng của công nghệ phần mềm như quy trình phát triển phần mềm, quản lý, đánh giá kiểm tra chất lượng phần mềm, những xu hướng hiện đại của công nghệ và thực tiễn phát triển phần mềm.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                             | Chuẩn đầu ra CTĐT         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu các mô hình phát triển phần mềm, các giai đoạn trong quá trình xây dựng phần mềm như: lập kế hoạch, khảo sát, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm thử, tích hợp và bảo trì hệ thống phần mềm. Hiểu các phương pháp và kỹ thuật sử dụng trong các giai đoạn xây dựng hệ thống phần mềm. | PLO3.5, PLO3.11, PLO5.3   | 3                 |
| G2       | Khả năng áp dụng các phương pháp, kỹ thuật trong các giai đoạn để xây dựng phần mềm ứng dụng có chất lượng. Sử dụng công cụ hỗ trợ thiết kế, lập kế hoạch và quản trị dự án phần mềm                                                                                                       | PLO8.1, PLO9.1            | 3                 |
| G3       | Chủ động trong học tập và rèn luyện<br>Có ý thức trách nhiệm, làm việc theo đúng qui trình                                                                                                                                                                                                 | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3 | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được các công đoạn của phát triển phần mềm, các vấn đề cơ bản về phần mềm và kỹ nghệ phần mềm                                                                                                            | 2                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu được nền tảng phân tích và đặc tả yêu cầu và các phương pháp, xây dựng được hồ sơ đặc tả. Hiểu được quá trình thiết kế và các hoạt động thiết kế, xây dựng được thiết kế kiến trúc và thiết kế giao diện | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.3       | Vận dụng được các kiến thức về công nghệ phần mềm để xây dựng, phát triển, thẩm định và quản lý phần mềm theo đúng qui trình.                                     | 3                 |
|          | CLO1.4       | Hiểu được các phương pháp, kỹ thuật trong lập trình xây dựng phần mềm                                                                                             |                   |
|          | CLO1.5       | Phân tích, đánh giá được một phần mềm dựa trên qui trình phát triển và các hồ sơ, tài liệu phát triển phần mềm đi kèm để kiểm thử chất lượng phần mềm             | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Có kỹ năng cơ bản về lập và quản lý dự án phần mềm                                                                                                                | 3                 |
|          | CLO2.2       | Có kỹ năng phân tích, đánh giá chất lượng phần mềm dựa trên các tài liệu, qui trình đi kèm                                                                        | 3                 |
|          | CLO2.3       | Có kỹ năng quản lý, làm việc nhóm trong hoạt động phát triển và quản lý phần mềm. Có kỹ năng cơ bản về viết và quản lý tài liệu các giai đoạn phát triển phần mềm | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Rèn luyện ý thức chấp hành kỷ luật, tác phong giao tiếp                                                                                                           | 3                 |
|          | CLO3.2       | Phát huy tinh thần học hỏi, tự tin tự chủ, sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề thực tiễn.                                                                   | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                    | Chuẩn đầu ra học phần               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                               |                                     | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Phần mềm và kỹ nghệ phần mềm</b> | CLO1.1, CLO1.2,                     | 12                           | 4  | 0  | 0     | 8      |
| <b>Chương 2. Phân tích và đặc tả yêu cầu</b>  | CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,CLO2.3 | 23                           | 5  | 4  | 0     | 14     |
| <b>Chương 3. Thiết kế phần mềm</b>            | CLO1.2,<br>CLO1.3,CLO2.3            | 20                           | 4  | 4  | 0     | 12     |
| <b>Chương 4. Lập trình</b>                    | CLO1.3, CLO1.4                      | 12                           | 4  | 0  | 0     | 8      |

| Tên chương                             | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                        |                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
| <b>Thi giữa học phần</b>               | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 3                            | 1         |           |          | 2         |
| <b>Chương 5. Xác minh và thẩm định</b> | CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.2                 | 26                           | 6         | 4         | 0        | 16        |
| <b>Tổng</b>                            |                                                        | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>60</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Phương pháp dạy và học                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Phần mềm và kỹ nghệ phần mềm</b><br>1.1. Tầm quan trọng và sự tiến hóa của phần mềm<br>1.1.1. Phần mềm và các ứng dụng<br>1.1.2. Tiến hóa của phần mềm<br>1.1.3. Vai trò, tầm quan trọng<br>1.1.4. Khó khăn, thách thức đối với phát triển phần mềm<br>1.2. Kỹ nghệ phần mềm<br>1.2.1. Định nghĩa<br>1.2.2. Lịch sử phát triển<br>1.2.3. Vòng đời phát triển<br>1.2.4. Các loại mô hình tiến trình | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
| <b>Chương 2. Phân tích và đặc tả yêu cầu</b><br>2.1. Đại cương về phân tích yêu cầu<br>2.1.1. Khái niệm, tầm quan trọng<br>2.1.2. Phân loại các yêu cầu<br>2.1.3. Nghiên cứu khả thi<br>2.1.4. Nền tảng của phân tích yêu cầu<br>2.1.5. Làm bản mẫu trong quá trình phân tích                                                                                                                                   | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.2. Đặc tả yêu cầu</p> <p>2.2.1. Xác định và đặc tả yêu cầu</p> <p>2.2.2. Các phương pháp đặc tả</p> <p>2.2.3. Lưu ý khi đặc tả yêu cầu</p> <p>2.2.4. Định dạng tài liệu yêu cầu</p> <p>2.2.5. Thẩm định yêu cầu</p>                                                                                            |                                                                                                                                                                        |
| <p>2.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</p> |
| <p><b>Chương 3. Thiết kế phần mềm</b></p> <p>3.1. Đại cương về thiết kế phần mềm</p> <p>3.1.1. Khái niệm, vai trò</p> <p>3.1.2. Chất lượng thiết kế</p> <p>3.1.3. Các cách tiếp cận</p> <p>3.2. Các hoạt động thiết kế</p> <p>3.2.1. Thiết kế kiến trúc phần mềm</p> <p>3.2.2. Thiết kế giao diện người sử dụng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</p>        |
| <p>3.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</p> |
| <p><b>Chương 4. Lập trình</b></p> <p>4.1. Ngôn ngữ lập trình</p> <p>4.1.1. Khái niệm và các nhân tố lập trình hiệu quả</p> <p>4.1.2. Các đặc trưng của ngôn ngữ</p> <p>4.1.3. Phong cách lập trình</p> <p>4.2. Lập trình tin cậy</p>                                                                                | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</p>                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.1. Lập trình tránh lỗi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |
| 4.2.2. Lập trình hướng hiệu quả thực hiện                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |
| <b>Chương 5. Xác minh và thẩm định</b><br>5.1. Đại cương về xác minh và thẩm định<br>5.1.1. Các khái niệm, mục đích<br>5.1.2. Rà soát phần mềm<br>5.1.3. Kiểm tra chất lượng phần mềm<br>5.1.4. Giới thiệu, khai thác công cụ hỗ trợ kiểm thử tự động<br>5.2. Kiểm thử<br>5.2.1. Các loại kiểm thử<br>5.2.2. Quá trình kiểm thử<br>5.2.3. Phương pháp, chiến lược | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, 2                    |
| 5.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Hà Thị Thu Hiền, *Tài liệu học tập Công nghệ phần mềm*, Trường Đại học công nghiệp Việt Trì.
2. Ngô Trung Việt, Nguyễn Kim ánh (biên soạn), *Nhập môn Công nghệ phần mềm*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2003.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Lê Đức Trung, *Công nghệ phần mềm*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2001.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |



| Điểm thành phần                     | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá    | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm chuyên cần                     | Suốt quá trình học      | Mức độ chuyên cần     | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2                 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận | Suốt quá trình học      | Tự luận (Trắc nghiệm) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần              | Khi học chương 1, 2,3,4 | Tự luận (Trắc nghiệm) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>   |                         |                       |                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần       | Kết thúc học phần       | Tự luận (Trắc nghiệm) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lập trình Python

Tên tiếng Anh: Python Programing

1.2. Mã học phần: 21TT71802

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa Công nghệ thông tin, Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 2(2,0)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 01
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Tin học đại cương, Lập trình C
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email | Đơn vị | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|-------|--------|------------|
|----|-------------------------------|------------|-------|--------|------------|

|   |                       |            |                                                                              |                  |  |
|---|-----------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| 1 | Th.S Vũ Thị Bích Thảo | 0932390584 | <a href="mailto:Vuthibichthao.fic@gmail.com">Vuthibichthao.fic@gmail.com</a> | BM Mạng máy tính |  |
|   |                       |            |                                                                              |                  |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về kiến thức cơ bản và kỹ năng về lập trình Python, các khái niệm cơ bản của Python. Các kiểu dữ liệu chuẩn của Python. Điều khiển luồng và vòng lặp. Hàm, Module và File I/O. Xử lý ngoại lệ (Exception Handling).

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| G1       | Trình bày được các khái niệm cơ bản trong ngôn ngữ lập trình Python. Trình bày được các kiểu dữ liệu chuẩn: Number, string, list, tuple, dictionary. Trình bày về kỹ thuật xây dựng Hàm, Module và File I/O. Giải thích hai đặc điểm quan trọng là xử lý ngoại lệ (Exception Handling) và Assertion để xử lý bất kỳ lỗi không mong đợi nào trong các chương trình Python. Vận dụng các kiến thức liên quan đến hướng đối tượng, khái quát về cách truy cập Database để lập trình Socket. | PLO3.5, PLO4.1    | 3                 |
| G2       | Thành thạo lập trình trên ngôn ngữ Python. Có khả năng tư duy nhận dạng bài toán, phân tích vấn đề, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài toán cụ thể.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PLO6.3, PLO7.4    | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc. Rèn luyện tinh thần trách nhiệm, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PLO 13.1, PLO13.3 | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được các khái niệm cơ bản trong ngôn ngữ lập trình Python                                                                                          | 2                 |
|          | CLO1.2       | Trình bày được các kiểu dữ liệu chuẩn: Number, string, list, tuple, dictionary.                                                                              | 2                 |
|          | CLO1.3       | Trình bày được kiến thức về luồng và vòng lặp                                                                                                                | 2                 |
|          | CLO1.4       | Trình bày được kỹ thuật xây dựng Hàm, Module và File I/O.                                                                                                    | 2                 |
|          | CLO1.5       | Giải thích hai đặc điểm quan trọng là xử lý ngoại lệ (Exception Handling) và Assertion để xử lý bất kỳ lỗi không mong đợi nào trong các chương trình Python. | 3                 |
|          | CLO1.6       | Vận dụng các kiến thức liên quan đến hướng đối tượng, khái quát về cách truy cập Database để lập trình Socket.                                               | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Thành thạo lập trình trên ngôn ngữ Python.                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO2.2       | Đánh giá, nhận dạng được bài toán, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài toán cụ thể.                                                                  | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                 | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                          | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                     |                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1.</b> Các khái niệm cơ bản của ngôn ngữ lập trình Python | CLO1.1                | 19                           | 3  | 2  | 4     | 10     |
| <b>Chương 2.</b> Các kiểu dữ liệu chuẩn                             | CLO1.1, CLO1.2,       | 20                           | 2  | 2  | 4     | 12     |
| <b>Chương 3.</b> Điều khiển luồng và vòng lặp                       | CLO1.3                | 33                           | 5  | 2  | 6     | 20     |
| <b>Chương 4.</b> Hàm Module và File I/O                             | CLO1.4                | 29                           | 5  | 2  | 6     | 16     |

| Tên chương                       | Chuẩn đầu ra học phần          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                  |                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 5.</b> Xử lý ngoại lệ  | CLO1.5, CLO2.1                 | 19                           | 3         | 2         | 4         | 10        |
| <b>Thi giữa học phần</b>         | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 6.</b> Python nâng cao | CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2         | 33                           | 5         | 2         | 6         | 20        |
| <b>Tổng</b>                      |                                | <b>156</b>                   | <b>30</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                  | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Các khái niệm cơ bản của ngôn ngữ lập trình Python</b><br>1.1. Python là gì?<br>1.2. Chương trình Hello World<br>1.3. Cú pháp cơ bản<br>1.4. Tham số dòng lệnh<br>1.5. Các kiểu biến<br>1.6. Toán tử | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi bài, thảo luận<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận |
| 1.7. Thảo luận                                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1       |
| Bài thực hành số 1. Làm quen với Lập trình Python                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: Hướng dẫn, minh họa, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                        |
| <b>Chương 2. Các kiểu dữ liệu chuẩn</b><br>2.1. Number                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, vấn đáp<br>- Sinh viên:                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2. String<br>2.3. List<br>2.4. Tuple<br>2.5. Dictionary                                                                                                                                                                                                                                      | + Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi bài, thảo luận<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận                                                                   |
| 2.6 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Giảng viên: giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1       |
| Bài thực hành số 2. Các kiểu dữ liệu cơ bản                                                                                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Hướng dẫn, minh họa, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                        |
| <b>Chương 3. Điều khiển luồng và vòng lặp</b><br>3.1. Điều khiển luồng<br>3.2. Lệnh if<br>3.3. Lệnh if...elif ...else<br>3.4. Lồng các lệnh if<br>3.5. Vòng lặp<br>3.6. Vòng lặp while<br>3.7. Vòng lặp for<br>3.8. Lồng vòng lặp<br>3.9. Lệnh break<br>3.10. Lệnh continue<br>3.11. Lệnh pass | - Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi bài, thảo luận<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận |
| 3.12. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Giảng viên: giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm                                     |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                                                                                                                                                                                            |
| Bài thực hành số 3. Điều khiển Luồng và vòng lặp                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, minh họa, chất vấn</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul> + Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                        |
| <b>Chương 4. Hàm, module và File I/O</b><br>4.1. Date & Time<br>4.2. Hàm<br>4.3. Module<br>4.4. File I/O | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul> + Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi bài, thảo luận<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận |
| 4.5 Thảo luận                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul> + Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1       |
| Bài thực hành số 4. Hàm, module và File I/O                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, minh họa, chất vấn</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul> + Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                        |
| <b>Chương 5. Xử lý ngoại lệ</b><br>5.1. Standard exception<br>5.2. Assertion<br>5.3. Xử lý ngoại lệ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul> + Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi bài, thảo luận<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận |
| 5.4 Thảo luận                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul> + Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1       |



|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bài thực hành số 5. Xử lý ngoại lệ                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, minh họa, chất vấn</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</li> </ul>                                        |
| <b>Chương 6. Python nâng cao</b><br>6.1. Hướng đối tượng<br>6.2 Regular expression.<br>6.3. Truy cập Database<br>6.4. Lập trình mạng<br>6.5. Đa luồng (Multithread)<br>6.6. Xử lý XML | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, phân tích, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi bài, thảo luận</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm báo cáo để thảo luận</li> </ul> |
| 6.7 Thảo luận                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</li> </ul>       |
| Bài thực hành số 6. Truy cập Database, lập trình mạng và xử lý XML                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, minh họa, chất vấn</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</li> </ul>                                        |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bùi Việt Hà, *Python cơ bản*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Đỗ Thanh Nghị, *Ngôn ngữ lập trình Python*, Khoa CNTT-ĐH Cần Thơ

3. TS Nguyễn Ngọc Giang, *Đường vào lập trình Python*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá                           | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                   |                         |                                              |                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                         | Suốt quá trình học      | Mức độ chuyên cần                            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học      | Tự luận, vấn đáp....                         | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học chương 1, 2,3,4 | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...), thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                         |                                              |                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần       | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...), thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Thiết kế website nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced Web design

1.2. Mã học phần: 21TT71793

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Thiết kế website
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|-------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Phạm Thị Thủy         | 0977903345 |       | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh   | 0975057734 |       | Khoa CNTT |         |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT                        | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được cách sử dụng các thẻ HTML5, các thuộc tính CSS3, ngôn ngữ kịch bản JavaScript và JQuery<br>Vận dụng được các thẻ HTML5, các thuộc tính CSS3, ngôn ngữ kịch bản JavaScript và JQuery để thiết kế website | PLO3.10, PLO4.2                          | 4                 |
| G2       | Sử dụng các thẻ HTML5, thuộc tính CSS3, ngôn ngữ kịch bản JavaScript và JQuery thiết kế được giao diện website chuyên nghiệp                                                                                      | PLO6.3, PLO9.1, PLO9.2, PLO11.3, PLO12.1 | 4                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập. Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế.                      | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO15.1       | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                       | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Phân tích được các thẻ HTML5 cần sử dụng để tạo layout.                                                  | 4                 |
|          | CLO1.2       | Phân tích được các thuộc tính CSS3 cần sử dụng để định dạng, tạo hiệu ứng cho các thành phần trên trang. | 4                 |
|          | CLO1.3       | Giải thích được các lệnh JavaScript và JQuery cần sử dụng để xử lý được một số chức năng của website.    | 4                 |
|          | CLO1.4       | Nhớ, hiểu được các thao tác cắt ghép ảnh cơ bản của phần mềm Photoshop .                                 | 2                 |
| G2       | CLO2.1       | Sử dụng các thẻ HTML5 tạo được layout cho trang theo mong muốn.                                          | 4                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.2       | Sử dụng các thuộc tính CSS3 định dạng, tạo hiệu ứng cho các thành phần một cách chuyên nghiệp.                                                                                                                                                                      | 4                 |
|          | CLO2.3       | Sử dụng ngôn ngữ kịch bản JavaScript và JQuery thực hiện một chức năng nào đó theo yêu cầu.                                                                                                                                                                         | 4                 |
|          | CLO2.4       | Sử dụng được các thao tác cắt ghép ảnh cơ bản của phần mềm Photoshop.                                                                                                                                                                                               | 3                 |
|          | CLO2.5       | Sử dụng HTML5, CSS3 tạo layout cắt giao diện web.                                                                                                                                                                                                                   | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc.                                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO3.2       | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin. | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế.                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài         | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                        |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. HTML5</b> | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 25                           | 5  | 0  | 5     | 15     |
| <b>Chương 2. CSS3</b>  | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 47                           | 7  | 3  | 10    | 27     |

| Tên chương/bài                              | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                             |                                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 3. JavaScript và JQuery</b>       | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 23                           | 3         | 2         | 5         | 13        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. Thiết kế giao diện website</b> | CLO1.4, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                         | 58                           | 8         | 7         | 10        | 33        |
| <b>Tổng</b>                                 |                                                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. HTML5</b><br>1.1. Giới thiệu về HTML 5<br>1.1.1. Giới thiệu<br>1.1.2. Tính năng của HTML5<br>1.1.3. Lịch sử hình thành và phát triển HTML<br>1.1.4. Định nghĩa HTML5<br>1.2. HTML 5 Tag<br>1.2.1. Các thẻ định nghĩa nhóm nội dung<br>1.2.2. Các thẻ định nghĩa nội dung cụ thể, control html<br>1.3. HTML 5 Audio & HTML 5 Video<br>1.3.1. Chèn các thành phần video, audio vào trang<br>1.3.2. Điều khiển video với JavaScript<br>1.4. HTML 5 Drag & Drop<br>1.4.1. Kéo thả 1 chiều<br>1.4.2. Kéo thả 2 chiều | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 1 đến trang 25 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5. HTML 5 Canvas & HTML 5 SVG<br>1.5.1. Canvas<br>1.5.2. HTML5 SVG<br>1.6. HTML 5 Form<br>1.6.1. Thuộc tính hỗ trợ nhập liệu<br>1.6.2. Thuộc tính hỗ trợ kiểm tra nhập liệu<br>1.7. HTML 5 API<br>1.7.1. API Geolocation<br>1.7.2. Web Storage<br>1.7.3. Web Workers                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bài thực hành số 1. HTML 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 1 đến trang 25; tài liệu số 2 từ trang 1 đến trang 8                                                |
| <b>Chương 2. CSS3</b><br>2.1. Giới thiệu về CSS 3<br>2.2. Đường viền<br>2.2.1. Border-radius<br>2.2.2. Border-image<br>2.3. Hiệu ứng cho văn bản<br>2.3.1. Text Effects<br>2.3.2. Text Shadow<br>2.3.3. Box Shadow<br>2.3.4. Font web<br>2.3.5. Gradient<br>2.4. Transform – Transition – Animation<br>2.4.1. Transform<br>2.4.2. Transition<br>2.4.3. Animation<br>2.5. Tạo Multiple Columns | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 26 đến trang 41; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5.1. Thiết lập layout dạng nhiều cột<br>2.5.2. Thiết lập layout dạng flex<br>2.6. Hình nền<br>2.7. Media Queries<br>2.8. User interface                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.9. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 26 đến trang 41</li> </ul> </li> </ul>                                     |
| Bài thực hành số 2. CSS 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 26 đến trang 41; tài liệu số 2 từ trang 9 đến trang 16</li> </ul> </li> </ul>                                              |
| Chương 3. Làm việc với JavaScript và JQuery<br>3.1. JavaScript<br>3.1.1. Tổng quan về JavaScript<br>3.1.2. Ngôn ngữ kịch bản JavaScript<br>3.1.3. Xử lý sự kiện<br>3.2. JQuery<br>3.2.1. Tổng quan về JQuery<br>3.2.2. Khai báo JQuery<br>3.2.3. Download JQuery<br>3.2.4. Cú pháp của JQuery<br>3.2.5. JQuery selector<br>3.2.6. Sự kiện JQuery<br>3.2.7. Hàm callback trong JQuery | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 42 đến trang 50; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.8. Thao tác với JQuery HTML                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.2.9. Thao tác với JQuery CSS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 42 đến trang 50</li> </ul> </li> </ul>                                     |
| Bài thực hành số 3. JavaScript và JQuery                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 42 đến trang 50; tài liệu số 2 từ trang 17 đến trang 24</li> </ul> </li> </ul>                                             |
| <b>Chương 4. Thiết kế giao diện website</b><br>4.1. Thiết kế giao diện bằng photoshop<br>4.1.1. Giới thiệu phần mềm photoshop<br>4.1.2. Xử lý ảnh cho web<br>4.1.3. Cắt ghép ảnh cơ bản với vùng chọn, layer mask<br>4.1.4. Màu và hiệu ứng màu trong thiết kế web<br>4.2. Cắt giao diện web<br>4.3. Layout web với HTML5 và CSS3<br>4.3.1. Tạo slide<br>4.3.2. Trình bày layout chính cho trang index | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 51 đến trang 62; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| 4.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 51 đến trang 62                                                                                                                                         |
| Bài thực hành số 4. Thiết kế giao diện website bằng photoshop<br>Bài thực hành số 5. Cắt giao diện website<br>Bài thực hành số 6. Thiết kế layout với HTML5 và CSS3 | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang 51 đến trang 62; tài liệu số 2 từ trang 25 đến trang 41 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Phạm Thị Thủy, Lê Văn Điệp, Lê Thanh Tâm *Tài liệu học tập Thiết kế website 2*, Đại học Công nghiệp Việt trì;
2. Phạm Thị Thủy, Lê Văn Điệp, Lê Thanh Tâm *Tài liệu học tập Thực hành thiết kế website 2*, Đại học Công nghiệp Việt trì;

### 7.2. Tài liệu tham khảo

- [1]. <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
- [2]. <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
- [3]. <https://www.w3schools.com/w3css/default.asp>
- [4]. <https://www.w3schools.com/js/default.asp>
- [5]. <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                                                                                | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2, 3 | Thực hành            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                        |                      |                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần      | Báo cáo bài tập lớn  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính cài đặt đủ phần mềm, máy chiếu, bảng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Ngôn ngữ SQL nâng cao

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21TT71813

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Ngôn ngữ SQL
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email              | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|------------|--------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Vũ Thị Khánh<br>Vân   | 0912554323 | vanvk128@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | dhonglf@gmail.com  | "            |            |

|   |                         |            |                      |   |  |
|---|-------------------------|------------|----------------------|---|--|
| 3 | ThS. Hà Thị Thu<br>Hiền | 0973372885 | hahien1508@gmail.com | " |  |
|---|-------------------------|------------|----------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức liên quan đến SQL Server nâng cao bao gồm các vấn đề như: lập trình với thủ tục và hàm; cách viết một trigger và ứng dụng của nó trong việc xử lý ràng buộc dữ liệu toàn vẹn; quản lý các giao dịch trong SQL; quản trị và bảo mật cơ sở dữ liệu.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT                        | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Trình bày được ý nghĩa và tầm quan trọng của Thủ tục, Hàm, Trigger.</p> <p>Hiểu và vận dụng cách khai báo, xây dựng, cách truyền tham số cho thủ tục và hàm; Cách xử lý ràng buộc dữ liệu thông qua Trigger.</p> <p>Hiểu và vận dụng được giao dịch, xử lý giao dịch SQL, xử lý ngoại lệ trong lập trình T-SQL.</p> <p>Hiểu và vận dụng các vấn đề liên quan đến quản trị CSDL (cấp phát quyền, thu hồi quyền, sao lưu, phục hồi dữ liệu)</p> | PLO3.4, PLO3.5, PLO3.6                   | 3                 |
| G2       | <p>Thực hiện thành thạo đối với thủ tục và hàm để truy vấn trong các bài toán về cơ sở dữ liệu</p> <p>Thực hiện được xử lý ràng buộc dữ liệu bằng Trigger</p> <p>Thực hiện thành thạo các lệnh Transact-SQL để thao tác trên CSDL</p> <p>Thực hiện được các giao dịch, xử lý với ngoại lệ trong lập trình</p> <p>Thực hiện tốt kỹ thuật bảo mật dữ liệu</p>                                                                                      | PLO6.3, PLO7.1, PLO8.4, PLO10.1, PLO10.2 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>      | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| G3              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Có khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả. | PLO13.1; PLO13.2;<br>PLO13.3; | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                        | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được các khái niệm thủ tục, hàm, trigger                                                                                                                                               | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Vận dụng được thủ tục, hàm, truyền tham số cho thủ tục và hàm                                                                                                                                    | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Xử lý được ràng buộc dữ liệu thông qua đối tượng trigger                                                                                                                                         | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu và vận dụng được giao dịch, câu lệnh Transact-SQL                                                                                                                                           | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Vận dụng cách xử lý ngoại lệ trong lập trình T-SQL.                                                                                                                                              | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu các vấn đề liên quan đến quản trị CSDL (cấp phát quyền, thu hồi quyền, sao lưu, phục hồi dữ liệu)                                                                                           | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Thực hiện thành thạo đối với thủ tục và hàm để truy vấn trong các bài toán về cơ sở dữ liệu                                                                                                      | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Vận dụng Trigger để xử lý các ràng buộc dữ liệu                                                                                                                                                  | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Vận dụng tốt các lệnh Transact-SQL để thao tác trên CSDL                                                                                                                                         | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Thực hiện được các giao dịch, xử lý với ngoại lệ trong lập trình                                                                                                                                 | 2                        |
|                 | CLO2.5              | Thực hiện tốt kỹ thuật bảo mật dữ liệu                                                                                                                                                           | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, chủ động với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                        |



| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, chủ động sáng tạo với công việc                                | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                           | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                      |                                                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 1. Truy vấn SQL nâng cao</b>                               | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2                                 | 26                           | 4         | 2         | 5         | 15        |
| <b>Chương 2. Lập trình trên SQL Server</b>                           | CLO1.4, CLO1.5, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2                                         | 68                           | 10        | 4         | 15        | 39        |
| <b>Chương 3. Giao dịch, bẫy lỗi và kiểu con trỏ trong SQL Server</b> | CLO1.4, CLO1.5, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2                                         | 42                           | 6         | 4         | 8         | 24        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                             | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4: Bảo mật dữ liệu</b>                                     | CLO1.6, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                                                         | 17                           | 3         | 2         | 2         | 10        |
| <b>Tổng</b>                                                          |                                                                                        | <b>156</b>                   | <b>23</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                | Phương pháp dạy và học                     |
|---------------------------------|--------------------------------------------|
| Chương 1. Truy vấn SQL nâng cao | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Khái quát về lệnh Select<br>1.2 SQL Join<br>1.2.1 Sử dụng Join<br>1.2.2 Inner Join<br>1.2.3 Left Join<br>1.2.4 Right Join<br>1.2.5 Full Join<br>1.2.6 Self Join<br>1.3 Hoạt động SQL nâng cao (Phát biểu truy vấn dữ liệu nâng cao)<br>1.3.1 Mệnh đề Union<br>1.3.2 Cú pháp Alias<br>1.3.3 Chỉ mục (Index)<br>1.3.4 Sử dụng View<br>1.3.5 Mệnh đề Having<br>1.3.6 Truy vấn con | tích, giải thích, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu Chương 1                                                                                                                                             |
| <b>Thảo luận chương 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Bài thực hành số 1: Truy vấn SQL nâng cao</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Chương 2. Lập trình trên SQL Server</p> <p>2.1 Ngôn ngữ T-SQL</p> <p>2.2 Lập trình cấu trúc trong SQL Server</p> <p>2.2.1 Toán tử</p> <p>2.2.2 Cấu trúc rẽ nhánh</p> <p>2.2.3 Cấu trúc lặp</p> <p>2.2.4 Cấu trúc WaitFor</p> <p>2.2.5 Cấu trúc Try...Catch</p> <p>2.3 Các hàm và biểu thức hỗ trợ truy vấn</p> <p>2.3.1 Các hàm trên dữ liệu kiểu chuỗi</p> <p>2.3.2 Các hàm trên dữ liệu kiểu số</p> <p>2.3.3 Các hàm trên dữ liệu kiểu thời gian</p> <p>2.3.4 Các hàm tập hợp</p> <p>2.3.5 Hàm chuyển đổi kiểu</p> <p>2.4 Các Store Procedure (Thủ tục)</p> <p>2.4.1 Khái niệm</p> <p>2.4.2 Các Procedure hệ thống</p> <p>2.4.3 Tạo Store Procedure</p> <p>2.4.4 Thay đổi, xóa, xem nội dung Store Procedure</p> <p>2.4.5 Xử lý lỗi trong Store Procedure</p> <p>2.5 Các Store Function (Hàm)</p> <p>2.5.1 Các khái niệm</p> <p>2.5.2 Tạo Store Function</p> <p>2.5.3 Thay đổi, xóa, xem nội dung Store Function</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu Chương 2</p>                              |
| <p><b>Thảo luận chương 2</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | + Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.                                                                                                                 |
| <b>Bài thực hành số 2: Lập trình trên SQL Server</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p> |
| <p><b>Chương 3. Giao dịch, bắt lỗi và kiểu con trỏ trong SQL Server</b></p> <p>3.1. Tổng quan về Transact-SQL</p> <p>3.2 Xử lý giao dịch (Transaction)</p> <p>3.2.1 Tại sao cần xử lý giao dịch?</p> <p>3.2.2 Khai báo và sử dụng giao dịch (Transaction)</p> <p>3.3 Gán dữ liệu truy vấn được vào biến</p> <p>3.4 Các kiểu dữ liệu đặc biệt trong T-SQL</p> <p>3.4.1 Kiểu dữ liệu TABLE (Dạng tường minh)</p> <p>3.4.2 Kiểu dữ liệu TABLE (Dạng không tường minh)</p> <p>3.5 Trigger</p> <p>3.5.1 Khái niệm</p> <p>3.5.2 Tạo Trigger</p> <p>3.5.3 Các thao tác quản lý trigger</p> <p>3.6 Kiểu con trỏ (SQL Cursor)</p> <p>3.6.1 Khái niệm</p> <p>3.6.2 Cách tạo con trỏ và ứng dụng</p> |                                                                                                                                                                              |
| <b>Thảo luận chương 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul>                                                                                                                                         |
| <b>Bài thực hành số 3: Quản lý giao dịch SQL</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</li> </ul>                                                                                                             |
| <b>Chương 4: Bảo mật dữ liệu</b><br>4.1 Các khái niệm<br>4.2 Mô hình bảo mật của SQL server<br>4.3 Bảo đảm dữ liệu trong SQL server<br>4.3.1 Phân quyền và bảo mật trong SQL Server<br>4.3.2 Sao lưu phục hồi CSDL<br>4.4 Quản lý quyền và người dùng<br>4.4.1 Cấp phát quyền<br>4.4.2 Thu hồi quyền | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, giải thích, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu Chương 3</li> </ul>                                                                                                  |
| <b>Thảo luận chương 4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 4: Bảo mật dữ liệu</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, diễn giảng, làm mẫu, hướng dẫn, phát vấn.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm thực hành, làm việc nhóm.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Vũ Thị Khánh Vân (2021) – Tài liệu học tập Ngôn ngữ SQL2 – Trường ĐHCN - Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (2014) – NXB Đại học Cần thơ  
 3. Trần Đăng Công (2006) - Giáo trình Quản trị và phát triển ứng dụng với Microsoft Sql Server- Học viện Quân sự

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                           | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                           |                    |                                                                                                                                 | <b>50</b> |
| <b>Điểm chuyên cần</b>                        | <b>Suốt quá trình học</b> | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1,<br>CLO1.2,CLO1.3,<br>CLO1.4,CLO1.5,<br>CLO2.1, CLO2.2,<br>CLO2.3,CLO2.4,<br>CLO1.6, CLO2.5,<br>CLO3.1,CLO3.2,<br>CLO3.3 | <b>10</b> |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | <b>Suốt quá trình học</b> | Thực hành, vấn đáp | CLO1.1,<br>CLO1.2,CLO1.3,<br>CLO1.4,CLO1.5,<br>CLO2.1, CLO2.2,<br>CLO2.3,CLO2.4,<br>CLO1.6, CLO2.5,<br>CLO3.1,CLO3.2,<br>CLO3.3 | <b>10</b> |

| Điểm thành phần                      | Thời điểm đánh giá         | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm thi giữa học phần</b>        | <b>Khi học chương 1, 2</b> | Thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2                         | <b>30</b> |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>    |                            |                    |                                                                                                                | <b>50</b> |
| <b>Toàn bộ nội dung của học phần</b> | <b>Kết thúc học phần</b>   | Thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO1.6, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | <b>50</b> |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Quản trị mạng

Tên tiếng Anh: Network Administration

1.2. Mã học phần: 21TT71803

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Mạng máy tính

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại     | Email                       | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|-------------------------|----------------|-----------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Lê Văn Điệp        | 097188020<br>8 | lediep75@gmail.co<br>m      | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đào Minh Sang      | 096486155<br>5 | daominhsang88@g<br>mail.com | "            |            |

|   |                        |            |                     |   |  |
|---|------------------------|------------|---------------------|---|--|
| 3 | ThS. Nguyễn Quốc Khánh | 0985748925 | khanhmckm@gmail.com | " |  |
|---|------------------------|------------|---------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị những kiến thức về quản trị hệ thống mạng máy tính. Nội dung học phần đi sâu vào việc trang bị các kiến thức trong xây dựng, thiết lập và điều hành một hệ thống mạng dựa trên công nghệ máy chủ của Microsoft. Các vấn đề trọng tâm như: thiết lập và điều hành quản lý tài nguyên mạng tập trung theo mô hình Domain Network, các chính sách quản lý người dùng và nhóm, chính sách hệ thống, quản lý đĩa.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được các nguyên tắc quản trị mạng. Hiểu được cấu trúc của các hệ thống quản trị mạng. Hiểu được các thành phần của hệ thống mạng domain, phân biệt được các mô hình quản trị mạng. Hiểu được phương pháp tổ chức tài nguyên cho mạng máy tính với các mô hình khác nhau. Hiểu rõ ý nghĩa và các nguyên tắc thiết lập hệ thống bảo mật mạng. | PLO5.1, PLO5.2, PLO5.5                               | 3                 |
| G2       | Phân tích được đặc điểm của các mô hình quản lý mạng, lựa chọn được mô hình quản lý phù hợp với quy mô của tổ chức sử dụng. Phân tích và thiết kế chi tiết được một hệ thống quản trị mạng theo mô hình domain dựa trên hệ thống máy chủ Windows Server. Phân tích, đánh giá được hiệu năng sử dụng của một hệ thống mạng domain                 | PLO8.1, PLO8.2                                       | 5                 |
| G3       | Rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong công việc.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.4 | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu được các khái niệm về một hệ thống quản trị mạng. Hiểu được các tiêu chuẩn thế giới về kiến trúc một hệ thống quản trị mạng. Hiểu được các khái niệm về các thành phần cơ bản trong hệ thống quản trị mạng. Hiểu được cấu trúc của cơ sở dữ liệu domain. | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Hiểu được tổ chức của hệ thống mạng Windows. Hiểu được cách thức tổ chức quản trị tài nguyên của Active Directory. Hiểu được quy trình thiết lập hệ thống quản trị mạng sử dụng Windows Server                                                                | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu được các nguyên tắc và quy trình tổ chức tài nguyên mạng trên hệ thống domain, từ đó hình thành tư duy phân tích, đánh giá về quy mô của một hệ thống mạng                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu được các nguyên tắc tổ chức bảo mật, hiểu rõ ý nghĩa các chính sách bảo mật của hệ thống mạng domain theo mô hình quản lý tập trung. Vận dụng để lựa chọn, đánh giá được mức độ bảo mật cho một hệ thống mạng                                            | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu được cách thức tổ chức lưu trữ và phân chia hạn mức sử dụng thiết bị lưu trữ mạng. Vận dụng để hiểu được các mô hình lưu trữ và chính sách truy xuất thiết bị phù hợp với cơ quan, tổ chức                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu được cách thức tổ chức dữ liệu mạng trên mô hình quản lý tập trung. Vận dụng để hiểu được các quy tắc phân chia quyền truy xuất dữ liệu phù hợp cho cơ quan, tổ chức                                                                                     | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Hiểu được chức năng, đặc điểm, nguyên lý của các dịch vụ mạng cơ bản như: cấp IP động (DHCP), quản lý tên miền (DNS), truyền tệp (FTP), World Wide Web (WWW)                                                                                                  | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Phân biệt, phân tích được các mô hình kiến trúc quản trị mạng từ đó lựa chọn được mô hình phù hợp với đặc thù của cơ quan, tổ chức.                                                                                                                           | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Vận dụng được các kiến thức về tổ chức mạng theo mô hình tập trung để đề xuất được bản thiết kế hệ thống mạng sử dụng Windows Server.                                                                                                                         | 5                        |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                       | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO2.3              | Hiểu và vận dụng được các nguyên tắc tổ chức tài nguyên trong việc thiết kế mô hình tài nguyên, lựa chọn và thiết kế các chính sách bảo mật, phân quyền phù hợp | 5                        |
|                 | CLO2.4              | Hiểu, phân tích, đề xuất được hệ thống các dịch vụ mạng cơ bản phù hợp thực tế.                                                                                 | 5                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                                       | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b> | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b> | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                   |                              | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |

|                                             |                                                                                       |            |           |           |           |           |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về quản trị mạng</b> | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1                                                                | 6          | 2         | 0         | 0         | 4         |
| <b>Chương 2. Quản trị hệ thống Windows</b>  | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1                                | 76         | 10        | 8         | 15        | 43        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7 CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1 | 3          | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 3. Quản trị dịch vụ mạng</b>      | CLO1.7, CLO2.4, CLO3.1                                                                | 71         | 11        | 4         | 15        | 41        |
| <b>Tổng</b>                                 |                                                                                       | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| <b>Nội dung bài học</b>                     | <b>Phương pháp dạy và học</b> |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về quản trị mạng</b> | - Giảng viên: Thuyết trình,   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1.1. Giới thiệu chung</b></p> <p>1.1.1. Hệ thống quản trị mạng</p> <p>1.1.2. Kiến trúc quản trị mạng ISO</p> <p><b>1.2. Các khái niệm cơ bản</b></p> <p>1.2.1. Khái niệm Workgroup</p> <p>1.2.2. Khái niệm Domain</p> <p>1.2.3. Cấu trúc của cơ sở dữ liệu miền</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1</p>                           |
| <p><b>Chương 2. Quản trị hệ thống Windows</b></p> <p><b>2.1. Đặc trưng của hệ thống Windows</b></p> <p><b>2.2. Active Directory</b></p> <p>2.2.1. Giới thiệu</p> <p>2.2.2. Directory Services</p> <p><b>2.3. Kiến trúc của Active Directory</b></p> <p>2.3.1. Objects</p> <p>2.3.2. Organization Unit</p> <p>2.3.3. Domain Tree</p> <p>2.3.4. Forest</p> <p><b>2.4. Cài đặt và cấu hình Active Directory</b></p> <p>2.4.1. Nâng cấp server thành Domain Controller</p> <p>2.4.2. Gia nhập máy trạm vào Domain</p> <p>2.4.3. Xây dựng các DC đồng hành</p> <p>2.4.4. Xây dựng Sub domain</p> <p>2.4.5. Xây dựng Organization Unit</p> <p>Thực hành . Bài 1. Xây dựng và thiết lập Domain controller</p> <p><b>2.5. Quản lý tài khoản người dùng và nhóm</b></p> <p>2.5.1. Các loại tài khoản người dùng và nhóm</p> <p>2.5.2. Tạo và quản lý tài khoản cục bộ</p> <p>2.5.3. Tạo và quản lý tài khoản người dùng miền</p> <p>2.5.4. Phân quyền cho các tài khoản người dùng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm, làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Thực hành:</p> <p>Bài 2. Quản lý và phân quyền tài khoản và nhóm tài khoản người dùng</p> <p>Bài 3. Quản lý và chia sẻ tài nguyên trong hệ thống</p> <p><b>2.6. Chính sách hệ thống</b></p> <p>2.6.1. Cấp quyền hệ thống</p> <p>2.6.2. Thiết lập chính sách mật khẩu trên Domain</p> <p>2.6.3. Quy định chính sách khóa tài khoản</p> <p>2.6.4. Giám sát thời điểm đăng nhập hệ thống</p> <p><b>2.7. Chính sách nhóm</b></p> <p>2.7.1. Thiết lập Group policy</p> <p>2.7.2. Thiết lập mối quan hệ giữa các GP</p> <p><b>2.8. Quản lý đĩa</b></p> <p>2.8.1. Tạo và đồng bộ dữ liệu trên RAID-5</p> <p>2.8.2. Cấp hạn ngạch đĩa cho người dùng</p> <p>2.8.3. Thiết lập nén và mã hóa tập tin, thư mục</p> <p><b>2.9. Quản lý thư mục dùng chung</b></p> <p>2.9.1. Thiết lập quyền người dùng trên thư mục</p> <p>2.9.2. Giám sát thao tác của người dùng</p> <p>Thực hành: Bài 4. Mã hóa, sao lưu và phục hồi dữ liệu</p> <p><b>2.10. Terminal Service</b></p> <p>2.10.1. Quản trị server từ xa</p> <p>2.10.2. Xây dựng Application server</p> |                                                                                                                                                                               |
| <p><b>2.11. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p> |
| <p><b>Chương 3. Quản trị dịch vụ mạng</b></p> <p><b>3.1. Dịch vụ DHCP</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, thảo luận, minh</p>                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1.1. Giới thiệu về DHCP</p> <p>3.1.2. Thiết lập DHCP Server</p> <p>3.1.3. Cài đặt DHCP</p> <p>3.1.4. Thiết lập cấp phát động cho mạng</p> <p>Thực hành: Bài 5. Cấu hình máy chủ DHCP</p> <p><b>3.2. Dịch vụ DNS</b></p> <p>3.2.1. Xây dựng DNS server cho miền nội bộ</p> <p>3.2.2. Đăng ký tự động tên và IP với DNS server</p> <p>3.2.3. Ủy quyền domain</p> <p>Thực hành: Bài 6. Cấu hình máy chủ DNS</p> <p><b>3.3. Dịch vụ FTP</b></p> <p>3.3.1. Giới thiệu về giao thức FTP</p> <p>3.3.2. Triển khai dịch vụ FTP</p> <p>3.3.3. Xây dựng một FTP server</p> <p>3.3.4. Thiết lập Virtual directory trên FTP site</p> <p>3.3.5. Thiết lập FTP site cho người dùng</p> <p>Thực hành: Bài 7. Cấu hình máy chủ FTP</p> <p><b>3.4. Dịch vụ World Wide Web</b></p> <p>3.4.1. Đặc điểm của WWW</p> <p>3.4.2. Triển khai dịch vụ WWW</p> <p>3.4.3. Xây dựng và cấu hình Web server</p> <p>3.4.4. Xây dựng Web server hỗ trợ HTTPS</p> <p>3.4.5. Hosting và Backup</p> <p>Thực hành: Bài 8. Cấu hình máy chủ WWW</p> | <p>họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm, làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 134 đến trang 190, làm bài tập để thảo luận</p> |
| <p><b>3.5. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</p>                                                |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. ThS. Lê Văn Điệp, *Tài liệu học tập Quản trị Windows*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.
2. ThS. Đào Minh Sang, *Tài liệu học tập Dịch vụ mạng*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. ThS. Trần Thị Hiệp, ThS. Lê Văn Điệp, *Tài liệu tham khảo Quản trị mạng với Windows Server 2008*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá       | Chuẩn đầu ra học phần                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                     |                          |                                                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học  | Mức độ chuyên cần        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học  | Tự luận, vấn đáp         | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2 | Trắc nghiệm hoặc Vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                     |                          |                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần   | Trắc nghiệm              | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4,                                                                | 50        |



| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
|                 |                    | hoặc thực hành     | CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 |           |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

### **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: PHP&MySQL

Tên tiếng Anh: PHP&MySQL

1.2. Mã học phần: 21TT71873

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu, Lập trình hướng đối tượng, Thiết kế website 1, Thiết kế website 2, Ngôn ngữ SQL, Thực hành ngôn ngữ SQL
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|-------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Phạm Thị Thủy         | 0977903345 |       | Khoa CNTT |         |

|   |                          |            |  |           |  |
|---|--------------------------|------------|--|-----------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh | 0975057734 |  | Khoa CNTT |  |
|---|--------------------------|------------|--|-----------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về ngôn ngữ lập trình PHP và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                               | Chuẩn đầu ra CTĐT                        | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu về mô hình web động và cách thức hoạt động của trang web<br>Hiểu và vận dụng được ngôn ngữ lập trình PHP giải quyết một số bài toán đơn giản<br>Hiểu và tạo được cơ sở dữ liệu MySQL<br>Hiểu và xác định được công việc cần thực hiện khi xây dựng một ứng dụng bằng PHP với CSDL MySQL | PLO3.10, PLO3.11, PLO4.1, PLO4.2         | 3                 |
| G2       | Cài đặt và thiết lập được máy chủ web<br>Sử dụng các cấu trúc điều khiển, hàm trong ngôn ngữ PHP viết được các ứng dụng đơn giản<br>Tạo được cơ sở dữ liệu bằng MySQL<br>Xây dựng được ứng dụng có sự kết hợp của PHP và cơ sở dữ liệu MySQL                                                 | PLO6.3, PLO7.3, PLO8.1, PLO11.3, PLO12.1 | 4                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập. Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế.                                                                                                 | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO15.1       | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu về mô hình web động và cách thức hoạt động của trang web | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.2       | Hiểu cách thức làm việc với các cấu trúc điều khiển và hàm trong ngôn ngữ lập trình PHP                                                                                                                                                                            | 4                 |
|          | CLO1.3       | Hiểu cấu trúc, các thành phần của cơ sở dữ liệu MySQL                                                                                                                                                                                                              | 3                 |
|          | CLO1.4       | Hiểu và xác định được công việc cần thực hiện khi xây dựng một ứng dụng bằng PHP với CSDL MySQL                                                                                                                                                                    | 2                 |
| G2       | CLO2.1       | Cài đặt và thiết lập máy chủ web                                                                                                                                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO2.2       | Vận dụng các cấu trúc điều khiển, hàm trong ngôn ngữ PHP viết được các ứng dụng đơn giản                                                                                                                                                                           | 4                 |
|          | CLO2.3       | Làm việc với cơ sở dữ liệu bằng MySQL thành thạo                                                                                                                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO2.4       | Xây dựng được ứng dụng có sự kết hợp của PHP và cơ sở dữ liệu MySQL                                                                                                                                                                                                | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc                                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO3.2       | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài             | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                            |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan</b> | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10                           | 2  | 0  | 2     | 6      |

| Tên chương/bài                                     | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                    |                                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ PHP</b>                      | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 76                           | 14        | 4         | 13        | 45        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL</b>   | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 18                           | 2         | 3         | 3         | 10        |
| <b>Chương 4. Lập trình với cơ sở dữ liệu MySQL</b> | CLO1.4, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                         | 49                           | 5         | 5         | 12        | 27        |
| <b>Tổng</b>                                        |                                                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan</b><br>1.1. Giới thiệu chung<br>1.1.1. Ngôn ngữ lập trình web<br>1.1.2. Webserver<br>1.1.3. Database server<br>1.2. Giới thiệu về PHP<br>1.2.1. Lịch sử phát triển của PHP<br>1.2.2. Cách thức hoạt động của trang web PHP<br>1.2.3. Những đặc điểm nổi bật của PHP<br>1.3. Cài đặt và thiết lập máy chủ web<br>1.3.1. Giới thiệu về Apache<br>1.3.2. Cài đặt Apache server | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ... |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bài thực hành số 1. Cài đặt và thiết lập máy chủ web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</p>                                                         |
| <p><b>Chương 2. Ngôn ngữ PHP</b></p> <p>2.1. Các yếu tố cơ bản của ngôn ngữ</p> <p>2.1.1. Biến, hằng và chuyển đổi kiểu dữ liệu</p> <p>2.1.2. Các kiểu dữ liệu</p> <p>2.2. Biến và giá trị logic</p> <p>2.3. Các hàm và toán tử trong PHP</p> <p>2.4. Các cấu trúc điều khiển</p> <p>2.4.1. Lệnh if</p> <p>2.4.2. Lệnh switch</p> <p>2.4.3. Lệnh lặp for</p> <p>2.4.4. Lệnh lặp while và do-while</p> <p>2.4.5. Các lệnh break và continue</p> <p>2.5. Tiền xử lý include và require</p> <p>2.6. Hàm</p> <p>2.6.1. Định nghĩa và gọi hàm</p> <p>2.6.2. Tham số và giá trị trả về của hàm</p> <p>2.7. Các hàm sắp xếp mảng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</p> |
| 2.8. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p>                                     |
| Bài thực hành số 2. Một số hàm và các toán tử trong PHP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p>                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bài thực hành số 3. Câu lệnh rẽ nhánh</p> <p>Bài thực hành số 4. Câu lệnh lặp</p> <p>Bài thực hành số 5. Xây dựng hàm</p> <p>Bài thực hành số 6. Mảng</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</p>                                                                                                            |
| <p>Chương 3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL</p> <p>3.1. Giới thiệu</p> <p>3.2. Cấu trúc ngôn ngữ</p> <p>3.3. Các vấn đề liên quan đến MySQL</p> <p>3.4. Các thành phần của MySQL</p> <p>3.4.1. Các kiểu dữ liệu</p> <p>3.4.2. Các kiểu bảng trong MySQL</p> <p>3.4.3. Các hàm trong MySQL</p> <p>3.5. Session, Cookie, kết nối cơ sở dữ liệu và các lỗi</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</p> |
| <p>3.6. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p>                                     |
| <p>Bài thực hành số 7. Tạo cơ sở dữ liệu</p> <p>Bài thực hành số 8. Session và Cookie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</p>                                                         |
| <p><b>Chương 4. Lập trình với cơ sở dữ liệu MySQL</b></p> <p>4.1. Tạo cơ sở dữ liệu</p> <p>4.2. Import và Export dữ liệu</p> <p>4.3. Truy vấn lọc và sắp xếp dữ liệu</p>                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p>                                                                                                  |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4. Kết hợp PHP và MySQL<br>4.5. Tích hợp mã PHP                                                                      | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận                                                                                               |
| 4.6. Thảo luận                                                                                                         | - Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ... |
| Bài thực hành số 9. Truy vấn dữ liệu<br>Bài thực hành số 10. Kết hợp PHP&MySQL<br>Bài thực hành số 11. Tích hợp mã PHP | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                     |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Tạ Thị Thu Hiền, *Tài liệu học tập PHP&MySQL*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.;
2. Tạ Thị Thu Hiền, *Tài liệu học tập Thực hành PHP&MySQL*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Khuất Thùy Phương, *Lập trình ứng dụng web với PHP*, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Christopher Pitt, *Typed PHP*, NXB Apress.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần           | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                 | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, | 10        |



| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                            |                     |                      | CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học  | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2 | Thực hành            | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                     |                      |                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần   | Thực hành            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

**9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

**10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính cài đặt đủ phần mềm, máy chiếu, bảng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Công nghệ Internet of Things

Tên tiếng Anh: Technology of Internet of things

1.2. Mã học phần: 21TT72173

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/Bộ môn MMT

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Mạng máy tính
- Học phần song hành: Không

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                                        | Đơn vị                 | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|
| 1  | Vũ Thị Bích Thảo        | 0932390584 | <a href="mailto:Vuthibichthao.fic@gmail.com">Vuthibichthao.fic@gmail.com</a> | BM<br>Mạng<br>máy tính |         |

|   |                             |            |  |              |  |
|---|-----------------------------|------------|--|--------------|--|
| 2 | ThS. Phạm Thị Thủy          | 0977903345 |  | Khoa<br>CNTT |  |
|   | ThS. Nguyễn Thị<br>Ngọc Ánh | 0975057734 |  | Khoa<br>CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về những kiến thức cơ bản về Internet of Things, những tiềm năng và thách thức của việc ứng dụng IoT vào thực tế.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT       | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| G1       | Trình bày được các kiến thức chung trong IoT như: Kiến trúc, giao thức, dịch vụ, ứng dụng, hiệu suất. Trình bày kiến thức về nền tảng và ứng dụng IoT bao gồm: các lớp trong IoT, giao thức liên kết, mạng di động, mạng thời gian thực và cách đo hiệu suất; Kiến thức tổng quan và ứng dụng IoT trong thực tế; Vận dụng các kiến thức board Intel Galileo để lập trình các ứng dụng; Phát triển các ứng dụng IoT | PLO 3.8, PLO 5.3        | 4                 |
| G2       | Thiết kế được phần cứng và phần mềm các ứng dụng IoT đơn giản; Phân tích và đánh giá các thiết kế, tiêu chuẩn và ứng dụng của IoT trong thực tế.                                                                                                                                                                                                                                                                   | PLO7.1, PLO 7.3, PLO8.4 | 3                 |
| G3       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc. Rèn luyện tinh thần trách nhiệm, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả                                                                                                                                                                                                                                              | PLO 13.1, PLO13.3       | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được kiến thức chung về IoT như: Kiến trúc, giao thức, dịch vụ, ứng dụng, hiệu suất | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                    | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.2       | Trình bày được sự khác nhau giữa lớp vận chuyển với lớp mạng; giữa mạng di động và mạng thời gian thực; các giao thức liên kết và cách đo hiệu suất                   | 2                 |
|          | CLO1.3       | Phân tích được kiến trúc mạng IoT; ứng dụng của IoT                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO1.4       | Phân tích các ứng dụng của IoT trong thực tế                                                                                                                          | 4                 |
|          | CLO1.5       | Ứng dụng kiến thức về board Intel Galileo để lập trình ứng dụng                                                                                                       | 3                 |
|          | CLO1.6       | Phát triển các ứng dụng IoT                                                                                                                                           | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Thiết kế được phần cứng và phần mềm các ứng dụng IoT đơn giản;                                                                                                        | 2                 |
|          | CLO2.2       | Phân tích và đánh giá các thiết kế, tiêu chuẩn và ứng dụng của IoT trong thực tế.                                                                                     | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc. Rèn luyện tinh thần trách nhiệm, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                  | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                 |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Internet và Internet of Things</b> | CLO1.1,                                | 13                           | 3  | 2  | 0     | 8      |
| <b>Chương 2. Kiến thức nền tảng</b>             | CLO1.2                                 | 13                           | 3  | 2  | 0     | 8      |
| <b>Chương 3. Tổng quan về IoT</b>               | CLO1.3                                 | 16                           | 4  | 2  | 0     | 10     |
| <b>Chương 4. Ứng dụng IoT</b>                   | CLO1.4, CLO2.1,                        | 19                           | 5  | 2  | 0     | 12     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4 CLO2.1, | 3                            | 1  |    |       | 2      |

| Tên chương/bài                                     | Chuẩn đầu ra học phần                   | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                    |                                         | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 5. Giới thiệu về board Intel Galileo</b> | CLO1.5,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2            | 39                           | 5         | 2         | 10        | 22        |
| <b>Chương 6. Phát triển ứng dụng IoT</b>           | CLO1.6,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO3.1 | 53                           | 3         | 2         | 20        | 28        |
| <b>Tổng</b>                                        |                                         | <b>155</b>                   | <b>23</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                 | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Internet và Internet of Things</b><br>1.1. Kiến trúc<br>1.2. Giao thức<br>1.3. Dịch vụ<br>1.4. Ứng dụng<br>1.5. Hiệu suất                                           | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
| 1.3. Thảo luận                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số... trang....                                            |
| <b>Chương 2. Kiến thức nền tảng</b><br>2.1. Lớp vận chuyển<br>2.2. Lớp mạng<br>2.3. Giao thức liên kết<br>2.4. Mạng di động<br>2.5. Mạng thời gian thực<br>2.6. Đo đạc hiệu suất | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.7. Bài tập                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Chương 3. Tổng quan về IoT</b><br>3.1 Định nghĩa<br>3.2. Ứng dụng<br>3.3. Tiềm năng và thách thức<br>3.4. Kiến trúc mạng IoT<br>3.5. Bài tập                                                        | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
| <b>Chương 4. Ứng dụng IoT</b><br>4.1. Mạng cảm biến<br>4.2. Nhà thông minh<br>4.3. Hồ nuôi tôm thông minh<br>Bài tập                                                                                   | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
| <b>Chương 5. Giới thiệu về board Intel Galileo</b><br>5.1. Kiến trúc phần cứng<br>5.2. Phần mềm<br>5.3. Thao tác cơ bản với Intel Galileo<br>5.4. Lập trình ứng dụng với Intel Galileo<br>5.5. Bài tập | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
| Bài thực hành số 1. Giới thiệu về board Intel Galileo                                                                                                                                                  | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                                                       |
| <b>Chương 6. Phát triển ứng dụng IoT</b><br>6.1. Đề xuất ý tưởng<br>6.2. Thiết kế<br>6.3. Hiện thực<br>6.4. Trình bày kết quả cuối cùng                                                                | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |

|                                             |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bài thực hành số 2. Phát triển ứng dụng IoT | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. IoT Market VietNam, *Internet of Things cho người mới bắt đầu*, Ebook

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Tấn Huỳnh, *Internet of Things các vấn đề hiện nay*, NXB Hà Nội

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                    | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>             |                           |                    |                                                                          | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                   | Suốt quá trình học        | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2<br>CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, báo cáo thực hành    | Suốt quá trình học        | Vấn đáp, thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2<br>CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Trắc nghiệm        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4<br>CLO2.1                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                           |                    |                                                                          | <b>50</b> |



| Điểm thành phần               | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                                                    | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Toàn bộ nội dung của học phần | Kết thúc học phần  | Báo cáo Bài tập lớn | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2<br>CLO3.1 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ trang thiết bị: máy chiếu, máy tính cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành. CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục

vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Ngôn ngữ Java nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced Java Programming Language

1.2. Mã học phần: 21TT71833

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Ngôn ngữ Java, Cơ sở dữ liệu, Ngôn ngữ SQL
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email              | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|--------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Lê Văn Điệp           | 097188020<br>8 | lediep75@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                             |   |  |
|---|-----------------------|------------|-----------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Đỗ Thị Hồng      | 0989379409 | dhonglf@gmail.com           | " |  |
| 3 | ThS. Vũ Thị Bích Thảo | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com | " |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về ngôn ngữ Java: Lập trình với các Collection, kỹ thuật lập trình Generic, lập trình giao diện đồ họa, lập trình với cơ sở dữ liệu.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Chuẩn đầu ra CTĐT                                      | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Java như: biến, hằng, các kiểu dữ liệu, biểu thức, phép toán; kiến thức về các cấu trúc điều khiển; kiến thức về hướng đối tượng trong java. Hiểu và phân tích được các lớp đối tượng động trong java; Hiểu và vận dụng được kỹ thuật tổ chức giao diện người dùng đồ họa với các điều khiển nâng cao; Hiểu và vận dụng các kiến thức truy xuất và thao tác cơ sở dữ liệu sử dụng JDBC. | PLO3.1, PLO3.2, PLO3.3, PLO3.4, PLO3.5, PLO3.6, PLO4.1 | 3                 |
| G2       | Có kỹ năng tư duy, phân tích bài toán theo phương pháp hướng đối tượng. Lập được sơ đồ tổ chức mô hình đối tượng Java trong các bài toán thực tế. Vận dụng được các kiến thức về các lớp đối tượng động trong kỹ năng lập trình xây dựng ứng dụng máy tính bằng công nghệ Java. Thành thạo các kỹ năng lập trình thiết kế, xử lý sự kiện trên giao diện. Cơ bản có được kỹ năng lập trình tương tác với cơ sở dữ liệu bằng ngôn ngữ Java                   | PLO6.3, PLO7.3, PLO7.4, PLO9.1, PLO9.1                 | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                     | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                             | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| G3              | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc, trách nhiệm và sáng tạo trong công việc | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.4 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                 | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu được các tính chất của các kiểu dữ liệu nguyên thủy, các kiểu dữ liệu có cấu trúc của Java                                                           | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Hiểu được đặc điểm, tác dụng của các cấu trúc điều khiển chương trình                                                                                     | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu được các tình huống không mong muốn có thể xảy ra khi thi hành chương trình máy tính. Cách thức xử lý các tình huống này trong ngôn ngữ Java         | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu được kỹ thuật tổ chức chương trình theo mô hình hướng đối tượng. Các kỹ thuật liên quan đến đối tượng trong Java như: kế thừa, trừu tượng, giao diện | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu được đặc điểm, tính chất, cách thức hoạt động của các Collections của Java.                                                                          | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu bản chất của xây dựng các cấu trúc dữ liệu theo định hướng xác định và không xác định kiểu                                                           | 2                        |
|                 | CLO1.7              | Hiểu và phân tích được các kỹ thuật lập trình thiết kế giao diện, xử lý sự kiện trong Java.                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.8              | Hiểu được mô hình kết nối và tương tác cơ sở dữ liệu trong Java. Phân tích, so sánh được với các mô hình cơ sở dữ liệu trong các công nghệ khác.          | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Thành thạo các kỹ năng cơ bản trong tổ chức chương trình máy tính bằng ngôn ngữ Java                                                                      | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Vận dụng được các kiến thức về cấu trúc dữ liệu và giải thuật trong tổ chức các thành phần chương trình theo hướng đối tượng                              | 3                        |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                      | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO2.3              | Vận dụng được các kiến thức về thừa kế, trừu tượng hóa để xây dựng và tổ chức mối quan hệ giữa các đối tượng trong Java                                        | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Vận dụng được các kiến thức về các đối tượng động trong Java để lựa chọn, xây dựng các lớp đối tượng cho các chương trình theo các kỹ thuật lập trình hiện đại | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Kết hợp được các kỹ thuật lập trình thiết kế giao diện trong Java: AWT, Swing để tổ chức giao diện chương trình                                                | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Thành thạo các kỹ thuật kết nối, tương tác với cơ sở dữ liệu bằng ngôn ngữ Java. Vận dụng để lập trình xây dựng các ứng dụng thực tế                           | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức tự học tập nâng cao trình độ, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                 | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b>                             | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b>                                   | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                                               |                                                                | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |
| <b>Chương 1. Kiến thức cơ sở</b>              | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1 | 40                                  | 8         | 4         | 4            | 24            |
| <b>Chương 2. Collection và Generic</b>        | CLO1.5, CLO1.6, CLO2.4, CLO3.1                                 | 52                                  | 8         | 4         | 10           | 30            |
| <b>Chương 3. Lập trình giao diện nâng cao</b> | CLO1.7, CLO2.5, CLO3.1                                         | 24                                  | 4         | 0         | 6            | 14            |
| <b>Thi giữa học phần</b>                      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6,                | 3                                   | 1         |           |              | 2             |

|                                          |                                                        |            |           |           |           |           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                          | CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1 |            |           |           |           |           |
| <b>Chương 4. Lập trình cơ sở dữ liệu</b> | CLO1.7, CLO1.8, CLO2.5, CLO2.6 CLO3.1                  | 37         | 3         | 4         | 10        | 20        |
| <b>Tổng</b>                              |                                                        | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| <b>Nội dung bài học</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Phương pháp dạy và học</b>                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Kiến thức cơ sở</b><br>1.1. Kiểu dữ liệu, toán tử, biến, hằng, biểu thức<br>1.2. Các cấu trúc điều khiển<br>1.3. Xử lý ngoại lệ trong java<br>1.3. Lớp và đối tượng<br>1.4. Kế thừa<br>1.5. Lớp trừu tượng và lớp giao diện                               | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1 |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 1. Thực hành các cấu trúc điều khiển<br>Bài thực hành số 2. Thực hành các xử lý ngoại lệ<br>Bài thực hành số 3. Xây dựng lớp<br>Bài thực hành số 4. Xây dựng kế thừa<br>Bài thực hành số 5. Xây dựng lớp trừu tượng và giao diện. | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, từ bài 1 đến bài 5                                                |
| <b>Chương 2. Collection và Generic</b><br>2.1. Collection                                                                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2. Generic                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2, làm bài tập để thảo luận.</li> </ul>                                                                               |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</li> </ul>                                                                     |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 6. Java Collection Framework<br>Bài thực hành số 7. Thực hành List<br>Bài thực hành số 8. Thực hành ArrayList | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, từ bài 6 đến bài 8</li> </ul>                                                                  |
| <b>Chương 3. Lập trình giao diện nâng cao</b><br>3.1. Các thành phần GUI<br>3.2. LayoutManager<br>3.3. Menu và các thành phần GUI nâng cao         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3, làm bài tập để thảo luận.</li> </ul> |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</li> </ul>                                                                     |
| <b>Thực hành</b>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |



|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bài thực hành số 9. Thực hành các thành phần GUI cơ bản.</p> <p>Bài thực hành số 10. Thực hành với menu</p> <p>Bài thực hành số 11. Thực hành các thành phần GUI nâng cao</p> | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, từ bài 9 đến bài 11</p>                                                                                                                    |
| <p><b>Chương 4. Lập trình cơ sở dữ liệu</b></p> <p>4.1. Giới thiệu JDBC - ODBC</p> <p>4.2. Kiến trúc JDBC</p> <p>4.3. Thao tác trong cơ sở dữ liệu</p>                           | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4, làm bài tập để thảo luận.</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4</p>                                                                     |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 11. Tạo cơ sở dữ liệu</p> <p>Bài thực hành số 12. Các thao tác với cơ sở dữ liệu</p>                                                 | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 2, từ bài 11 đến bài 12</p>                                                                |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. ThS. Đỗ Thị Hồng, *Ngôn ngữ Java 2*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.
2. ThS. Đỗ Thị Hồng, *Thực hành ngôn ngữ Java 2*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Đoàn Văn Ban, *Lập trình Java nâng cao*, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2010.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                        |                             |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Tự luận hoặc thực hành      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                        |                             |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Tự luận hoặc thực hành      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2,                                        | 50        |

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                        | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------|-----------|
|                 |                    |                    | CLO2.3, CLO2.4,<br>CLO2.5, CLO2.6,<br>CLO3.1 |           |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

### **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Hóa học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về

học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Ứng dụng mã nguồn mở

Tên tiếng Anh: Open source applications

1.2. Mã học phần: 21TT71843

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Thiết kế website 1, Thiết kế website 2, PHP & MySQL
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|-------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Phạm Thị Thủy         | 0977903345 |       | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh   | 0975057734 |       | Khoa CNTT |         |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về mã nguồn mở và phát triển mã nguồn mở.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu quy tắc của cộng đồng mã nguồn mở, mô hình web động<br>Phân tích được quy trình thiết kế một trang web bằng Wordpress<br>Xác định được công việc cần thực hiện để xây dựng trang web bằng Wordpress | PLO3.11, PLO4.1, PLO4.2, PLO4.3                      | 3                 |
| G2       | Cài đặt và cấu hình website bằng mã nguồn mở Wordpress<br>Xây dựng website tin tức bằng Wordpress<br>Xây dựng website bán hàng bằng Wordpress                                                            | PLO6.3, PLO7.3, PLO8.3, PLO10.1, PLO11.3, PLO12      | 4                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập. Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế.             | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.3 | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu quy tắc của cộng đồng mã nguồn mở, mô hình web động                        | 2                 |
|          | CLO1.2       | Phân tích được quy trình thiết kế một trang web bằng Wordpress                  | 4                 |
|          | CLO1.3       | Xác định được công việc cần thực hiện để xây dựng trang tin tức bằng Wordpress  | 4                 |
|          | CLO1.4       | Xác định được công việc cần thực hiện để xây dựng trang bán hàng bằng Wordpress | 4                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G2       | CLO2.1       | Cài đặt và cấu hình website bằng mã nguồn mở Wordpress                                                                                                                                                                                                             | 4                 |
|          | CLO2.2       | Xây dựng trang tin tức bằng mã nguồn mở Wordpress                                                                                                                                                                                                                  | 4                 |
|          | CLO2.3       | Xây dựng trang bán hàng bằng mã nguồn mở Wordpress                                                                                                                                                                                                                 | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc                                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO3.2       | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                    | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                   |                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về mã nguồn mở</b>         | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                         | 9                            | 3  | 0  | 0     | 6      |
| <b>Chương 2. Phát triển mã nguồn mở Wordpress</b> | CLO1.2, CLO1.3, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                 | 82                           | 12 | 5  | 18    | 47     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 3                            | 1  |    |       | 2      |

| Tên chương/bài                                            | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                           |                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 3. Xây dựng website bán hàng bằng Wordpress</b> | CLO1.4, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 62                           | 8         | 7         | 12        | 35        |
| <b>Tổng</b>                                               |                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về mã nguồn mở</b><br>1.1. Khái niệm về phần mềm nguồn mở<br>1.2. Các học thuyết về phần mềm nguồn mở<br>1.3. Các giấy phép phần mềm nguồn mở<br>1.4. Khai thác phần mềm mã nguồn mở<br>1.4.1. Hệ điều hành Linux<br>1.4.2. Bộ phần mềm văn phòng Open Office<br>1.4.3. Phần mềm máy chủ web, cơ sở dữ liệu<br>1.4.4. Các công cụ tiện ích mã nguồn mở | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...                                                   |
| <b>Chương 2. Phát triển mã nguồn mở Wordpress</b><br>2.1. Giới thiệu về WordPress<br>2.1.1. Giới thiệu về hosting, domain<br>2.1.2. Quy trình làm website<br>2.1.3. Giới thiệu về WordPress<br>2.1.4. Làm quen giao diện quản trị<br>2.1.5. Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng category, post<br>2.1.6. Giới thiệu và sử dụng Page                                               | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.1.7. Quản lý file (video, hình ảnh...) trong WordPress</p> <p>2.1.8. Giới thiệu về Theme và Plugin</p> <p>2.2. Quản lý user + Các plugin thông dụng</p> <p>2.2.1. Quản lý User</p> <p>2.2.2. Cài đặt plugin form liên hệ, chat trực tuyến</p> <p>2.2.3. Cấu hình chung của website</p> <p>2.3. Hỗ trợ SEO và đa ngôn ngữ</p> <p>2.3.1. Các plugin hỗ trợ SEO</p> <p>2.3.2. Plugin tạo slide hình ảnh</p> <p>2.3.3. Hỗ trợ đa ngôn ngữ trong WordPress</p> <p>2.4. Xây dựng website tin tức bằng WordPress</p> <p>2.4.1. Plugin hỗ trợ tạo website tin tức</p> <p>2.4.2. Thực hành tạo website tin tức</p> |                                                                                                                                                                                                            |
| 2.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p> |
| <p>Bài thực hành số 1. Cài đặt phần mềm máy chủ web, wordpress</p> <p>Bài thực hành số 2. Cài đặt theme, sử dụng page, category, post</p> <p>Bài thực hành số 3. Cài đặt một số plugin thông dụng</p> <p>Bài thực hành số 4. Xây dựng website tin tức</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</p>                     |
| <b>Chương 3. Xây dựng website bán hàng bằng</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wordpress</b><br>3.1. Plugin hỗ trợ tạo website bán hàng<br>3.2. Thực hành tạo website bán hàng                 | đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận |
| 3.3. Thảo luận                                                                                                     | - Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ... |
| Bài thực hành số 5. Cài đặt một số plugin hỗ trợ website bán hàng<br>Bài thực hành số 6. Xây dựng website bán hàng | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                     |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Tạ Thị Thu Hiền, *Tài liệu học tập ứng dụng mã nguồn mở*, Đại học Công nghiệp Việt Trì năm 2017

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Ngô Bá Hùng, *Giáo trình phát triển phần mềm mã nguồn mở*, NXB Thông tin và truyền thông, 2011.
2. Khuất Thùy Phương, *Lập trình ứng dụng web với PHP*, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
3. Internet: <https://thachpham.com/category/wordpress/wordpress-development>.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

## 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                          | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                     |                      |                                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học  | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học  | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2 | Báo cáo bài tập lớn  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                     |                      |                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần   | Báo cáo bài tập lớn  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính cài đặt đủ phần mềm, máy chiếu, bảng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Xây dựng ứng dụng trên nền Web

Tên tiếng Anh: Building applications on Web platform

1.2. Mã học phần: 21TT72133

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23

- Số tiết thảo luận: 12

- Số tiết thực hành: 30

- Số giờ thi giữa học phần: 1

- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:

- Học phần học trước: Thiết kế Website, Thiết kế Website nâng cao, Ngôn ngữ SQL, lập trình .NET , Lập trình .Net nâng cao, phát triển ứng dụng trên nền Web.

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |

|  |                          |            |                                                              |              |  |
|--|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--|
|  | ThS. Vũ Thị<br>Khánh Vân | 0912554323 | vanvk128@gmail.com                                           | Khoa<br>CNTT |  |
|  | ThS. Hà Thị Thu<br>Hiền  | 0973327885 | <a href="mailto:Hienha158@gmail.com">Hienha158@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần nhằm cung cấp sự hiểu biết về vai trò và lợi ích của công nghệ và dịch vụ Web. Cung cấp kiến thức về các thành phần phát triển dịch vụ Web bao gồm: XML, Bootstrap, CSS. Cung cấp các kỹ năng phát triển các dịch vụ Web trên nền tảng cụ thể. Cung cấp sự hiểu biết về kiến trúc hướng dịch vụ (Service – Oriented Architecture SOA). Cung cấp kiến thức nền tảng công nghệ (MVC – Model View – Controller). Cung cấp kỹ năng phát triển ứng dụng dựa trên nền tảng MVC.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trình bày được ý nghĩa của công nghệ dịch vụ Web.</li> <li>+ Hiểu được kiến thức về dịch vụ Web để xây dựng và phát triển các ứng dụng Web trên nền tảng công nghệ ASP.NET, đồng thời cung cấp các kiến thức về mô hình MVC, công nghệ Entity Framework và LINQ.</li> <li>+ Trình bày được các khái niệm, đặc tính về ASP.NET MVC 5 Framework và về các đối tượng trong mô hình MVC</li> <li>+ Trình bày được các tham số và cách truyền, tiếp nhận tham số của Controller như: Request, FormCollection, đối số Action, Model và trình bày được công cụ của lớp ActionResult() trong MVC.</li> <li>+ Phát triển WebSite sử dụng dịch vụ WebSite sử dụng dịch vụ Web, mô hình MVC và công nghệ Entity Framework</li> </ul> | PLO3.4, PLO3.5,<br>PLO3.6, PLO3.10,<br>PLO3.11.<br>PLO4.1, PLO4.2 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                 | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
| G2              | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Xây dựng được dịch vụ Web trên các nền tảng lập trình khác nhau</li> <li>+ Xây dựng được các ứng dụng truy xuất cơ sở dữ liệu với mô hình ASP.NET MVC</li> <li>+ Vận dụng được ngôn ngữ Razor, truy xuất LINQ và công nghệ Entity Framework để xây dựng Website cụ thể.</li> <li>+ Khả năng vận dụng công nghệ dịch vụ công nghệ Web trong phát triển Website.</li> </ul>             | PLO6.3, PLO7.1, PLO7.3, PLO11.3, PLO12.1 | 4                        |
| G3              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp. | PLO13.2, PLO13.3, PLO16.2, PLO16.3       | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                    | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được về mô hình ASP.NET MVC                                                        | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Trình bày được kiến trúc Model, Control, View                                                | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình bày được về ngôn ngữ HLML5, CSS3, JQuery, Bootstrap                                    | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày và áp dụng được ngôn ngữ HLML5, CSS3, JQuery, Bootstrap để thiết kế Layout Website | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Trình bày được ngôn ngữ thao tác dữ liệu LINQ to SQL, Entity Framework                       | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Trình bày được mô hình Code First, mô hình DataBase Code First                               | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.7       | Trình bày được quy trình điều khiển Controller                                                                | 3                 |
|          | CLO1.8       | Trình bày được cách tổ chức và điều hướng Website                                                             | 3                 |
|          | CLO1.9       | Trình bày được cách sinh giao diện và chia sẻ dữ liệu                                                         | 3                 |
|          | CLO10        | Trình bày và áp dụng được cách kiểm tra lỗi và bảo mật Website                                                | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Thành thạo cách xây dựng ứng dụng cơ bản                                                                      | 4                 |
|          | CLO2.2       | Thành thạo ngôn ngữ Web để thiết kế giao diện                                                                 | 4                 |
|          | CLO2.3       | Thực hiện được ngôn ngữ và kiến trúc tương tác cơ sở dữ liệu                                                  | 3                 |
|          | CLO2.4       | Thực hiện được các điều khiển Controller                                                                      | 4                 |
|          | CLO2.5       | Thực hiện được cách tổ chức và điều hướng Website                                                             | 4                 |
|          | CLO2.6       | Thực hiện được cách sinh giao diện và chia sẻ dữ liệu                                                         | 4                 |
|          | CLO2.7       | Triển khai và bảo mật được Website                                                                            | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.     | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                            | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                           |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về ASP.NET MVC</b> | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1<br>CLO3.1 | 6                            | 2  |    |       | 4      |



| Tên chương/bài                                                                       | Chuẩn đầu ra học phần                            | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                      |                                                  | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
|                                                                                      | CLO3.2                                           |                              |    |    |       |        |
| Bài thực hành 1. Xây dựng ứng dụng cơ bản                                            | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 4                            |    |    | 2     | 2      |
| Chương 2. Ngôn ngữ Web                                                               | CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.2<br>CLO3.1<br>CLO3.2   | 18                           | 4  | 4  |       | 12     |
| Bài thực hành số 2. Thiết kế giao diện Web                                           | CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.2<br>CLO3.1<br>CLO3.2   | 12                           |    |    | 6     | 6      |
| <b>Chương 3. Ngôn ngữ và kiến trúc tương tác cơ sở dữ liệu</b>                       | CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2   | 18                           | 6  |    |       | 12     |
| Bài thực hành số 3. Thực hành LINQ<br>Bài thực hành số 4. Thực hành Entity Framework | CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2   | 8                            |    |    | 8     | 4      |
| <b>Chương 4. Điều khiển dữ liệu Controller</b>                                       | CLO1.7<br>CLO2.4<br>CLO3.1                       | 12                           | 4  |    |       | 8      |

| Tên chương/bài                                                | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                               |                                                                                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
|                                                               | CLO3.2                                                                                                                 |                              |    |    |       |        |
| Bài thực hành số 5. Thực hành các điều khiển liên kết dữ liệu | CLO1.7<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                                                                   | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| Kiểm tra giữa kỳ                                              | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO3.1 | 3                            |    | 1  |       | 2      |
| Chương 5. Tổ chức và điều hướng WebSite                       | CLO1.8<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                                                                   | 17                           | 3  | 4  |       | 10     |
| Bài thực hành số 6. Thiết kế bố cục Website                   | CLO1.8<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                                                                   | 12                           |    |    | 6     | 6      |
| Chương 6. Sinh giao diện và chia sẻ dữ                        | CLO1.9<br>CLO2.6<br>CLO3.1<br>CLO3.                                                                                    | 17                           | 3  | 4  |       | 10     |

| Tên chương/bài                                        | Chuẩn đầu ra học phần               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                       |                                     | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| Bài thực hành số 7. Thiết kế ứng dụng sinh giao diện  | CLO1.9<br>CLO2.6<br>CLO3.1<br>CLO3  | 12                           |           |           | 6         | 6         |
| Chương 7. Kiểm lỗi và bảo mật WebSite                 | CLO1.10<br>CLO2.7<br>CLO3.1<br>CLO3 | 6                            | 2         |           |           | 4         |
| Bài thực hành số 8. Thực hành kiểm tra lỗi và bảo mật | CLO1.10<br>CLO2.7<br>CLO3.1<br>CLO3 | 4                            |           |           | 2         | 2         |
| <b>Tổng</b>                                           |                                     | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                       | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về ASP.NET MVC</b><br>1.1. Giới thiệu về ASP.NET MVC<br>1.2. Xây dựng ứng dụng Web MVC<br>1.3. Giới thiệu về Controller<br>1.4. Giới thiệu về View<br>1.5. Giới thiệu về Model<br>1.6. Giới thiệu về định tuyến | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận... |
| 1.7. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                         | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm                                                                    |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           | việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2                                                                                                                                                                                      |
| Bài thực hành số 1. Xây dựng ứng dụng cơ bản                                              | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, chương 1. |
| <b>Chương 2. Ngôn ngữ Web</b><br>2.1. HTML5<br>2.2. CSS3<br>2.3. JQuery<br>2.4. Bootstrap | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...                |
| 2.6 Thảo luận                                                                             | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2                             |
| Bài thực hành số 2. Thiết kế giao diện Web                                                | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2      |
| <b>Chương 3. Ngôn ngữ và kiến trúc tương tác cơ sở dữ liệu</b><br>3.1. LINQ to SQL        | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2. Entity FrameWork</p> <p>3.2.1. Giới thiệu mô hình Code First</p> <p>3.2.2. Giới thiệu mô hình DataBase Code First</p>                                                                             | <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                                                                                    |
| <p>3.4 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                      | <p>Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3</p>                        |
| <p>Bài thực hành số 3. Thực hành LINQ</p>                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3.</p> |
| <p>Bài thực hành số 4. Thực hành Entity FrameWork</p>                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4</p>  |
| <p><b>Chương 4. Điều khiển dữ liệu Controller</b></p> <p>4.1. Tham số trong Controller</p> <p>4.2. Tiếp nhận tham số</p> <p>4.3. Ví dụ ứng dụng</p> <p>4.4. Action Result</p> <p>4.5. Action Seletors</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>             |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6. Action Filters                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.7 Thảo luận                                                                                                                                    | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4</p>                         |
| Bài thực hành số 5. Thực hành các điều khiển liên kết dữ liệu                                                                                    | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5.</p> |
| <b>Chương 5. Tổ chức và điều hướng WebSite</b><br>5.1. Bố cục WebSite (Layout)<br>5.2. Giới thiệu Partial View<br>5.3. Phân vùng ứng dụng(Areas) | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>             |
| 5.4. Thảo luận                                                                                                                                   | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4</p>                         |
| Bài thực hành số 6. Thiết kế bố cục Website                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p>                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5.</p>                                                                                                                  |
| <p><b>Chương 6. Sinh giao diện và chia sẻ dữ liệu</b></p> <p>6.1. Ngôn ngữ Razor</p> <p>6.2. MVC Helper</p> <p>6.3. Sinh giao diện theo Model</p> <p>6.4. Custom Helper</p> <p>6.5. View Bag, Model</p> <p>6.6. Session</p> <p>6.7. Application</p> <p>6.8. Cookies</p> <p>6.9. Global.asax</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>             |
| 6.10. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4</p>                         |
| Bài thực hành số 7. Thiết kế ứng dụng sinh giao diện                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5.</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Minh Đạo (2014), Lập trình Web với ASP.NET, NXB Đại học Quốc Gia HCM.

## 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Murach's ASP.NET 4.6 Web Programming with C# 2015(2016), Mary Delamater and Anne Boehm, Mike Murach & Associates, Inc.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1                | 10        |
|                 |                    |                    | CLO1.2                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.3                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.4                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.5                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.6                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.7                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.8                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.9                |           |
|                 |                    |                    | CLO1.10               |           |
|                 |                    |                    | CLO2.1                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.2                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.3                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.4                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.5                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.6                |           |
|                 |                    |                    | CLO2.7                |           |
|                 |                    |                    | CLO3.1                |           |
|                 |                    |                    | CLO3.2                |           |



| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                                        | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học      | Bài tiểu luận – bài tập lớn | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.6<br>CLO2.7<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2,3,4 | Thực hành hoặc              | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO1.8<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO3.1                                | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần                                 |                         |                             |                                                                                                                                                              | 50        |

| Điểm thành phần               | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                              | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Toàn bộ nội dung của học phần | Kết thúc học phần  | Bài tập báo cáo    | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.6<br>CLO2.7<br>CLO3.1 | 50        |

***Cách tính điểm:***

- Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, hóa chất, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Chuyên đề CNTT

Tên tiếng Anh: information technology symposium

1.2. Mã học phần: 21TT72202

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 60

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Ngôn ngữ SQL, Lập trình .Net, lập trình .Net nâng cao, thiết kế Website, thiết kế Website nâng cao.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn<br>vị    | Ghi<br>chú |
|----|----------------------------|------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                             |           |  |
|---|-----------------------|------------|-----------------------------|-----------|--|
| 2 | ThS. Vũ Thị Khánh Vân | 0912554323 | vanvk128@gmail.com          | Khoa CNTT |  |
| 3 | ThS, Vũ Thị Bích Thảo | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com | Khoa CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị các kiến thức các kiến thức và các kỹ năng cần thiết về kiến thức cơ sở dữ liệu, quản trị cơ sở dữ liệu, kiến thức về Website, kiến thức về ngôn ngữ lập trình để xây dựng ứng dụng Web bằng công nghệ ASP.NET.

Học phần là nền tảng để sinh viên thực hiện thực tập, khóa luận tốt nghiệp theo các chuyên đề về lập trình ứng dụng trên nền Web.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| G1       | Mô tả được kiến trúc và hoạt động của ứng dụng Web theo mô hình ASP.NET MVC của Microsoft.<br>Nắm vững cú pháp ngôn ngữ lập trình C# và ngôn ngữ Razor khi xây dựng ứng dụng Web động bằng công nghệ ASP.NET MVC                                                                                                                                                   | PLO3.4, PLO3.5, PLO3.6, PLO3.11.   | 3                 |
| G2       | Xây dựng được ứng dụng Web sử dụng ngôn ngữ C# kết hợp với cú pháp Razor trong mô hình MVC.<br>Truy cập và thao tác được với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server trong ứng dụng web.<br>Triển khai được ứng dụng web lên host.                                                                                                                                | PLO6.3, PLO7.1, PLO11.3, PLO12.1   | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn | PLO13.2, PLO13.3, PLO16.2, PLO16.3 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                      | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                            | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.1              | Trình bày được kiến trúc và hoạt động của ứng dụng web theo mô hình MVC.                                             | 3                        |
| G1              | CLO1.2              | Nắm vững cú pháp ngôn ngữ lập trình C#, kết hợp với cú pháp Razor để xử lý trang web động trong ứng dụng ASP.NET MVC | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình bày được cấu trúc của mô hình MVC                                                                              | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày và áp dụng được về kiến thức HTLM Helpers                                                                  | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Trình bày và áp dụng được hệ quản trị SQL Server; Entity Framework                                                   | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Trình bày và áp dụng lập trình với cơ sở dữ liệu trên nền Web.                                                       | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Lập trình xây dựng được ứng dụng Web sử dụng công nghệ ASP.NET theo mô hình MVC                                      | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Lập trình và xây dựng được Layout Web với HTML Helper                                                                |                          |
|                 | CLO2.3              | Cài đặt, thao tác được với cơ sở dữ liệu SQLServer trong ứng dụng ASP.NET MVC                                        | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Xây dựng và phát triển được ứng dụng trên nền Web                                                                    |                          |
|                 | CLO2.5              | Xây dựng, triển khai được ứng dụng web lên host                                                                      | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Nhận dạng, lựa chọn phần mềm phù hợp để triển khai ứng dụng                                                          | 3                        |
|                 | CLO2.7              | Sử dụng được các ứng dụng, phần mềm CNTT bằng giao diện tiếng Anh.                                                   | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.            | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                           | Chuẩn đầu ra học phần                                                              | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |       |           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|
|                                      |                                                                                    | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH | Tự học    |
| Chương 1: Tổng quan                  | CLO1.1, CLO1.2;<br>CLO2.1; CLO3.1,<br>CLO3.2                                       | 6                            | 2         |           |       | 4         |
| Chương 2: Controller – View – Model. | CLO1.3, CLO2.1<br>CLO2.6, CLO2.7,<br>CLO3.1, CLO3.2                                | 16                           | 4         | 2         |       | 10        |
| Chương 3: HTML Helpers               | CLO1.4, CLO2.2<br>CLO2.6, CLO2.7,<br>CLO3.1, CLO3.2                                | 36                           | 8         | 6         |       | 22        |
| <b>Thi giữa học phần</b>             | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO1.4,<br>CLO2.1, CLO2.2,<br>CLO2.6, CLO2.7,<br>CLO3.1 | 3                            | 1         |           |       | 2         |
| Chương 4: Làm việc với cơ sở dữ liệu | CLO1.5, CLO1.6,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4, CLO2.5,<br>CLO2.6, CLO2.7,<br>CLO3.1, CLO3.2 | 35                           | 9         | 4         |       | 22        |
| <b>Tổng</b>                          |                                                                                    | <b>96</b>                    | <b>24</b> | <b>12</b> |       | <b>60</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                       | Phương pháp dạy và học                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Chương 1. Tổng quan<br>1.1. Tổng quan về ASP.NET MVC<br>1.1.2 Tạo ứng dụng ASP.NET MVC | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên: |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập,</li> </ul> </li> </ul>                              |
| <p>Chương 2: Controller – View - Model</p> <p>2.1 Controller</p> <p>2.1.1 Giới thiệu</p> <p>2.1.2 Action trong Controller</p> <p>2.1.3 Thao tác với controller</p> <p>2.1.4 Ví dụ sử dụng Controller</p> <p>2.2 View</p> <p>2.2.1 Giới thiệu</p> <p>2.2.2 Razor</p> <p>2.2.3 Thao tác với View</p> <p>2.2.4 View To Controller</p> <p>2.3 Model</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</li> </ul> </li> </ul> |
| 2.4 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao bài tập cho cá nhân, giao theo nhóm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2.</li> </ul> </li> </ul>                      |
| <p>Chương 3: HTML Helpers</p> <p>3.1 Giới thiệu HTML Helpers</p> <p>3.2 Form và các control</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.1 Forms<br>3.2.2 TextBox<br>3.2.2 TextArea<br>3.2.3 CheckBox<br>3.2.4 RadioButton<br>3.2.5 DropDownList<br>3.2.6 Hidden<br>3.2.7 Password<br>3.2.8 String<br>3.2.9 Label<br>3.2.10 Editor<br>3.2.11 ActionLink<br>3.3 Kiểm chứng dữ liệu<br>3.3.1 Required<br>3.3.2 StringLength<br>3.3.3 RegularExpression<br>3.3.4 Range<br>3.3.5 Compare<br>3.3.6 Remote | + Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....                                                                                 |
| 3.4 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4                                                            |
| Chương 4: Làm việc với cơ sở dữ liệu<br>4.1 Microsoft SQL Server<br>4.1.1 Local database<br>4.1.2 Server database<br>4.1.3 Chuỗi kết nối trong Web.config<br>4.2 Entity Framework (EF)                                                                                                                                                                          | - Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.... |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.1 Giới thiệu, cài đặt EF<br>4.2.2 EF Code First<br>4.2.3 EF Database First<br>4.3 Language Integrated Query (LINQ)<br>4.3.1 Giới thiệu LINQ<br>4.3.2 LINQ To Entities |                                                                                                                                                                  |
| 4.5 Thảo luận                                                                                                                                                             | Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đỗ Thị Hồng (2021), tài liệu học tập chuyên đề CNTT, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Minh Đạo, Lập trình Web với ASP.NET, NXB Đại học Quốc Gia HCM, 2014  
3. Murach's ASP.NET 4.6 Web Programming with C# 2015, Mary Delamater and Anne Boehm, Mike Murach & Associates, Inc, 2016

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                     | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                                                           | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1,<br>CLO1.2;<br>CLO1.3,<br>CLO2.1;<br>CLO2.2,<br>CLO2.6,<br>CLO2.7, | 10        |

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                         |                           |                      | CLO3.1,<br>CLO3.2                                                                                                                                              |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học        | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1,<br>CLO1.2;<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5<br>CLO1.6,<br>CLO2.1;<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5<br>CLO2.6,<br>CLO2.7,<br>CLO3.1,<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Sau khi học chương 1, 2,3 | Thi thực hành        | CLO1.1,<br>CLO1.2;<br>CLO1.3,<br>CLO2.1;<br>CLO2.2,<br>CLO2.6,<br>CLO2.7,<br>CLO3.1,<br>CLO3.2                                                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                           |                      |                                                                                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần         | Báo cáo bài tập lớn  | CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5, CL2.6,                                                                                                     | 50        |

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
|                 |                    |                    | CLO2.7,<br>CLO3.1     |           |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: PHP & MySQL nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced PHP & MySQL

1.2. Mã học phần: 21TT72033

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: PHP & MySQL
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|-------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Phạm Thị Thủy         | 0977903345 |       | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh   | 0975057734 |       | Khoa CNTT |         |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về lập trình hướng đối tượng trong PHP, mô hình MVC trong PHP, sự kết hợp PHP và cơ sở dữ liệu MySQL, PHP với AJAX.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Phân tích được các cấu trúc điều khiển, các kiểu dữ liệu, các đối tượng trong PHP<br>Đánh giá được mô hình MVC và phân tích được cách xây dựng ứng dụng theo mô hình MVC bằng ngôn ngữ PHP<br>Phân tích được một ứng dụng làm việc với cơ sở dữ liệu<br>Phân tích được công việc cần thực hiện khi xây dựng ứng dụng có sử dụng kỹ thuật AJAX | PLO3.11, PLO4.1, PLO4.2                              | 4                 |
| G2       | Lập trình được với các cấu trúc điều khiển và các kiểu dữ liệu, các đối tượng<br>Lập trình ứng dụng theo mô hình MVC<br>Lập trình ứng dụng với cơ sở dữ liệu<br>Vận dụng kỹ thuật AJAX thiết kế website động mà không cần load lại toàn bộ trang                                                                                              | PLO6.3, PLO7.3, PLO8.3, PLO10.1, PLO11.3, PLO12.2    | 2                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập. Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế.                                                                                                                                                  | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.3 | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                     | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu và phân tích được với các cấu trúc điều khiển và các kiểu dữ liệu | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.2              | Hiểu được các đối tượng khác trong PHP như Regex, File, Recursive, Filter, xử lý ngoại lệ, ..                                                                                                                                                                      | 4                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu về lập trình hướng đối tượng trong PHP                                                                                                                                                                                                                        | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu về mô hình MVC, xác định và phân tích được công việc cần thực hiện khi xây dựng một ứng dụng theo mô hình MVC                                                                                                                                                 | 4                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu, xác định và phân tích được công việc cần thực hiện khi xây dựng ứng dụng với cơ sở dữ liệu                                                                                                                                                                   | 4                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu được phương thức trao đổi dữ liệu với máy chủ bằng kỹ thuật AJAX, xác định và phân tích được công việc cần thực hiện khi áp dụng kỹ thuật AJAX                                                                                                                | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Lập trình được với các cấu trúc điều khiển và các kiểu dữ liệu                                                                                                                                                                                                     | 2                        |
|                 | CLO2.2              | Lập trình được các đối tượng khác trong PHP như Regex, File, Recursive, Filter, xử lý ngoại lệ, ..                                                                                                                                                                 | 2                        |
|                 | CLO2.3              | Lập trình hướng đối tượng trong PHP                                                                                                                                                                                                                                | 2                        |
|                 | CLO2.4              | Lập trình ứng dụng theo mô hình MVC                                                                                                                                                                                                                                | 2                        |
|                 | CLO2.5              | Lập trình ứng dụng với cơ sở dữ liệu                                                                                                                                                                                                                               | 2                        |
|                 | CLO2.6              | Vận dụng kỹ thuật AJAX thiết kế website động mà không cần load lại toàn bộ trang                                                                                                                                                                                   | 2                        |
| G3              | CLO3.1              | Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc                                                                                                                                   | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                       | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                      |                                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. PHP cơ bản</b>                          | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 12                           | 2  | 1  | 2     | 7      |
| <b>Chương 2. Các đối tượng khác trong PHP</b>        | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 25                           | 5  | 2  | 3     | 15     |
| <b>Chương 3. Lập trình hướng đối tượng trong PHP</b> | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 23                           | 3  | 2  | 5     | 13     |
| <b>Chương 4. Mô hình MVC</b>                         | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 23                           | 3  | 2  | 5     | 13     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                             | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 5. PHP và MySQL</b>                        | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 23                           | 3  | 2  | 5     | 13     |
| <b>Chương 6. PHP với AJAX</b>                        | CLO1.6, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 47                           | 7  | 3  | 10    | 27     |



| Tên chương/bài | Chuẩn đầu ra học<br>phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------|--------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                |                          | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Tổng           |                          | 156                          | 24 | 12 | 30    | 90     |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. PHP cơ bản</b><br>1.1. Tổng quan về PHP<br>1.2. Biến, hằng và kiểu dữ liệu<br>1.3. Toán tử trong PHP<br>1.4. Làm việc với form<br>1.5. Câu điều kiện<br>1.6. Vòng lặp<br>1.7. Xây dựng hàm trong PHP<br>1.8. Làm việc với các kiểu dữ liệu<br>1.8.1. PHP Array<br>1.8.2. PHP String<br>1.8.3. PHP Number<br>1.8.4. PHP Time | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...  |
| 1.9. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |
| Bài 1. Lập trình với các cấu trúc điều khiển<br>Bài 2. Làm việc với các kiểu dữ liệu                                                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...        |
| <b>Chương 2. Các đối tượng khác trong PHP</b><br>2.1. PHP Regex<br>2.2. PHP File<br>2.3. PHP Recursive<br>2.4. PHP File Upload<br>2.5. PHP Filter                                                                                                                                                                                        | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.6. Error & Exception<br>2.7. Session & Cookie<br>2.8. PHP Mail<br>2.9. Tìm hiểu về XML<br>2.10. SimpleXML<br>2.11. DOMDocument                                                                                                                                                                               | làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.12. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</li> </ul> </li> </ul>                                     |
| Bài 3. Tạo trang upload file<br>Bài 4. Xử lý lỗi và ngoại lệ<br>Bài 5. Tạo trang gửi mail                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</li> </ul> </li> </ul>                                                         |
| <b>Chương 3. Lập trình hướng đối tượng trong PHP</b><br>3.1. Tổng quan về Lập trình hướng đối tượng trong PHP<br>3.2. Lớp và đối tượng<br>3.3. Phương thức và thuộc tính<br>3.4. Hàm xây dựng và hàm hủy<br>3.5. Kế thừa và kỹ thuật nạp chồng<br>3.6. Phạm vi và sự ảnh hưởng<br>3.7. Một số phương thức khác | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| 3.8. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi,</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       | <p>làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p>                                                                                                                                                                            |
| Bài 6. Lập trình hướng đối tượng trong PHP                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</p>                                                         |
| <p><b>Chương 4. Mô hình MVC</b></p> <p>4.1. Khái niệm về Model</p> <p>4.2. Khái niệm về View</p> <p>4.3. Khái niệm về Controller</p> <p>4.4. Tổng quát về mô hình MVC và ứng dụng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</p> |
| 4.5. Thảo luận                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p>                                     |
| Bài 7. Xây dựng ứng dụng MVC                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</p>                                                         |
| <p><b>Chương 5. PHP&amp;MySQL</b></p> <p>5.1. Kết nối cơ sở dữ liệu</p> <p>5.2. Các thao tác với cơ sở dữ liệu</p> <p>5.3. SQL injection</p>                                          | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p>                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</li> </ul> </li> </ul>                                     |
| Bài 8. Các thao tác với CSDL<br>Bài 9. Tối ưu mã SQL để tránh tấn công SQL Injection                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</li> </ul> </li> </ul>                                                         |
| <b>Chương 6. PHP với AJAX</b><br>6.1. Giới thiệu về AJAX<br>6.2. AJAX với PHP<br>6.3. AJAX với MySQL database<br>6.4. AJAX với XML<br>6.5. Xây dựng Live Search bằng AJAX<br>6.6. AJAX RSS Reader<br>6.7. AJAX poll | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| Bài 10. Thiết kế trang phản hồi sử dụng AJAX<br>Bài 11. AJAX RSS Reader<br>Bài 12. Tạo trang bình chọn                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</li> </ul> </li> </ul>                                                         |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Phạm Thị Thủy, *Tài liệu học tập PHP&MySQL 2*, Đại học Công nghiệp Việt Trì năm 2017

## 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Khuất Thùy Phương, *Lập trình ứng dụng web với PHP*, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

2. <https://freetuts.net/hoc-php>

3. <https://viettuts.vn/php>

4. [https://www.w3schools.com/php/php\\_exercises.asp](https://www.w3schools.com/php/php_exercises.asp)

5. <https://zendvn.com/dan-bai/khoa-hoc-lap-trinh-php-chuyen-sau>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                        |                    |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Vấn đáp            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2, 3 | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1,                                                                                        | 30        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                    |                     | CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                                                                 |           |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                    |                     |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần  | Báo cáo bài tập lớn | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Quản trị Linux

Tên tiếng Anh: Linux administration

1.2. Mã học phần: 21TT71893

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Quản trị mạng
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                   | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|-------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Lê Văn Điệp           | 097188020<br>8 | lediep75@gmail.com      | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đào Minh<br>Sang      | 096486155<br>5 | daominhsang88@gmail.com | "            |            |



### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ điều hành Linux, các kỹ năng cài đặt, cấu hình, sử dụng và quản trị hệ điều hành Linux trên các máy chủ.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Giải thích được kiến trúc của các hệ điều hành họ UNIX, Linux; Hiểu được cơ chế tổ chức dữ liệu, phân biệt được các hệ thống tập tin trên Linux; Phân biệt được các loại quá trình, hiểu vai trò của các quá trình quan trọng của hệ điều hành. Phân biệt được các loại dữ liệu, sự quản lý dữ liệu dựa trên quyền hạn được chỉ định của Linux; Phân biệt được các đặc tính của các loại tài khoản người dùng và nhóm người dùng Linux. Phân tích được sự khác biệt giữa người dùng super user với người dùng regular user. Đánh giá được đặc điểm cơ chế quản lý dựa trên quyền hạn trên Linux; Có kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Shell | PLO3.5, PLO3.6, PLO3.7, PLO3.8, PLO4.3               | 3                 |
| G2       | Cài đặt được hệ điều hành Linux trên máy tính cá nhân và máy chủ; Thiết lập được môi trường hệ điều hành Linux phù hợp với nhu cầu sử dụng; Thành thạo các lệnh và thao tác quản lý tập tin và thư mục. Biết cách tổ chức quản lý tài khoản người dùng và nhóm người dùng. Viết được các chương trình Shell đơn giản nhằm mục đích tạo sự tiện ích cho việc sử dụng hệ điều hành.                                                                                                                                                                                                                                                                | PLO6.2, PLO7.1, PLO7.2, PLO8.1, PLO8.2               | 3                 |
| G3       | Tích cực, chủ động, trách nhiệm và sáng tạo trong công việc. Chủ động hoàn thiện kiến thức và kỹ năng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.4 | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu và mô tả được kiến trúc, quá trình tiến hóa của dòng hệ điều hành Unix/Linux                                                                       | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Hiểu và mô tả được các quy tắc liên quan đến hệ thống các lệnh của hệ điều hành Linux                                                                   | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Phân tích được các yêu cầu về phần cứng và hệ thống mạng để triển khai hệ điều hành Linux. Mô tả được quy trình cài đặt hệ điều hành Linux lên máy chủ. | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu biết để phân tích được cấu trúc hệ thống tập tin của Linux, vận dụng để lựa chọn hệ thống tập tin phù hợp với phần cứng máy tính.                  | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu tính chất, mô tả được cú pháp, điều kiện thực hiện, các tham số của hệ thống lệnh tương tác với dữ liệu trong Linux                                | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu và vận dụng kiến thức về tiến trình trong Linux để mô tả được nguyên lý hoạt động, cách thức quản lý các tiến trình                                | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Mô tả được hệ thống quản lý tài khoản người dùng trong Linux; phân biệt được các loại tài khoản dựa trên quyền truy xuất                                | 2                        |
|                 | CLO1.8              | Mô tả được cấu trúc, nguyên lý hoạt động của thành phần Shell, phân tích được sự ảnh hưởng của các lệnh trong ngôn ngữ script đối với Shell và Kernel   | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Thiết kế, lựa chọn được cấu hình thiết bị phù hợp để cài đặt được hệ điều hành Linux trên các máy chủ                                                   | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Thành thạo kỹ năng sử dụng các lệnh tương tác với hệ thống tập tin trong Linux, vận dụng để tổ chức dữ liệu trên các máy chủ phù hợp yêu cầu thực tế    | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thành thạo kỹ năng phân quyền truy xuất đối với dữ liệu trên các máy chủ sử dụng hệ điều hành Linux                                                     | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Thành thạo kỹ năng quản lý các quá trình của Linux, biết cách điều khiển và thiết lập mức ưu tiên về tài nguyên cho các quá trình.                      | 3                        |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                    | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO2.5              | Thành thạo kỹ năng quản trị tài khoản người dùng, tài khoản nhóm, phân quyền đối với tài khoản người dùng qua giao diện dòng lệnh và đồ họa. | 3                        |
|                 | CLO2.6              | Biết và sử dụng được các lệnh Shell cơ bản để viết các script phục vụ cho công tác quản trị hệ điều hành Linux                               | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức tự học tập nâng cao trình độ, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.               | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b> | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b> | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                   |                              | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |

|                                                |                                                                                        |    |   |   |   |    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|
| <b>Chương 1. Tổng quan về Linux</b>            | CLO1.1, CLO1.2, CLO3.1                                                                 | 6  | 2 | 0 | 0 | 4  |
| <b>Chương 2. Triển khai hệ điều hành Linux</b> | CLO1.3, CLO2.1, CLO3.1                                                                 | 26 | 4 | 2 | 5 | 15 |
| <b>Chương 3. Hệ thống tập tin</b>              | CLO1.4, CLO1.5, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1                                                 | 39 | 5 | 4 | 8 | 22 |
| <b>Chương 4. Quản trị quá trình</b>            | CLO1.6, CLO2.4, CLO3.1                                                                 | 16 | 2 | 2 | 3 | 9  |
| <b>Thi giữa học phần</b>                       | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 | 3  | 1 |   |   | 2  |
| <b>Chương 5. Quản lý tài khoản người dùng</b>  | CLO1.7, CLO2.5, CLO3.1                                                                 | 28 | 4 | 2 | 6 | 16 |

|                                             |                        |            |           |           |           |           |
|---------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Chương 6. Lập trình Shell trên Linux</b> | CLO1.8, CLO2.6, CLO3.1 | 38         | 6         | 2         | 8         | 22        |
| <b>Tổng</b>                                 |                        | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về Linux</b><br><b>1.1. Giới thiệu về UNIX và Linux</b><br>1.1.1. Xuất xứ, quá trình tiến hóa, đặc trưng của UNIX<br>1.1.2. Lịch sử phát triển của Linux<br>1.1.3. Các chương trình phần mềm<br><b>1.2. Kiến trúc của hệ điều hành Linux</b><br>1.2.1. Nhân (Kernel)<br>1.2.2. Shell<br><b>1.3. Sử dụng lệnh trong Linux</b><br>1.3.1. Các quy ước khi viết lệnh<br>1.3.2. Đơn giản hóa thao tác nhập lệnh<br>1.3.3. Tiếp nối dòng lệnh | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1 |
| <b>Chương 2. Triển khai hệ điều hành Linux</b><br>2.1. Yêu cầu phần cứng<br>2.2. Đĩa cứng và phân vùng trong Linux<br>2.3. Các bước cài đặt hệ điều hành Linux<br>2.4. Đăng nhập và thoát khỏi hệ thống<br>2.5. Các thiết lập ngày tháng<br>2.6. Thay đổi mật khẩu                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2          |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 1. Thực hành cài đặt Linux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | + Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 2                                                                                                                                           |
| <b>Chương 3. Hệ thống tập tin</b><br><b>3.1. Tổng quan về hệ thống tập tin</b><br>3.1.1. Một số khái niệm<br>3.1.2. Kiến trúc nội tại của hệ thống tập tin<br>3.1.3. Một số thuật toán làm việc với inode<br>3.1.4. Hỗ trợ nhiều hệ thống tập tin<br>3.1.5. Liên kết tượng trưng<br><b>3.2. Quyền truy cập thư mục và tập tin</b><br>3.2.1. Các quyền truy xuất<br>3.2.2. Các lệnh cơ bản<br><b>3.3. Thao tác với thư mục</b><br>3.3.1. Một số thư mục đặc biệt<br>3.3.2. Các lệnh cơ bản về thư mục<br><b>3.4. Thao tác với tập tin</b><br>3.4.1. Các kiểu tập tin trong Linux<br>3.4.2. Các lệnh tạo tập tin<br>3.4.3. Các lệnh thao tác trên tập tin<br>3.4.4. Các lệnh thao tác trên nội dung tập tin<br>3.4.5. Các lệnh tìm kiếm tập tin<br><b>3.5. Nén và sao lưu dữ liệu</b><br>3.5.1. Sao lưu các file<br>3.5.2. Nén dữ liệu | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3, làm bài tập để thảo luận. |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 2. Thực hành các lệnh làm việc với thư mục và tập tin cơ bản</p> <p>Bài thực hành số 3. Thực hành các lệnh làm việc với tập tin</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</p>                                                  |
| <p><b>Chương 4. Quản trị quá trình</b></p> <p><b>4.1. Quá trình trong Linux</b></p> <p>4.1.1. Sơ lược về quá trình</p> <p>4.1.2. Cấu trúc điều khiển của Linux</p> <p>4.1.3. Các hệ thống con trong Kernel</p> <p>4.1.4. Điều khiển quá trình</p> <p>4.1.5. Trạng thái và dịch chuyển trạng thái</p> <p>4.1.6. Ngưng và hoạt động trở lại của quá trình</p> <p>4.1.7. Sơ lược về lệnh</p> <p><b>4.2. Các lệnh cơ bản</b></p> <p>4.2.1 Lệnh fg và bg</p> <p>4.2.2. Hiển thị các quá trình bằng lệnh ps</p> <p>4.2.3. Hủy quá trình bằng lệnh kill</p> <p>4.2.4. Dừng hoạt động của máy bằng lệnh sleep</p> <p>4.2.5. Hiển thị cây quá trình bằng lệnh pstree</p> <p>4.2.6. Thiết lập độ ưu tiên bằng nice và renice</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4</p> |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 4. Thực hành các lệnh quản lý quá trình</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 4</p>                                                 |
| <p><b>Chương 5. Quản lý tài khoản người dùng</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn,</p>                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.1. User và Group</b><br><b>5.2. Các lệnh quản lý tài khoản người dùng</b><br>5.2.1. File /etc/passwd<br>5.2.2. Thêm người dùng mới<br>5.2.3. Thay đổi thông tin tài khoản người dùng<br>5.2.4. Tạm khóa và xóa tài khoản người dùng<br><b>5.3. Các lệnh quản lý nhóm người dùng</b><br>5.3.1. File /etc/group<br>5.3.2. Thêm nhóm người dùng mới<br>5.3.3. Thay đổi thông tin nhóm người dùng<br>5.3.4. Xóa nhóm người dùng<br><b>5.4. Các lệnh liên quan đến tài khoản đăng nhập</b><br>5.4.1. Lệnh su và sudo<br>5.4.2. Lệnh who<br>5.4.3. Xác định các quá trình đang tiến hành | phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 5 |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 5    |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 5. Thực hành các lệnh quản lý tài khoản user<br>Bài thực hành số 6. Thực hành các lệnh phân quyền cho group và user                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 5           |
| <b>Chương 6. Lập trình Shell trên Linux</b><br><b>6.1. Cách thức pipes và các yếu tố cơ bản về lập trình Shell</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1.1. Cách thức pipes<br>6.1.2. Các yếu tố cơ bản để lập trình trong Shell<br><b>6.2. Một số lệnh lập trình Shell</b><br>6.2.1. Các toán tử<br>6.2.2. Điều khiển luồng<br>6.2.3. Định hướng vào ra<br>6.2.4. Hiện dòng văn bản<br>6.2.5. Lệnh read đọc dữ liệu cho biến người dùng<br>6.2.6. Lệnh set<br>6.2.7. Một số ví dụ | + Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 6                                                |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 6 |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 7. Thực hành lập trình nhập xuất và tính toán cơ bản<br>Bài thực hành số 8. Thực hành chuyển hướng đầu vào/đầu ra<br>Bài thực hành số 9. Thực hành lập trình với tập tin                                                                                                                 | - Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 6        |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Lê Văn Điệp, *Tài liệu học tập Quản trị Linux*, Trường ĐH Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Hà Quang Thụy, Khuất Trí Thành, *Giáo trình Hệ điều hành UNIX-Linux*, Đại học Quốc gia Hà Nội.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN



**8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10****8.2. Thành phần đánh giá**

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                           |                             |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học        | Mức độ chuyên cần           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học        | Tự luận, thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Trắc nghiệm hoặc thực hành  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                           |                             |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần         | Trắc nghiệm hoặc vấn đáp    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4,                        | 50        |

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|------------------------|-----------|
|                 |                    |                    | CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 |           |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

### **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Hóa học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Mạng không dây và di động**

Tên tiếng Anh: **Wireless and mobile networks**

1.2. Mã học phần: 21TT71903

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☐ Bất buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Mạng máy tính
- Học phần song hành: Truyền thông di động

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|----------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Đỗ Cao Minh           | 086931108<br>0 | minhchc.it@gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | TS. Nguyễn Quốc<br>Khánh   |                |                      | Khoa<br>CNTT |            |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành; Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về công nghệ mạng không dây, công nghệ mạng di động, triển khai các mô hình mạng này trong thực tế.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Chuẩn đầu ra CTĐT      | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| G1       | Nhớ được các thành phần cơ bản của mạng không dây và mạng di động, cấu trúc của một hệ thống mạng không dây và hệ thống mạng di động, các chuẩn của mạng không dây, phân loại mạng không dây và di động. Hiểu được chức năng nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của các thiết bị và phương tiện truyền dẫn sử dụng trong hệ thống mạng không dây và hệ thống mạng di động, các ứng dụng của mạng không dây và mạng di động. Hiểu được các mô hình mạng di động hiện nay, các dịch vụ triển khai trên hệ thống di động. Lắp đặt thành thạo một hệ thống mạng WLAN, cài đặt được các phần mềm đảm bảo hệ thống mạng WLAN hoạt động ổn định. Phân tích được yêu cầu đặt ra đối với một mô hình mạng WLAN để từ đó thiết kế và xây dựng hệ thống một cách tối ưu (đảm bảo về thẩm mỹ, tăng hiệu năng mạng, giảm giá thành), đảm bảo an toàn và bảo mật thông tin | PLO3.7, PLO3.8, PLO5.4 | 3                 |
| G2       | Nhận dạng, đọc được các thông số kỹ thuật của phương tiện truyền dẫn và thiết bị sử dụng trong hệ thống mạng không dây và mạng di động. Sử dụng và triển khai các dịch vụ của mạng di động một cách hiệu quả. Lựa chọn phương tiện truyền dẫn, thiết bị mạng, mô hình kết nối phù hợp với từng bài toán thực tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PL07.1, PL07.4, PL08.2 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>  | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
|                 | Thao tác lắp đặt đúng kỹ thuật, nhanh nhẹn và đạt hiệu quả cao. Rèn luyện các kỹ năng: lập kế hoạch, sắp xếp thời gian, tự học tập với tài liệu học tập; kỹ năng khai thác thông tin từ Internet, từ tài liệu điện tử, sách giáo trình; kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, quan sát, đặt vấn đề và giải quyết vấn đề. |                           |                          |
| G3              | Tương tác tốt với bạn bè và thầy cô trong lớp học. Hợp tác với bạn bè và thầy cô để tham gia học tập thực hành có kết quả cao. Rèn luyện được ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học tập, nghiêm túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học.                                                                 | PLO13.2, PLO13.3, PLO14.2 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả được tổng quan về mạng không dây và di động, các thành phần.                                                                                      | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả được về các chuẩn công nghệ mạng không dây và truyền thông di động.                                                                               | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả được các công nghệ mạng di động và các dịch vụ trên di động.                                                                                      | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Đưa ra các mô hình mạng không dây và di động                                                                                                            | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện Mô phỏng và thực hiện cài đặt được các thiết bị mạng.                                                                                         | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thực hiện Mô phỏng và thiết lập được các dịch vụ của mạng di động.                                                                                      | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.2       | Tự học tập để nâng cao kiến thức về hệ thống mạng không dây và di động                                                                              | 5                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                            | 5                 |
|          | CLO3.4       | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                         | 5                 |
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.        | 4                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng máy tính của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành. | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------|-----------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|            |                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |

|                                                         |                                                        |    |    |   |    |    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|----|---|----|----|
| <b>Chương 1. Tổng quan về mạng không dây và di động</b> | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                 | 16 | 4  | 2 | 0  | 10 |
| <b>Chương 2. Công nghệ mạng không dây</b>               | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6         | 82 | 10 | 6 | 20 | 46 |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 3  | 1  |   |    | 2  |
| <b>Chương 3. Công nghệ mạng di động</b>                 | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4,        | 55 | 9  | 4 | 10 | 32 |

|             |                |            |           |           |           |           |
|-------------|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|             | CLO3.5, CLO3.6 |            |           |           |           |           |
| <b>Tổng</b> |                | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về mạng không dây và di động</b><br>1.1. Lịch sử phát triển của mạng không dây và di động<br>1.2. Mạng không dây<br>1.2.1. Khái niệm<br>1.2.2. Đặc điểm và các thành phần cơ bản<br>1.2.3. Phân loại<br>1.3. Mạng di động<br>1.3.1. Khái niệm<br>1.3.2. Đặc điểm và các thành phần cơ bản<br>1.3.3. Phân loại                                                  | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 8.                               |
| <b>1.4 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm                                                                                                                       |
| <b>Chương 2. Công nghệ mạng không dây</b><br>2.1. Phương tiện truyền dẫn<br>2.1.1. Truyền thông vô tuyến<br>2.1.2. Truyền thông di động<br>2.1.3. Truyền thông LAN vô tuyến<br>2.1.4. WIRELESS BRIDGING AND INTERNET WORKING<br>2.2. Tiêu chuẩn mạng không dây hiện nay<br>2.2.1. Các chuẩn của mạng không dây<br>2.2.2. Thị trường mạng không dây<br>2.3. Các tầng của mạng vô tuyến | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 9 đến trang 13, làm bài tập để thảo luận |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.4. Các thiết bị mạng không dây</p> <p>2.3.1. Modem wifi</p> <p>2.3.2. Card wifi</p> <p>2.3.3. Các thiết bị không dây phổ biến</p> <p>2.4. Bảo mật mạng không dây</p> <p>2.4.1. Khả năng bảo mật của mạng không dây</p> <p>2.4.2. Các biện pháp thiết lập hệ thống an ninh mạng không dây</p> <p>2.4.3. Các phần mềm bảo mật</p> <p>2.5. Thiết kế, xây dựng và cài đặt mạng không dây</p> <p>2.5.1. Thiết kế các sơ đồ</p> <p>2.5.2. Triển khai lắp đặt</p> <p>2.5.3. Cài đặt các thiết bị</p> <p>2.5.4. Kết nối các thiết bị</p> |                                                                                                                                                                                    |
| <b>2.6 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                                                 |
| <p><b>Bài thực hành số 1.</b> Cài đặt modem Wifi</p> <p><b>Bài thực hành số 2.</b> Thiết kế mạng LAN không dây</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 9 đến trang 13.</p> |
| <p><b>Chương 3. Công nghệ mạng di động</b></p> <p>3.1. Cấu trúc mạng di động (GSM)</p> <p>3.1.1. Trạm thu phát vô tuyến (BSS)</p> <p>3.1.2. Trạm di động (MS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả</p>                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2. Triển khai lắp đặt và quản trị hệ thống mạng di động</p> <p>3.2.1. Triển khai lắp đặt</p> <p>3.2.2. Quản lý các dịch vụ trên hệ thống</p> <p>3.3. Các dịch vụ trên mạng di động</p> <p>3.3.1. Dịch vụ Voip</p> <p>3.3.2. Dịch vụ tin nhắn (SMS)</p> <p>3.3.3. Dịch vụ dựa vào vị trí</p> <p>3.4. Một số công nghệ của di động</p> <p>3.4.1. Công nghệ Bluetooth</p> <p>3.4.2. Công nghệ Ultra wideband</p> | <p>lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 14 đến trang 30, làm bài tập để thảo luận</p>                                                              |
| <p><b>3.4. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 14 đến trang 30.</p> |
| <p><b>Bài thực hành số 3.</b> Khai thác các dịch vụ của mạng di động</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 14 đến trang 30.</p>         |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh, *Tài liệu học tập mạng không dây và di động*, ĐH Công nghiệp Việt Trì, 2020

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Trần Bá nhiệm, *Bài giảng Mạng không dây và di động*, Nhà xuất bản giáo dục, 2017

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                         | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                        |                            |                                                                                               | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6                         | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                        | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                        |                            |                                                                                               | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 50        |

#### Cách tính điểm:

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại

thư viện. Ngoài ra sinh viên có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lập trình .NET nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced .NET programming

1.2. Mã học phần: 21TT71923

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(3,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: lập trình C, Ngôn ngữ SQL, Lập trình .NET 1.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn<br>vị    | Ghi<br>chú |
|----|----------------------------|------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | ThS. Đỗ Thị Hồng           | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                          |            |                    |              |  |
|---|--------------------------|------------|--------------------|--------------|--|
| 2 | ThS. Vũ Thị<br>Khánh Vân | 0912554323 | vanvk128@gmail.com | Khoa<br>CNTT |  |
|---|--------------------------|------------|--------------------|--------------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị các kiến thức và kỹ năng lập trình các ứng dụng giao diện dạng winform, có kết nối với cơ sở dữ liệu để thực hiện các chức năng tương tác dữ liệu thường dùng trong hệ thống của các doanh nghiệp. Học phần cũng trang bị cho sinh viên các kỹ thuật lập trình trên các ngôn ngữ TSQL, C#.NET, công nghệ ADO.NET, công cụ báo cáo Data Report, Crystal report.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu và vận dụng được về môi trường phát triển ứng dụng của lập trình .NET. Hiểu được xây dựng ứng dụng trên Windows Form. Hiểu, áp dụng được cách xây dựng các user Control. Hiểu các kiến thức về hướng đối tượng trong C#. Hiểu và áp dụng lập trình với cơ sở dữ liệu sử dụng đối tượng ADO.NET. Hiểu được xây dựng ứng dụng với LINQ. Hiểu về các công cụ để thiết kế báo cáo. Hiểu và áp dụng các kiến thức ngôn ngữ SQL, lập trình cơ sở dữ liệu để xây dựng các bài toán quản lý áp dụng trong thực tế. | PLO3.4,<br>PLO3.5,<br>PLO3.6,<br>PLO3.11,<br>PLO4.1                         | 4                 |
| G2       | Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình .NET để giải quyết các bài toán lập trình với cơ sở dữ liệu. Thiết kế cơ sở dữ liệu và triển khai lập trình với cơ sở dữ liệu. Phân tích, thiết kế và xây dựng được các bài toán quản lý trong thực tế.                                                                                                                                                                                                                                                                   | PLO6.3,<br>PLO7.1,<br>PLO7.3,<br>PLO10.1,<br>PLO10.2<br>PLO11.3,<br>PLO12.1 | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực                                                                                                                                                                                                                                                           | PLO13.2,<br>PLO13.3,<br>PLO16.2,<br>PLO16.3                                 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                   | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                             | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.1              | Hiểu và áp dụng được môi trường phát triển ứng dụng                                                   | 3                        |
| G1              | CLO1.2              | Hiểu được cách xây dựng với các control cơ bản và đặc biệt trên Windows Forms                         | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình được cách xây dựng các và gọi các user control                                                  | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày được các kiến thức về hướng đối tượng                                                       |                          |
|                 | CLO1.5              | Trình bày được lập trình cơ sở dữ liệu sử dụng các phương thức, thuộc tính các đối tượng của ADO.NET. |                          |
|                 | CLO1.6              | Hiểu được LINQ                                                                                        |                          |
|                 | CLO1.7              | Trình bày được công cụ để thiết kế báo cáo trong ứng dụng                                             | 4                        |
|                 | CLO1.8              | Trình bày được cách sử dụng các đối tượng ADO.NET để xây dựng các bài toán quản lý trong thực tế.     | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Sử dụng thành thạo môi trường ứng dụng (IDE) Visual Studio                                            | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Sử dụng thành thạo các thao tác với control cơ bản và đặc biệt trên Windows Form                      | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thành thạo các kiến thức về hướng đối tượng                                                           | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Triển khai lập trình với cơ sở dữ liệu với các đối tượng ADO.NET                                      | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Triển khai ứng dụng sử dụng LINQ                                                                      |                          |
|                 | CLO2.6              | Triển khai, thiết kế được báo cáo bằng công cụ Crystal Report                                         | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.7       | Thiết kế, triển khai các bài toán quản lý thực tế.                                                            | 3                 |
|          | CLO2.8       | Sử dụng được các ứng dụng, phần mềm CNTT bằng giao diện tiếng Anh                                             | 4                 |
|          | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.     | 3                 |
| G3       | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                | Chuẩn đầu ra học phần                                      | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                           |                                                            | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Môi trường phát triển ứng dụng Microsoft C#.Net | CLO1.1, CLO2.1, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2                     | 9                            | 3  |    |       | 6      |
| Chương 2. Lập trình giao diện                             | CLO1.2, CLO2.2., CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2                    | 20                           | 4  | 4  |       | 8      |
| Bài 1. Xây dựng ứng dụng với các control                  | CLO1.1, CLO1.2<br>CLO2.1, CLO2.2, CLO2.8<br>CLO3.1, CLO3.2 | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| Bài 2. Tạo các user control                               | CLO1.3,<br>CLO2.1, CLO2.2, CLO2.8<br>CLO3.1, CLO3.2        | 2                            |    |    | 1     | 1      |
| Chương 3. Lập trình hướng đối tượng                       | CLO1.3, CLO2.3, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2                     | 20                           | 4  | 4  |       | 12     |
| Bài 3. Xây dựng lớp                                       | CLO1.4                                                     | 6                            |    |    | 3     | 3      |

| Tên chương                                        | Chuẩn đầu ra học phần                                                                     | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                   |                                                                                           | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
|                                                   | CLO2.3, CLO2.4,<br>CLO2.8<br>CLO3.1, CLO3.2                                               |                              |    |    |       |        |
| Bài 4. Kế thừa                                    | CLO1.4<br>CLO2.3, CLO2.4,<br>CLO2.8<br>CLO3.1, CLO3.2                                     | 4                            |    |    | 2     | 2      |
| Bài 5. Lớp trừu tượng và giao diện                | CLO1.4<br>CLO2.3, CLO2.4,<br>CLO2.8<br>CLO3.1, CLO3.2                                     | 10                           |    |    | 5     | 5      |
| Chương 4. Lập trình cơ sở dữ liệu với ADO.Net     | CLO1.4, CLO1.5,<br>CLO2.4, CLO2.8,<br>CLO3.1, CLO3.2                                      | 24                           | 8  |    |       | 16     |
| Bài 6. Lập trình với cơ sở dữ liệu                | CLO1.5<br>CLO2.4, CLO2.8<br>CLO3.1, CLO3.2                                                | 12                           |    |    | 6     | 6      |
| <b>Thi giữa học phần</b>                          | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO1.4<br>CLO2.1, CLO2.2,<br>CLO2.3, CLO2.4,<br>CLO2.8, CLO3.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| Bài 7. Lập trình đa tầng                          | CLO1.5<br>CLO2.4 CLO2.8<br>CLO3.1, CLO3.2                                                 | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| <b>Chương 5. Làm việc với tập tin XML và LINQ</b> | CLO1.6, CLO2.5,<br>CLO2.8, CLO3.1,<br>CLO3.2                                              | 6                            | 2  |    |       | 4      |
| Bài 8. XML và LINQ                                | CLO1.5, CLO1.6<br>CLO2.4, CLO2.5,<br>CLO2.8,                                              | 8                            |    |    | 2     | 2      |



| Tên chương                         | Chuẩn đầu ra học phần                                           | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |            |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                    |                                                                 | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học     |
|                                    | CLO3.1, CLO3.2                                                  |                              |           |           |           |            |
| <b>Chương 6. Thiết lập báo cáo</b> | CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO 2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2 | 14                           | 2         | 4         |           | 8          |
| Bài 9. Thiết kế báo cáo            | CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO 2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2 | 6                            |           |           | 3         | 3          |
| <b>Tổng</b>                        |                                                                 | <b>186</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>120</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                              | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chương 1. Môi trường phát triển ứng dụng Microsoft C#.Net<br>1.1. Môi trường thực thi ngôn ngữ chung – CLR<br>1.2. Ngôn ngữ trung gian - IL<br>1.3. Giới thiệu về .Net Framework<br>1.4. Lập trình C# trên nền .Net Framework<br>1.5. Các cấu trúc điều khiển | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận.... |
| Chương 2. Lập trình giao diện<br>2.1. Tạo một ứng dụng Windows Form<br>2.2. Lớp Control<br>2.3. Form.<br>2.3.1. Chức năng<br>2.3.2. Một số thuộc tính thường dùng                                                                                             | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo          |

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.3.3. Một số sự kiện thường dùng</p> <p>2.4. Một số control</p> <p>2.5. User Control</p> <p>2.6. Thao tác với file XML</p> <p>2.7. Thao tác với Registry</p>                                        | <p>luận....</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>2.8 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                    | <p>Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung cần thảo luận</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2</p>                                            |
| <p>Bài 1. Xây dựng ứng dụng với các control</p> <p>1.1. Xây dựng ứng dụng với các control cơ bản</p> <p>1.2. Xây dựng ứng dụng với các control đặc biệt</p>                                             | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 1</p> |
| <p>Bài 2. Tạo các user control</p>                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2</p> |
| <p>Chương 3. Lập trình hướng đối tượng</p> <p>3.1. Xây dựng lớp trong C#</p> <p>3.1.1. Lớp và đối tượng</p> <p>3.1.2. Thuộc tính (properties) – Phương thức (method)</p> <p>3.2. Hàm tạo và hàm hủy</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3,</p>                                                    |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3. Kế thừa<br>3.4. Giao tiếp (Interfaces)<br>3.5. Event và Delegate<br>3.6. Collections và Generic Collection | làm bài tập, làm báo cáo đề thảo luận....                                                                                                                                                                                            |
| 3.7 Thảo luận                                                                                                   | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3                                                                     |
| Bài 3. Xây dựng lớp<br>3.1. Định nghĩa lớp<br>3.2 Hàm tạo                                                       | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3 |
| Bài 4. Kế thừa                                                                                                  | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4 |
| Bài 5. Lớp trừu tượng và giao diện                                                                              | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Chương 4. Lập trình cơ sở dữ liệu với ADO.Net</p> <p>4.1. Giới thiệu ADO.NET</p> <p>4.2. Kiến trúc ADO.NET</p> <p>4.3. Các provider của ADO.NET</p> <p>4.4. MS SQL Server Data Provider</p> <p>4.4.1. SqlConnection</p> <p>4.4.2. SqlCommand</p> <p>4.4.3. SqlDataAdapter</p> <p>4.4.4. SqlDataReader</p> <p>4.4.5. DataTable</p> <p>4.4.6. DataSet</p> <p>4.4.7. Đối tượng Parameter</p> <p>4.5. Ràng buộc dữ liệu với các điều khiển</p> <p>4.6. Sử dụng DataView trong sắp xếp và tìm kiếm dữ liệu</p> <p>4.7. Lập trình đa tầng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4, làm bài tập, làm báo cáo đề thảo luận....</p>          |
| <p>Bài 6. Lập trình với cơ sở dữ liệu</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 6</p> |
| <p>Bài 7. Lập trình đa tầng</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 7</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 5. Làm việc với tập tin XML và LINQ</b></p> <p>5.1. Làm việc với tập tin XML</p> <p>5.1.1. Đọc file XML bằng .NET</p> <p>5.1.2. Ghi file XML bằng .NET</p> <p>5.1.3. XML và DataSet</p> <p>5.1.4. Di chuyển trong XML bằng Xpath</p> <p>5.2. LINQ</p> <p>5.2.1. Giới thiệu LINQ</p> <p>5.2.2. Kiến trúc LINQ</p> <p>5.2.3. Sử dụng LINQ với Object</p> <p>5.2.4. Sử dụng LINQ với ADO.NET</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 5, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>          |
| <p>Bài 8. XML và LINQ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 8</p> |
| <p><b>Chương 6. Thiết lập báo cáo</b></p> <p>6.1. Tổng quan về report</p> <p>6.2. Thiết kế report</p> <p>6.3. Định dạng</p> <p>6.4. Lọc dữ liệu</p> <p>6.5. Các phần tử làm giao diện report</p> <p>6.6. Các phần tử hỗ trợ lập trình</p> <p>6.7. Sử dụng parameter.</p> <p>6.8. Công cụ Data Report</p> <p>6.9. Công cụ Crystal Report.</p>                                                               | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>          |
| <p>6.10 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p>                                                                                                                                                                                                   |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6                                                                                                                       |
| Bài 9. Thiết kế báo cáo | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 9 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đỗ Thị Hồng(2020), *Tài liệu học tập Lập trình .Net 2*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Khoa CNTT(2014), *Giáo trình lập trình Windows Forms với C#*, Trường Đại học Lạc Hồng năm 2014

3. Nguyễn Minh Hiệp, Nguyễn Văn Phúc(2014), *Giáo trình C# và ứng dụng*, Đại học Huế

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                    | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                                                                                          | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO1.4,<br>CLO1.5, CLO1.6,<br>CLO1.7, CLO1.8<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3, | 10        |

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá                     | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                                                                     | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                         |                           |                                        | CLO2.4,<br>CLO2.5,<br>CLO 2.6,<br>CLO2.7,<br>CLO2.8,<br>CLO3.1,<br>CLO3.2                                                                                                                 |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học        | Tự luận, vấn đáp....                   | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO1.4,<br>CLO1.5, CLO1.6,<br>CLO1.7, CLO1.8<br><br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5,<br>CLO 2.6,<br>CLO2.7,<br>CLO2.8,<br>CLO3.1,<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Thi thực hành hoặc báo cáo bài tập lớn | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.8,<br>CLO3.1                                                                      | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần              |                           |                                        |                                                                                                                                                                                           | 50        |

| Điểm thành phần               | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                        | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Toàn bộ nội dung của học phần | Kết thúc học phần  | Báo cáo bài tập lớn | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8<br><br>CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## 12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN



- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Xây dựng ứng dụng Java Web

Tên tiếng Anh: *Building Java Web Applications*

1.2. Mã học phần: 21TT72563

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(1,2)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 12
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 29
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:

- Học phần học trước: Thiết kế Website 1, Thiết kế Website 2, Ngôn ngữ java 1, ngôn ngữ java 2, Ngôn ngữ SQL1.

- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | ThS. Đỗ Thị<br>Hồng           | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                          |            |                             |              |  |
|---|--------------------------|------------|-----------------------------|--------------|--|
| 2 | ThS. Lê Văn<br>Điệp      | 0971880208 | lediep75@gmail.com          | Khoa<br>CNTT |  |
| 3 | ThS, Vũ Thị<br>Bích Thảo | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com | Khoa<br>CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị những kiến thức về các công nghệ J2EE: Java Server Page (JSP), JSP Taglib, Servlet, JSF hỗ trợ phát triển các ứng dụng Web; các Framework như Struts, Hibernate, Spring hỗ trợ phát triển ứng dụng Web theo mô hình MVC.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <b>Trình bày được công nghệ Java Enterprise Edition, các framework phổ biến cho lập trình Web Application. Trình bày được các khái niệm về Servlet</b><br><b>Trình bày được về Java Server Page. Trình bày được struts. Trình bày và áp dụng được Java Server Face. Trình bày và áp dụng được Hibernate và Spring</b>                                              | PLO3.4, PLO3.5,<br>PLO3.6, PLO3.10,<br>PLO3.11.<br>PLO4.1, PLO4.2 | 4                 |
| G2       | + Cài đặt và cấu hình Servlet, Neatbean và Tomcat và thực hiện ứng dụng cơ bản. Cài đặt và thực hiện được ứng dụng Web với JSP. Cài đặt ứng dụng Web sử dụng Struts. Thực hiện và áp dụng framework. Phát triển ứng dụng web với Spring và Hibernate                                                                                                               | PLO6.3, PLO7.1,<br>PLO7.3, PLO11.3,<br>PLO12.1                    | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn | PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO16.2,<br>PLO16.3                          | 4                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                              | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp. |                   |                   |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Trình bày được công nghệ Java Enterprise Edition, các framework phổ biến cho lập trình Web Application. Trình bày được các khái niệm về Servlet | 3                 |
|          | CLO1.2       | Trình bày và hiểu được cú pháp của Java Server Page, cách thực thi chương trình.                                                                | 3                 |
|          | CLO1.3       | Trình bày và áp dụng cài đặt ứng dụng Web sử dụng struts                                                                                        | 3                 |
|          | CLO1.4       | Trình bày và áp dụng được framework Java Server Face                                                                                            | 3                 |
|          | CLO1.5       | Trình bày và áp dụng được việc phát triển ứng dụng web với Spring và Hibernate                                                                  | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Thành thạo cài đặt IDE cho ứng dụng                                                                                                             | 4                 |
|          | CLO2.2       | Lập trình được ứng dụng web với ngôn ngữ Java Server Page                                                                                       | 3                 |
|          | CLO2.3       | Thực hiện được cài đặt và triển khai ứng dụng Web sử dụng struts                                                                                | 3                 |
|          | CLO2.4       | Thực hiện được cài đặt và sử dụng framework Java Server Face                                                                                    | 4                 |
|          | CLO2.5       | Triển khai và phát triển ứng dụng Web sử dụng Spring và Hibernate                                                                               | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                       | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả                                   | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                                                                               | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                                              |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. SERVLET                                                                                                                            | CLO1.1,<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2  | 12                           | 4  |    |       | 8      |
| Bài thực hành số 1. Lập trình Web với Servlet                                                                                                | CLO1.1,<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2  | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| Chương 2. Java Server Page                                                                                                                   | CLO1.2,<br>CLO2.2<br>CLO3.1<br>CLO3.2  | 18                           | 4  | 4  |       | 12     |
| Bài thực hành số 2. Làm quen với JSP<br>Bài thực hành số 3. Trang JSP kết nối đến cơ sở dữ liệu bằng JDBC<br>Bài thực hành số 4. Mô hình MVC | CLO1.1,<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2  | 16                           |    |    | 8     | 8      |
| Chương 3. STRUTS                                                                                                                             | CLO1.3,<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2  | 15                           | 5  |    |       | 10     |
| Bài thực hành số 5. Thực hành Struts với MVC                                                                                                 | CLO1.3,<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2  | 12                           |    |    | 6     | 6      |
| Kiểm tra giữa kỳ                                                                                                                             | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO2.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |

| Tên chương/bài                                                                                    | Chuẩn đầu ra học phần                 | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |          |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
|                                                                                                   |                                       | Tổng                         | LT        | TL       | TN/TH     | Tự học    |
|                                                                                                   | CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO3.1            |                              |           |          |           |           |
| Chương 4. Java Server Face                                                                        | CLO1.4,<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 18                           | 4         | 4        |           | 12        |
| Bài thực hành số 6. Thực hành Java Server Face                                                    | CLO1.4,<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 12                           |           |          | 6         | 6         |
| Chương 5. Hibernate và Spring                                                                     | CLO1.5,<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 26                           | 6         | 4        |           | 16        |
| Bài thực hành số 7. Kết nối database với java spring<br>Bài thực hành số 8. Xây dựng ứng dụng Web | CLO1.5,<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 12                           |           |          | 6         | 6         |
| <b>Tổng</b>                                                                                       |                                       | <b>168</b>                   | <b>12</b> | <b>6</b> | <b>60</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                         | Phương pháp dạy và học                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. SERVLET</b><br>1.1. Cài đặt và cấu hình Servlet<br>1.1.1 Cài đặt Netbean và Tomcat<br>1.1.2 Cấu hình Tomcat | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.3 Tổng quan về ứng dụng web<br>1.2. Các khái niệm cơ bản về Servlet<br>1.2.1 Cấu trúc của một Servlet đơn giản<br>1.2.2 Vòng đời của Servlet<br>1.2.3 Giao diện ThreadModel<br>1.2.4 Cách gỡ rối Servlet<br>1.3. Form dữ liệu<br>1.3.1.Vai trò của form dữ liệu<br>1.3.2 Đọc dữ liệu trên form từ Servlet<br>1.3.3 Ví dụ đọc dữ liệu từ form<br>1.3.4 Sử dụng giá trị mặc định cho tham số<br>1.3.5 Hiện thị lại dữ liệu trên form khi lỗi giá trị<br>1.4. Các bộ lọc sử dụng Servlet<br>1.4.1 Khái niệm về bộ lọc<br>1.4.2 Ánh xạ các bộ lọc đến các URL<br>1.4.3 Cấu hình bộ lọc<br>1.4.4 Thử nghiệm bộ lọc<br>1.4.5 Chuỗi các bộ lọc<br>1.5. Cookies<br>1.5.1 Các vấn đề của cookies<br>1.5.2 Gửi, nhận dữ liệu cookies<br>1.5.3 Sử dụng thuộc tính cookies<br>1.6. Session<br>1.6.1 Giới thiệu<br>1.6.2 Vòng đời của session<br>1.6.3 Các thao tác trên session<br>1.7. Truy cập CSDL sử dụng JDBC<br>1.7.1 Giới thiệu java.sql<br>1.7.2 Bốn bước truy cập CSDL<br>1.7.3 Tạo Servlet login | làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận... |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.7.4 Servlet chèn dữ liệu<br>1.7.5 Servlet hiển thị dữ liệu<br>1.7.6 Servlet tìm kiếm dữ liệu<br>1.7.7 Servlet kết hợp với transaction<br>1.7.8 Servlet sử dụng connection pool<br>1.8. Xử lý giao diện đa ngôn ngữ                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.9 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2                             |
| Bài thực hành số 1. Lập trình Web với Servlet                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, chương 1. |
| <b>Chương 2. Java Server Page</b><br>2.1. Giới thiệu tổng quan<br>2.1.1. Giới thiệu JSP và sự cần thiết của công nghệ này<br>2.1.2. Cài đặt JSP<br>2.1.3. Cú pháp cơ bản của JSP<br>2.2. Gọi mã java trong JSP<br>2.2.1 Gọi trực tiếp mã java<br>2.2.2 Biểu thức JSP<br>2.2.3 So sánh JSP và Servlet<br>2.2.4 Sử dụng các Scriptlet | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.2.5 Sử dụng các khai báo</p> <p>2.2.6 Sử dụng các biến định nghĩa trước</p> <p>2.2.7 So sánh biểu thức JSP, Scriptlet và khai báo</p> <p>2.3. Sử dụng Java bean</p> <p>2.4. Tích hợp Servlet và JSP mô hình MVC</p> <p>2.4.1 Giới thiệu MVC</p> <p>2.4.2 Cài đặt MVC với RequestDispatcher</p> <p>2.4.3 Chuyển điều khiển trang web từ JSP</p> <p>2.4.4 Áp dụng mô hình MVC với Bank Account Balances</p> <p>2.5. Xây dựng thư viện thẻ (JSP custom tags)</p> <p>2.6. Xây dựng chương trình download file</p> <p>2.7. Xây dựng chương trình upload file</p> |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.6 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2</p>                        |
| <p>Bài thực hành số 2. Làm quen với JSP</p> <p>Bài thực hành số 3. Trang JSP kết nối đến cơ sở dữ liệu bằng JDBC</p> <p>Bài thực hành số 4. Mô hình MVC</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2</p> |
| <p><b>Chương 3. STRUTS</b></p> <p>3.1. Tổng quan về struts</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p>                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2. Cấu hình struts<br>3.3. Thành phần Struts Controller<br>3.4. Thành phần Struts Model<br>3.5. Thành phần Struts View<br>3.6. Struts và xây dựng giao diện đa ngôn ngữ<br>3.7. Cài đặt ứng dụng Web sử dụng Struts                                  | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...                                                                            |
| 3.8 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                          | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3                        |
| Bài thực hành số 5. Thực hành Struts với MVC                                                                                                                                                                                                           | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3. |
| <b>Chương 4. Java Server Face</b><br>4.1. So sánh Struts và JSF<br>4.2. Vòng đời của JSF<br>4.3. Các thẻ của JSF<br>4.4. Tạo, sử dụng các Validators<br>4.4.1 Các Validator có sẵn<br>4.4.2 Các Validator mức ứng dụng<br>4.4.3 Xây dựng các Validator | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...             |
| 4.7 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                          | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4</p>                                                              |
| Bài thực hành số 6. Thực hành Java Server Face                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5.</p> |
| <p><b>Chương 5. Hibernate và Spring (2 tiết lý thuyết, 1 tiết thảo luận, 5 tiết thực hành, 16 giờ tự học)</b></p> <p>5.1. Giới thiệu về Hibernate và Spring</p> <p>5.1.1 Giới thiệu chung về ORM</p> <p>5.1.2 Giới thiệu về Hibernate</p> <p>5.2. Cấu hình Hibernate</p> <p>5.2.1 Các thông tin cơ bản</p> <p>5.2.2 Cấu hình Dialect</p> <p>5.2.3 Các hình một chương trình Console sử dụng Hibernate</p> <p>5.3. Ánh xạ giữa bảng và đối tượng</p> <p>5.3.1 Các lớp Entity</p> <p>5.3.2 Ngôn ngữ XML và cấu hình ánh xạ ORM</p> <p>5.3.3 Cấu hình ánh xạ đa cấp</p> <p>5.3.4 Ánh xạ các tập hợp (collection: set, bag, list,...)</p> <p>5.3.5 Ánh xạ các quan hệ</p> <p>5.4. Các hành vi trong Hibernate</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5.4.1 Vòng đời của một đối tượng bền vững</p> <p>5.4.2 Thao tác dữ liệu thông qua các đối tượng bền vững</p> <p>5.4.3 Truy vấn dữ liệu</p> <p>5.5. Giới thiệu Spring</p> <p>5.6. Lập trình hướng khía cạnh - AOP</p> <p>5.7. Tích hợp Hibernate và Spring</p> <p>5.7.1 Cấu hình Hibernate trong môi trường Spring</p> <p>5.7.2 Cài đặt tầng dữ liệu vào Spring và Hibernate</p> <p>5.8. Phát triển ứng dụng web với Spring và Hibernate</p> |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>5.9. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4</p>                         |
| <p>Bài thực hành số 7. Kết nối database với java spring</p> <p>Bài thực hành số 8. Xây dựng ứng dụng Web</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5.</p> |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. TS Đặng Thanh Dũng(2016), Giáo trình lập trình Web với Servlet và JSP, NXB Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Trung tâm tin học, Giáo trình công nghệ Java, Trường ĐH KH Tự Nhiên – Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                    |                             |                                                                                                                      | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần           | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Bài tiểu luận – bài tập lớn | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5 | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                         | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                         |                    | CLO2.6<br>CLO2.7<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                                                                          |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2,3,4 | Thực hành hoặc     | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO1.8<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO3.1 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                         |                    |                                                                                                                               | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần       | Bài tập báo cáo    | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1                    | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, hóa chất, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

#### 1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Công nghệ ảo hóa

Tên tiếng Anh: Virtualization technology

#### 1.2. Mã học phần: 21TT71993

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa công nghệ thông tin- Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

#### 1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

#### 1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

#### 1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 24
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1 giờ
- Số giờ tự học: 90

#### 1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Nguyên lý hệ điều hành, Kỹ thuật lập trình
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email                                                        | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | TS. Nguyễn<br>Quốc Khánh      | 0985748925 | <a href="mailto:khanhmckm@gmail.com">khanhmckm@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |



|   |                       |            |                         |              |  |
|---|-----------------------|------------|-------------------------|--------------|--|
| 2 | ThS. Lê Văn<br>Điệp   | 0971880208 | lediep75@gmail.com      | Khoa<br>CNTT |  |
| 3 | ThS. Đào<br>Minh Sang | 0964861555 | daominhsang88@gmail.com | Khoa<br>CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về Công nghệ ảo hóa, là quá trình tạo ra một bản sao ảo của một thực thể nào đó. Ảo trong trường hợp này có nghĩa là một cái gì đó rất giống với bản gốc, giống đến nỗi mà bạn hầu như không thể phân biệt được nó với bản gốc, như trong cụm từ "hầu như giống nhau hoàn toàn". Còn theo định nghĩa trong công nghệ thông tin thì ảo hóa là một [công nghệ](#) được thiết kế để tạo ra tầng trung gian giữa hệ thống phần cứng máy tính và phần mềm chạy trên nó. Học phần này sẽ cung cấp cho người học một cái nhìn đầy đủ về hiệu quả, lợi ích mà công nghệ ảo hóa mang lại. Người học sẽ được tìm hiểu về tổng quan về công nghệ ảo hóa, các khái niệm về ảo hóa, ảo hóa hạ tầng mạng, ảo hóa đường truyền mạng, ảo hóa Router, ảo hóa máy chủ, ảo hóa thiết bị lưu trữ, ảo hóa thiết bị bảo mật, xu thế ảo hóa và những ưu, nhược điểm mà công nghệ ảo hóa mạng lại. Ngoài ra, người học cũng được cung cấp đầy đủ về các khái niệm, thành thạo thao tác trên phần mềm mô phỏng, phân tích được yêu cầu đặt ra đối với một mô hình ảo hóa, biết cách tạo mô phỏng mô hình ảo hóa.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Chuẩn đầu ra CTĐT                                               | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Biết được lịch sử hình thành, lợi ích, các khái niệm và mô hình nền tảng của các công nghệ ảo hóa, ưu nhược điểm và xu thế ảo hóa;</p> <p>Biết được các công nghệ nền tảng là tiền đề cho sự ra đời của công nghệ ảo hóa;</p> <p>Hiểu được các cơ chế liên quan đến hạ tầng, chức năng của các công nghệ ảo hóa như ảo hóa hạ tầng mạng, ảo hóa máy chủ, ảo hóa thiết bị lưu trữ và ảo hóa thiết bị bảo mật.</p> | PLO3.4, PLO3.7, PLO3.8, PLO3.11, PLO5.1, PLO5.2, PLO5.3, PLO5.4 | 4                 |
| G2       | <p>Biết được cách thức khai thác các công nghệ ảo hóa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PLO6.2, PLO7.1, PLO7.2, PLO7.3, PLO8.1, PLO8.2, PLO9.1          | 4                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao; Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập; Triển khai và vận dụng được những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế. Có ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học tập, nghiêm túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học. | PLO13.1,<br>PLO13.2,<br>PLO14.1,<br>PLO15.1,<br>PLO16.1,<br>PLO16.2, PLO16.3 | 4                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                             | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được các công nghệ ảo hóa, những ưu và nhược điểm của công nghệ ảo hóa mang lại, các xu hướng ảo hóa                      | 3                 |
|          | CLO1.2       | Biết được các khái niệm và kỹ thuật Virtual LAN, ảo hóa đường truyền mạng và ảo hóa Router trong công nghệ ảo hóa hạ tầng mạng | 4                 |
|          | CLO1.3       | Biết được các công nghệ liên quan đến ảo hóa máy chủ, phân loại ảo hóa máy chủ                                                 | 4                 |
|          | CLO1.4       | Biết được các khái niệm, công nghệ liên quan đến công nghệ ảo hóa thiết bị lưu trữ, ảo hóa đĩa cứng                            | 4                 |
|          | CLO1.5       | Nắm được các khái niệm Firewall liên quan đến công nghệ ảo hóa thiết bị bảo mật                                                | 4                 |
|          | CLO1.6       | Nắm được cách cấu hình Virtual Firewall của công nghệ ảo hóa thiết bị bảo mật                                                  | 4                 |
|          | CLO1.7       | Triển khai được Virtual Firewall của công nghệ ảo hóa thiết bị bảo mật                                                         | 5                 |
| G2       | CLO2.1       | Hiểu được những vấn đề tổng quan của công nghệ ảo hóa                                                                          | 3                 |
|          | CLO2.2       | Hiểu được một số khái niệm cơ bản liên quan đến ảo hóa                                                                         | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức sử dụng và phát triển các công nghệ ảo hóa dựa trên phần mềm mô phỏng                                                | 4                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.2       | Làm việc nhóm, làm việc độc lập | 5                 |
|          | CLO3.3       | Điều phối, quản lý              | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                             | Chuẩn đầu<br>ra học phần      | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                            |                               | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Tổng quan về Công nghệ ảo hóa                    | CLO1.1,                       | 4                            | 4  | 0  | 0     | 18     |
| Chương 2. Ảo hóa hạ tầng mạng                              | CLO1.2                        | 9                            | 4  | 2  | 3     | 18     |
| Bài 1: Ảo hóa đường truyền và router                       |                               |                              |    |    |       |        |
| Chương 3. Ảo hóa máy chủ                                   | CLO1.3                        | 10                           | 5  | 1  | 4     | 16     |
| Bài 2: Sử dụng phần mềm ảo hóa Vmware và Microsoft Hyper-V |                               |                              |    |    |       |        |
| Thi giữa học phần                                          | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3, | 1                            | 1  |    |       | 2      |
| Chương 4. Ảo hóa thiết bị lưu trữ                          | CLO1.4,                       | 10                           | 4  | 2  | 4     | 18     |
| Bài 3: Cài đặt ảo hóa đĩa cứng                             |                               |                              |    |    |       |        |
| Chương 5. Ảo hóa thiết bị bảo mật                          | CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7  | 11                           | 6  | 1  | 4     | 18     |
| Bài 4: Cài đặt và cấu hình Firewall                        |                               |                              |    |    |       |        |
| Tổng                                                       |                               | 45                           | 24 | 6  | 15    | 90     |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                 | Phương pháp dạy và học                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về Công nghệ ảo hóa</b><br>1.1. Khái niệm | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy.... |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2. Các công nghệ ảo hóa</p> <p>1.3. Những ưu nhược điểm</p> <p>1.4. Xu hướng ảo hóa</p> <p><b>Chương 2. Ảo hóa hạ tầng mạng</b></p> <p>2.1. Các khái niệm</p> <p>2.2. Kỹ thuật Virtual LAN</p> <p>2.3. Ảo hóa đường truyền mạng</p> <p>2.4. Ảo hóa Router</p> <p><b>Thảo luận chương 2</b></p> <p><b>Bài thực hành số 1: Ảo hóa đường truyền và router</b></p> <p><b>Chương 3. Ảo hóa máy chủ</b></p> <p>3.1. Các khái niệm</p> <p>3.2. Phân loại ảo hóa máy chủ</p> <p>3.3. Giới thiệu công nghệ ảo hóa VMware</p> <p>3.4. Giới thiệu công nghệ ảo hóa Microsoft Hyper – V</p> <p><b>Thảo luận chương 3</b></p> <p><b>Bài thực hành số 2: Sử dụng phần mềm ảo hóa VMware và Microsoft Hyper-V</b></p> <p><b>Chương 4. Ảo hóa thiết bị lưu trữ</b></p> <p>4.1. Các khái niệm</p> <p>4.2. Ảo hóa đĩa cứng</p> <p><b>Thảo luận chương 4</b></p> <p><b>Bài thực hành số 3. Cài đặt ảo hóa đĩa cứng</b></p> <p><b>Chương 5. Ảo hóa thiết bị bảo mật</b></p> <p>5.1. Các khái niệm</p> <p>5.2. Firewall</p> <p>5.3. Virtual Firewall</p> <p>5.4. Triển khai Virtual Firewall</p> <p>5.5. Cấu hình Virtual Firewall</p> <p><b>Thảo luận chương 5</b></p> | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| <b>Bài thực hành số 4. Cài đặt và cấu hình Firewall</b> |  |
|---------------------------------------------------------|--|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh - Trần Thị Hiệp, Tài liệu Công nghệ Ảo hóa, trường ĐH Công nghiệp Việt Trì, 2019.
2. Lê Văn Điệp, Tài liệu học tập Điện toán đám mây, trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Huỳnh Quyết Thắng (2014), *Điện toán đám mây*, NXB Bách khoa Hà Nội.
4. Hwang, Kai, Jack Dongarra, and Geoffrey C. Fox. *Distributed and cloud computing: from parallel processing to the internet of things*. Morgan Kaufmann, 2013.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá                | Chuẩn đầu ra học phần                                                     | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                        |                                   |                                                                           | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần                 | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7, | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp....              | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,                                  | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2... | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...) | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO2.1,                                  | 30        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá                | Chuẩn đầu ra học phần                                                     | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                    |                                   | CLO2.2,                                                                   |           |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                    |                                   |                                                                           | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần  | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...) | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7, | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, bảng viết, máy tính, máy chiếu, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## 11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Phát triển ứng dụng trên nền Web

Tên tiếng Anh: Developing applications on Web platform

1.2. Mã học phần: 21TT71853

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 2
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: lập trình C, Ngôn ngữ SQL 1, TH ngôn ngữ SQL 1, Lập trình .NET1, thực hành lập trình .NET1., thiết kế Website 1, thiết kế Website 2.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |



|  |                          |            |                    |              |  |
|--|--------------------------|------------|--------------------|--------------|--|
|  | ThS. Vũ Thị<br>Khánh Vân | 0912554323 | vanvk128@gmail.com | Khoa<br>CNTT |  |
|--|--------------------------|------------|--------------------|--------------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần trang bị cho người học kỹ năng tổng hợp các kiến thức về lập trình Web, thao tác cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống, đồng thời tiếp cận môi trường phát triển các ứng dụng web trên nền tảng ASP.NET để xây dựng một ứng dụng Website cụ thể cho các tổ chức, các công ty, các trường học...

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                    | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | - Trình bày và vận dụng được các kiến thức cơ bản về các mô hình ứng dụng Web; Trình bày các kiến thức về công nghệ thiết kế và lập trình Web động với ASP.NET; Hiểu và vận dụng để viết code frontend và xử lý các sự kiện Behind. Hiểu về các điều khiển ASP server control; Trình bày về các điều khiển dữ liệu. Hiểu và vận dụng để xây dựng User Control, xây dựng được trang Master Page. Hiểu và vận dụng để kết nối và thao tác với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Hiểu được cách xây dựng ứng dụng trên nền Website. | PLO3.4, PLO3.5,<br>PLO3.6,<br>PLO3.10,<br>PLO3.11.<br>PLO4.1, PLO4.2 | 4                 |
| G2       | Thực hiện được các điều khiển ASP.NET phía máy chủ; Thực hiện được các kỹ thuật thao tác và hiển thị dữ liệu; Thiết kế và triển khai được các ứng dụng web ASP.NET liên kết cơ sở dữ liệu; Thiết kế và triển khai được ứng dụng trên nền web với ASP.NET                                                                                                                                                                                                                                                                      | PLO6.3, PLO7.1,<br>PLO7.3,<br>PLO11.3,<br>PLO12.1                    | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia                                                                                                                                                                                                                              | PLO13.2,<br>PLO13.3,<br>PLO16.2,<br>PLO16.3                          | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                         | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp. |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                     | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu được các kiến thức cơ bản về mô hình ứng dụng Web                                                        | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Trình bày được về công nghệ thiết Web tĩnh và Web động                                                        | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu được cách viết code giao diện front end và code giao diện Behind                                         | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày được với các điều khiển control trong Asp.NET                                                       | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu và áp dụng được cách thiết kế giao diện MasterPage                                                       | 4                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu và áp dụng được lập trình ứng dụng với cơ sở dữ liệu trên nền Website                                    | 4                        |
|                 | CLO1.7              | Trình bày được cách xây dựng ứng dụng trong thực tế sử dụng các đối tượng trong ASP.NET                       | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Thực hiện thành thạo môi trường ứng dụng IDE                                                                  | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện thành thạo cách tạo các ứng dụng với Control                                                        | 4                        |
|                 | CLO2.3              | Thành thạo thiết kế layout giao diện trang MasterPage                                                         | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Thiết kế triển khai được các bài toán quản lý trên nền Web                                                    | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Phân tích và triển khai được ứng dụng thực tế                                                                 | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.     | 3                        |
|                 | CLO3.2              | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------|-------------------|
|          |              |                    |                   |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                                                                                                                                                          | Chuẩn đầu ra học phần                                      | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                            | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Tổng quan về ASP.NET                                                                                                                                                                                          | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 6                            | 2  |    |       | 4      |
| Bài thực hành 1. Xây dựng ứng dụng Web trên IDE Visual Studio.                                                                                                                                                          | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 4                            |    |    | 2     | 2      |
| Chương 2. Web Server Control                                                                                                                                                                                            | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2             | 32                           | 8  | 4  |       | 20     |
| Bài thực hành số 2. Thiết kế WebForm với các Webserver Control<br>Bài thực hành số 3. Thiết kế WebForm với các Validation Control<br>Bài thực hành số 4. Các điều khiển User Control<br>Bài thực hành số 5. Master Page | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO2.3<br>CLO3.1<br>CLO3.2             | 20                           |    |    | 10    | 10     |

| Tên chương/bài                                                                                                     | Chuẩn đầu ra học phần                                                                    | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                    |                                                                                          | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
|                                                                                                                    |                                                                                          |                              |    |    |       |        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                           | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO3.1 | 3                            |    | 1  |       | 2      |
| <b>Chương 3. Lập trình cơ sở dữ liệu trong ASP.NET</b>                                                             | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                 | 32                           | 8  | 4  |       | 24     |
| Bài thực hành số 6. Tạo cơ sở dữ liệu cho Website<br><br>Bài thực hành số 7. Các điều khiển liên kết cơ sở dữ liệu | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO2.4<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                 | 24                           |    |    | 12    | 12     |
| <b>Chương 4. Xây dựng và quản lý ứng dụng</b>                                                                      | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1                       | 23                           | 5  | 4  |       | 14     |

| Tên chương/bài                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra học phần                                                        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                                                                  |                                                                              | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                                                                                                                                                  | CLO3.2                                                                       |                              |           |           |           |           |
| Bài thực hành số 8. Xây dựng ứng dụng phía trang chủ<br>Bài thực hành số 9. Xây dựng ứng dụng trang quản trị<br>Bài thực hành số 10. Xây dựng các chức năng khác | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 12                           |           |           | 6         | 6         |
| <b>Tổng</b>                                                                                                                                                      |                                                                              | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về ASP.NET</b><br>1.1. Giới thiệu về các ứng dụng Web<br>1.2. Giới thiệu về ASP.NET và xây dựng ứng dụng Web với ASP.NET | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...               |
| Bài thực hành 1. Xây dựng ứng dụng Web trên IDE Visual Studio.                                                                                  | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, chương 1. |
| <b>Chương 2. Web Server Control</b><br>2.1. Các điều khiển cơ bản<br>2.2. Các điều khiển kiểm tra dữ liệu                                       | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                              |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3. Một số điều khiển khác                                      | + Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...                                                                                                                                                                                               |
| 2.4. Đối tượng View State                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.5. Thiết kế Website với Master Page                            | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...                                                                                                                                                                           |
| 2.6 Thảo luận                                                    | <p>Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2</p>                        |
| Bài thực hành số 2. Thiết kế Web Form với các Web Server Control | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2</p> |
| Bài thực hành số 3. Thiết kế Web Form với các Validation Control | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3</p> |
| Bài thực hành số 4. Các điều khiển User Control                  | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4</p> |
| Bài thực hành số 5. Master Page                                  | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 5</p>                                    |
| <p><b>Chương 3. Lập trình cơ sở dữ liệu trong ASP.NET</b></p> <p>3.1. Giới thiệu về lập trình cơ sở dữ liệu</p> <p>3.2. Sử dụng SQL Data Source</p> <p>3.2.1. Cách tạo SQL Data Source</p> <p>3.2.2. Viết câu lệnh trực tiếp và sử dụng Store Procedure</p> <p>3.2.3. Sử dụng DataList Control</p> <p>3.2.4. Sử dụng Data Binding</p> <p>3.3. Các Control thông dụng</p> <p>3.3.1. GridView</p> <p>3.3.2. DetailsView và FormView</p> <p>3.3.3. ListView và DataPager</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
| 3.4 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3</p>             |
| Bài thực hành số 6. Tạo cơ sở dữ liệu cho Website                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện</p>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                               | nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 6.                                                                                                                                                                          |
| Bài thực hành số 7. Các điều khiển liên kết cơ sở dữ liệu                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 7  |
| <b>Chương 4. Xây dựng và quản lý ứng dụng</b><br>4.1. Đối tượng request, response<br>4.2. Đối tượng Session, Application<br>4.3. Đối tượng Server<br>4.4. Đối tượng Cookies<br>4.5. Tập tin quản lý và cấu hình ứng dụng<br>4.6. Tổ chức và xây dựng ứng dụng | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4 làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...             |
| 4.7 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                 | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4                         |
| Bài thực hành số 8. Xây dựng ứng dụng phía trang chủ                                                                                                                                                                                                          | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 8. |



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bài thực hành số 9. Xây dựng ứng dụng trang quản trị | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 9  |
| Bài thực hành số 10. Xây dựng các chức năng khác     | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 10 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đỗ Thị Hồng (2020), *Phát triển ứng dụng trên nền Web*, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Minh Đạo (2014), *Lập trình Web với ASP.NET*, NXB Đại học Quốc Gia HCM.

3. *Murach's ASP.NET 4.6 Web Programming with C# 2015*, Mary Delamater and Anne Boehm, Mike Murach & Associates, Inc.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                                      | 50        |
| Điểm chuyên cần | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4 | 10        |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                    | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                            |                    |                             | CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2                                         |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Bài tiểu luận – bài tập lớn | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO1.6<br>CLO1.7<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá  | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2 | Thực hành hoặc       | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                     |                      |                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần   | Bài tập báo cáo hoặc | CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1                 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, hóa chất, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Thiết kế giao diện web

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21TT72472

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Thiết kế website 1, Thiết kế website 2
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|-------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Phạm Thị Thủy         | 0977903345 |       | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh   | 0975057734 |       | Khoa CNTT |         |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về framework Bootstrap để thiết kế giao diện website chuẩn responsive

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                               | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu và phân tích được những kiến thức tổng quan, các thành phần cơ bản, form, menu và một số thành phần đặc biệt của Bootstrap 3                                                            | PLO3.10, PLO4.2, PLO4.3                              | 4                 |
| G2       | Cài đặt được Bootstrap 3.<br>Thiết kế được các thành phần cơ bản, form, menu và một số thành phần đặc biệt của Bootstrap 3                                                                   | PLO6.3, PLO9.1, PLO9.2, PLO10.1, PLO11.3, PLO12      | 2                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập. Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế. | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.3 | 5                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                      | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu và phân tích được những kiến thức tổng quan về Bootstrap 3                                         | 4                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu và phân tích được các thành phần cơ bản trong Bootstrap 3                                          | 4                 |
|          | CLO1.3       | Hiểu và phân tích được các thành phần form                                                              | 4                 |
|          | CLO1.4       | Hiểu và phân tích được cách tạo menu trong Bootstrap 3                                                  | 4                 |
|          | CLO1.5       | Hiểu và phân tích được một số thành phần đặc biệt trong Bootstrap 3                                     | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Cài đặt được Bootstrap 3                                                                                | 3                 |
|          | CLO2.2       | Thiết kế được các thành phần cơ bản như: đường link phân cấp, phân trang, khối, nhãn và các thẻ tiêu đề | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.3       | Thiết kế được các thành phần form như nút, danh sách, biểu tượng, ...                                                                                                                                                                                              | 2                 |
|          | CLO2.4       | Thiết kế được các dạng menu                                                                                                                                                                                                                                        | 2                 |
|          | CLO2.5       | Thiết kế được các thành phần đặc biệt như tab, các dạng class từ đó thiết kế layout của trang                                                                                                                                                                      | 2                 |
| G3       | CLO3.1       | Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc                                                                                                                                   | 5                 |
|          | CLO3.2       | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                    | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                   |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan Bootstrap 3</b>            | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 15                           | 3  | 0  | 3     | 9      |
| <b>Chương 2. Thiết kế các thành phần đơn giản</b> | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 22                           | 4  | 0  | 5     | 13     |
| <b>Chương 3. Thiết kế các thành phần form</b>     | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 25                           | 5  | 0  | 5     | 15     |
| <b>Chương 4. Hệ thống menu</b>                    | CLO1.4, CLO2.4,                        | 22                           | 4  | 0  | 5     | 13     |

| Tên chương/bài                           | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                          |                                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                          | CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                         |                              |           |           |           |           |
| <b>Thi giữa học phần</b>                 | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 5. Các thành phần đặc biệt</b> | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                         | 69                           | 7         | 12        | 12        | 38        |
| <b>Tổng</b>                              |                                                                | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan Bootstrap 3</b><br>1.1. Tổng quan về Twitter Bootstrap 3<br>1.2. Download và nhúng Bootstrap vào website<br>1.3. Grid System trong Bootstrap 3<br>1.4. Table trong Bootstrap 3 | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...  |
| Bài 1. Grid System trong Bootstrap 3<br>Bài 2. Table trong Bootstrap 3                                                                                                                                | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...        |
| <b>Chương 2. Thiết kế các thành phần đơn giản</b><br>2.1. Breadcrumbs & Images trong bootstrap 3<br>2.2. Pagination trong bootstrap 3<br>2.3. Panel & Labels trong bootstrap 3                        | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; |



|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4. Định dạng Typography bootstrap 3                                                                                                                                                                                                             | làm bài tập, bài thực hành, báo cáo đề thảo luận                                                                                                                                                                            |
| Bài 3. Breadcrumbs & Images trong bootstrap 3<br>Bài 4. Pagination trong bootstrap 3<br>Bài 5. Panel & Labels trong bootstrap 3<br>Bài 6. Định dạng Typography bootstrap 3                                                                        | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                                                         |
| <b>Chương 3. Thiết kế các thành phần form</b><br>3.1. Xây dựng form với bootstrap 3<br>3.2. Tạo button trong bootstrap 3<br>3.3. Tạo list group trong bootstrap 3<br>3.4. Tạo button group trong bootstrap 3<br>3.5. Glyphicons trong bootstrap 3 | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo đề thảo luận |
| Bài 7. Xây dựng form với bootstrap 3<br>Bài 8. Tạo button trong bootstrap 3<br>Bài 9. Tạo list group trong bootstrap 3<br>Bài 10. Tạo button group trong bootstrap 3<br>Bài 11. Glyphicons trong bootstrap 3                                      | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                                                         |
| <b>Chương 4. Hệ thống menu</b><br>4.1. Tạo Navs menu trong bootstrap 3<br>4.2. Navigation trong bootstrap 3<br>4.3. Navigation và thuộc tính hỗ trợ trong bootstrap 3<br>4.4. Tạo Dropdown menu trong bootstrap 3                                 | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo đề thảo luận |
| Bài 12. Tạo Navs menu trong bootstrap 3<br>Bài 13. Navigation trong bootstrap 3                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bài 14. Navigation và thuộc tính hỗ trợ trong bootstrap 3<br>Bài 15. Tạo Dropdown menu trong bootstrap 3                                                                                                                            | + Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                                                                                                                        |
| <b>Chương 5. Các thành phần đặc biệt</b><br>5.1. Tạo Tabs trong bootstrap 3<br>5.2. Tạo Helper classes trong bootstrap 3<br>5.3. Tạo Jumbotron, well, progress bar trong bootstrap 3<br>5.4. Xây dựng layout cơ bản với bootstrap 3 | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; làm bài tập, bài thực hành, báo cáo để thảo luận |
| 5.5. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                      | - Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang                                         |
| Bài 16. Tạo Tabs trong bootstrap 3<br>Bài 17. Tạo Helper classes trong bootstrap 3<br>Bài 18. Tạo Jumbotron, well, progress bar trong bootstrap 3<br>Bài 19. Xây dựng layout cơ bản với bootstrap 3                                 | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                                                         |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. *Ebook Bootstrap 3 tiếng việt*, giaotrinhcncntt.com

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. <https://startbootstrap.com/snippets>
2. <https://freetuts.net/hoc-bootstrap/twitter-bootstrap-3>
3. <https://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

**8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10****8.2. Thành phần đánh giá**

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                           |                      |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học        | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học        | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Thực hành            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                           |                      |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần         | Báo cáo bài tập lớn  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

**Cách tính điểm:** Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Truyền thông đa phương tiện**

Tên tiếng Anh: **Multimedia communications**

1.2. Mã học phần: 21TT71933

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☐ Bất buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Đồ họa máy tính, Mạng máy tính
- Học phần song hành: Truyền thông di động

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                                                      | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1      | TS. Nguyễn Quốc<br>Khánh   | 098574892<br>5 | <a href="mailto:khanhng@vui.edu.vn">khanhng@vui.edu.vn</a> | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đào Minh<br>Sang      | 097834191<br>1 | daominhsang88@vui.e<br>du.vn                               | Khoa<br>CNTT |            |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, Học phần gồm có các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về các kỹ thuật lưu trữ, truyền nhận, nén, và bảo mật các file dữ liệu dạng ảnh, Audio, Video.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Chuẩn đầu ra CTĐT                | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| G1       | Nhớ được các thành phần cơ bản hệ thống truyền thông đa phương tiện, cấu trúc của các file ảnh, audio, video và vị trí lưu trữ trên máy tính. Hiểu được các kỹ thuật nén, lưu trữ và truyền dữ liệu dạng ảnh, Audio, Video; Thành thạo thao tác nén dữ liệu, lưu trữ dữ liệu, gửi và nhận dữ liệu dạng ảnh, Audio và Video; Phân tích được yêu cầu đặt ra đối với các dạng dữ liệu ảnh, Audio, Video và ứng dụng của chúng trong thực tế để từ đó có giải pháp phù hợp.                          | PLO3.8, PLO3.9                   | 3                 |
| G2       | Nhận dạng, đọc được các thông số kỹ thuật của các file ảnh, file Audio, file Video; Lựa chọn phương pháp các kỹ thuật nén, truyền nhận và lưu trữ phù hợp; Thao tác trên các ứng dụng đúng kỹ thuật, nhanh nhẹn và đạt hiệu quả cao. Rèn luyện các kỹ năng: lập kế hoạch, sắp xếp thời gian, tự học tập với tài liệu học tập, kỹ năng khai thác thông tin từ Internet, từ tài liệu điện tử, sách giáo trình, kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, quan sát, đặt vấn đề và giải quyết vấn đề. | PL07.1, PLO7.3, PLO10.1, PLO10.2 | 4                 |
| G3       | Tương tác tốt với bạn bè và thầy cô trong lớp học. Hợp tác với bạn bè và thầy cô để tham gia học tập thực hành có kết quả cao. Rèn luyện được ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PLO13.2, PLO13.3, PLO14.4        | 5                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                              | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | tập, nghiêm túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học. |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả được tổng quan về các mô hình truyền thông và truyền dữ liệu đa phương tiện.                                                                      | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả về nén dữ liệu đa phương tiện.                                                                                                                    | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả được các phương pháp nén đa phương tiện                                                                                                           | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Mô tả được các cách lưu trữ và thu hồi dữ liệu đa phương tiện.                                                                                          | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả được kiến trúc truyền dữ liệu đa phương tiện                                                                                                      | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Mô tả được một số ứng dụng truyền thông.                                                                                                                | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Thực hiện nhận dạng được các dạng dữ liệu đa phương tiện.                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện được nén dữ liệu đa phương tiện                                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thực hiện được lưu trữ dữ liệu đa phương tiện trên đĩa cứng.                                                                                            | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Thực hiện Mô phỏng thiết lập được cuộc gọi đa phương tiện.                                                                                              | 3                        |
|                 | CLO2.5              | Thực hiện Mô phỏng được một số dịch vụ đa phương tiện.                                                                                                  | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Tự học tập để nâng cao kiến thức về truyền thông đa phương tiện.                                                                                        | 5                        |
|                 | CLO3.3              | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                | 5                        |
|                 | CLO3.4              | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                             | 5                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.        | 4                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng máy tính của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành. | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                                          | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                     |                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về truyền thông đa phương tiện và dữ liệu đa phương tiện</b> | CLO1.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                 | 20                           | 3  | 2  | 0     | 15     |
| <b>Chương 2. Tổng quan về nén dữ liệu đa phương tiện</b>                            | CLO1.2, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                         | 27                           | 4  | 2  | 6     | 15     |
| <b>Chương 3. Các phương pháp nén ảnh, nén Audio, nén Video</b>                      | CLO1.3, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                 | 25                           | 4  | 2  | 6     | 13     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4. Lưu trữ và thu hồi dữ liệu đa phương tiện</b>                          | CLO1.4, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.5, CLO3.6                         | 28                           | 4  | 2  | 6     | 16     |
| <b>Chương 5. Truyền dữ liệu đa phương tiện trên mạng máy tính</b>                   | CLO1.5, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 28                           | 4  | 2  | 6     | 16     |



|                                                              |                                                                |            |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Chương 6. Một số ứng dụng truyền thông đa phương tiện</b> | CLO1.6, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 25         | 4         | 2         | 6         | 13        |
| <b>Tổng</b>                                                  |                                                                | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| <b>Nội dung bài học</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Phương pháp dạy và học</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về truyền thông đa phương tiện và dữ liệu đa phương tiện</b><br>1.1 Các thành phần của hệ thống truyền thông đa phương tiện<br>1.2. Dữ liệu đa phương tiện<br>1.3. Các mô hình truyền dữ liệu đa phương tiện<br>1.4. Các thách thức khi xây dựng một hệ thống truyền thông đa phương tiện | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 16, làm bài thực hành số 1, làm báo cáo để thảo luận |
| <b>1.5 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm                                                                                                                                           |
| <b>Chương 2. Tổng quan về nén dữ liệu đa phương tiện</b><br>2.1. Nén không mất dữ liệu<br>2.2. Nén mất dữ liệu<br>2.3. Dữ liệu đa phương tiện và một số phương pháp nén dữ liệu đa phương tiện                                                                                                                   | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 17 đến trang 21, làm bài tập để thảo luận                    |
| <b>2.4 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Chất vấn, tổng                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 | <p>hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                                                                                                                                                         |
| <p><b>Bài thực hành số 1.</b> Nhận dạng các dạng dữ liệu đa phương tiện và dữ liệu nén</p>                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 17 đến trang 21.</p>                                                                           |
| <p><b>Chương 3. Các phương pháp nén ảnh, nén Audio, nén</b></p> <p>3.1. Phương pháp nén ảnh</p> <p>3.2. Phương pháp nén Audio</p> <p>3.3. Phương pháp nén Video</p> <p>3.4. Giới thiệu bộ thư viện, công cụ nguồn mở FFMPEG</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 22 đến trang 26, làm bài tập đề thảo luận</p> |
| <p><b>3.5. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 22 đến trang 26</p>                                                                    |
| <p><b>Bài thực hành số 2.</b> Thực hành nén ảnh, audio, video</p>                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang</p>                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22 đến trang 26                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Chương 4. Lưu trữ và thu hồi dữ liệu đa phương tiện</b><br>4.1. Cấu trúc và mô hình đĩa cứng<br>4.2. Sự lập lịch trình trên đĩa<br>4.3. Cải thiện thông lượng đĩa<br>4.4. Lưu trữ và thu nhận dữ liệu trên nhiều đĩa<br>4.5. Phân vùng và replication<br>4.6. Disk striping, lập lịch trình cho nhiều đĩa<br>4.7. Phân miền đĩa | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 201 đến trang 224, làm bài tập để thảo luận |
| <b>4.8. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 201 đến trang 224                                                         |
| <b>Bài thực hành số 3. Thực hành lưu trữ trên đĩa cứng</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 201 đến trang 224                                                                            |
| <b>Chương 5. Truyền dữ liệu đa phương tiện trên mạng máy tính</b><br>5.1. Streaming media<br>5.2. Kiến trúc server song song trong mạng đa phương tiện<br>5.3 Kiến trúc multicast Streaming<br>5.4 Các giao thức truyền thông đa phương tiện sử dụng trong thiết lập cuộc gọi                                                      | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 240 đến trang 256, làm bài tập để thảo luận |

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.5 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 240 đến trang 256</li> </ul> </li> </ul>                                                         |
| <b>Bài thực hành số 4.</b> Thực hành thiết lập cuộc gọi                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 240 đến trang 256</li> </ul> </li> </ul>                                                                            |
| <b>Chương 6. Một số ứng dụng truyền thông đa phương tiện</b><br>6.1. Voice over IP<br>6.2. Video over IP<br>6.3. Video conferencing<br>6.4. Television over IP<br>6.5. Video on demand<br>6.6. Interactive TV<br>6.7. Các ứng dụng OTT | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 257 đến trang 282, làm bài tập để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>6.8 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 257 đến trang 282</li> </ul> </li> </ul>                                                         |
| <b>Bài thực hành số 5.</b> Thực hành một số ứng dụng truyền thông đa phương tiện                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | + Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 257 đến trang 282 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Trần Quang Đức, *Truyền thông đa phương tiện*, trường ĐH Bách Khoa Hà Nội.
2. Nguyễn Quốc Khánh, *Tài liệu học tập Truyền thông đa phương tiện*, trường ĐH Công nghiệp Việt Trì, 2019.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. <http://www.ebook.edu.vn/?page=1.6&view=24700>
- 2 <https://tailieu.vn/tag/ma-hoa-va-giai-ma.html>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                    |                    |                                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6                         | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4                                                         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                        |                            |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra sinh viên có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Xây dựng và phát triển dự án công nghệ thông tin

Tên tiếng Anh: Building and developing information technology project

1.2. Mã học phần: 21TT72143

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Tin học đại cương
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị         | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| 1      | ThS. Hà Thị Thu<br>Hiền    | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Bộ môn<br>CNPM |            |



|   |                          |            |                           |   |  |
|---|--------------------------|------------|---------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh | 0975057734 | ngocanh.tt1.vui@gmail.com | " |  |
|---|--------------------------|------------|---------------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần bao gồm những kiến thức dự án, dự án công nghệ thông tin và quy trình thực hiện dự án công nghệ thông tin.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Chuẩn đầu ra CTĐT                | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Trình bày và giải thích được các khái niệm cơ bản về dự án và quản lý dự án.</p> <p>Mô tả và giải thích được quy trình quản lý dự án Công nghệ thông tin.</p> <p>Mô tả, thực hiện được các tiến trình: xác định dự án phần mềm, lập kế hoạch dự án, quản lý rủi ro, điều hành dự án.</p> <p>Phân tích được dự án công nghệ thông tin cụ thể và vận dụng quản lý dự án.</p> | PLO3.4, PLO3.11, PLO5.3          | 3                 |
| G2       | <p>Sử dụng thành thạo phần mềm Microsoft Project để thực hiện quy trình quản lý rủi ro và điều hành dự án, quản lý dự án công nghệ thông tin.</p> <p>Thành thạo quy trình quản lý dự án công nghệ thông tin và ứng dụng vào dự án cụ thể.</p> <p>Thực hiện một cách chính xác các bước: xác định dự án phần mềm, lập kế hoạch dự án, quản lý rủi ro, điều hành dự án.</p>     | PLO6.3, PLO8.4, PLO11.3, PLO12.1 | 4                 |
| G3       | <p>Rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm và sáng tạo trong khi làm việc; có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả.</p>                                                                                                                                                                                                               | PLO13.2, PLO13.3                 | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày và giải thích được các kiến thức về dự án, dự án công nghệ thông tin, đặc trưng của dự án, phân loại dự án, quản lý dự án                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả và thực hiện được quy trình quản lý dự án Công nghệ thông tin                                                                                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Phân tích, lựa chọn dự án, ước lượng chi phí phát triển. Đánh giá được khả thi kinh tế, phân tích chi phí và lợi nhuận. Lập lịch trình dự án, xây dựng ma trận trách nhiệm và xây dựng kế hoạch truyền thông                      | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày, giải thích được khái niệm kế hoạch, các loại kế hoạch, vận dụng kiến thức để lập kế hoạch dự án, xây dựng được bảng phân rã công việc và ước lượng được thời gian thực hiện                                            | 4                        |
|                 | CLO1.5              | Xác định được rủi ro, phân loại, phân tích được rủi ro, áp dụng một số kỹ thuật rủi ro vào dự án, lập kế hoạch quản lý rủi ro, giám sát và xử lý rủi ro                                                                           | 4                        |
|                 | CLO1.6              | Thực hiện được tiến trình điều hành dự án, quản lý cấu hình và quản lý thay đổi, vận dụng linh hoạt các kỹ thuật truyền thông trong dự án, quản lý cấu hình và thay đổi của dự án, giám sát dự án và kiểm soát tiến độ thời gian. | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Sử dụng thành thạo phần mềm Microsoft Project để quản lý dự án                                                                                                                                                                    | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện thành thạo quy trình quản lý dự án công nghệ thông tin                                                                                                                                                                  | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thực hiện tốt tiến trình xác định dự án phần mềm, lựa chọn dự án chính xác, khả thi                                                                                                                                               | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Thực hiện tốt tiến trình lập kế hoạch, sử dụng thành thạo phương pháp đường găng để lập lịch và kiểm soát dự án phức tạp                                                                                                          | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Thực hiện tốt tiến trình quản lý rủi ro, lập kế hoạch quản lý rủi ro kịp thời, chính xác.                                                                                                                                         | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.6       | Thực hiện tốt tiến trình điều hành dự án, linh hoạt trong điều hành, kiểm soát tiến độ                                                                                     | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                                             | 4                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả, chịu trách nhiệm trước tập thể về kết quả làm việc của mình | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                 | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                            |                                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 1. Giới thiệu về dự án và quản lý dự án CNTT</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1                                 | 15                           | 5         | 0         | 0         | 10        |
| <b>Chương 2. Xác định dự án phần mềm</b>                   | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2                                 | 19                           | 5         | 2         | 0         | 12        |
| <b>Chương 3. Lập kế hoạch dự án</b>                        | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2                                 | 19                           | 5         | 2         | 0         | 12        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. Quản lý rủi ro</b>                            | CLO1.5, CLO2.1, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                         | 43                           | 5         | 4         | 5         | 24        |
| <b>Chương 5. Điều hành dự án</b>                           | CLO1.6, CLO2.1, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2                         | 57                           | 3         | 4         | 10        | 30        |
| <b>Tổng</b>                                                |                                                                | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Giới thiệu về dự án và quản lý dự án CNTT</b><br>1.1. Khái niệm chung về dự án<br>1.2. Dự án công nghệ thông tin<br>1.3. Đặc trưng của một dự án<br>1.4. Phân loại dự án<br>1.5. Thế nào là quản lý dự án<br>1.6. Các bên liên quan đến dự án                                                                             | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài,<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                                                                           |
| <b>Chương 2. Xác định dự án phần mềm</b><br>2.1. Tiến trình xác định dự án<br>2.2. Các hồ sơ dự án cần xác định<br>2.3. Phần mềm và tiến trình phần mềm<br>2.4. Lựa chọn dự án, ước lượng sơ bộ<br>2.5. Phân tích dự án khả thi kinh tế<br>2.6. Lập lịch cho những mốc chính<br>2.7. Ma trận trách nhiệm<br>2.8. Kế hoạch truyền thông | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, làm bài tập để thảo luận                                                                                |
| <b>2.9. Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận. |
| <b>Chương 3. Lập kế hoạch dự án</b><br>3.1. Khái niệm về kế hoạch<br>3.2. Các loại kế hoạch<br>3.3. Tiến trình lập kế hoạch                                                                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.4. Cấu trúc bảng kế hoạch</p> <p>3.5. Bảng phân rã công việc và ước lượng</p> <p>3.6. Lập lịch, phương pháp đường găng</p>                                                                                                                                                             | <p>chép bài, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>3.7. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét, đánh giá, tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Chương 4. Quản lý rủi ro</b></p> <p>4.1. Khái niệm và phân loại rủi ro</p> <p>4.2. Các yếu tố liên quan đến rủi ro</p> <p>4.3. Tiến trình quản lý rủi ro</p> <p>4.4. Các phương pháp xác định rủi ro</p> <p>4.5. Lập kế hoạch quản lý rủi ro</p> <p>4.6. Giám sát và xử lý rủi ro</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, làm mẫu</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi chép bài, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</p>                                                                                            |
| <p><b>4.7. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét, đánh giá, tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài thực hành số 1: Quản lý rủi ro</b></p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên</p>                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Chương 5. Điều hành dự án</b></p> <p>5.1. Truyền thông trong dự án phần mềm</p> <p>5.2. Các kỹ thuật thực hiện truyền thông</p> <p>5.3. Khái niệm giám sát tiến độ dự án</p> <p>5.4. Giám sát và điều chỉnh thời gian</p> <p>5.5. Giám sát thực hiện giá trị và điều chỉnh</p> <p>5.6. Quản lý cấu hình và quản lý thay đổi</p> <p>5.7. Kết thúc dự án</p> | <p>Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, làm mẫu</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, quan sát, ghi chép bài, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</p>                                                                                              |
| <p><b>5.8. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét, đánh giá, tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Bài thực hành số 2: Điều hành dự án</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Làm mẫu, hướng dẫn thường xuyên, vấn đáp</p> <p>+ Trên lớp: quan sát, làm thực hành trên máy, trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Ở nhà: làm trước và hoàn thiện các bài thực hành sau khi đã thực hành trên lớp.</p>                                                            |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Ngô Trung Việt (2002), Giáo trình *Phương pháp luận quản lý dự án Công nghệ thông tin*, Nhà xuất bản KHKT, Hà Nội

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Nguyễn Văn Vy, Bài giảng *Quản lý dự án phần mềm*, Khoa CNTT trường Đại học Công nghệ - ĐHQG Hà Nội

3. Nguyễn Quốc Toàn, Quản lý dự án phần mềm bằng Microsoft Project 2013, Nhà xuất bản Xây dựng

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                        |                    |                                                                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1         | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Thực hành          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1                                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                        |                    |                                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Tự luận            | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4,                                | 50        |

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|------------------------|-----------|
|                 |                    |                    | CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 |           |

### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

#### 1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Điện toán đám mây

Tên tiếng Anh:

#### 1.2. Mã học phần: 19TT42153

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa công nghệ thông tin- Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

#### 1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

#### 1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

#### 1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 24
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1 giờ
- Số giờ tự học: 90

#### 1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Nguyên lý hệ điều hành, Kỹ thuật lập trình
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email                                                        | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | TS. Nguyễn<br>Quốc Khánh      | 0985748925 | <a href="mailto:khanhmckm@gmail.com">khanhmckm@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                         |              |  |
|---|-----------------------|------------|-------------------------|--------------|--|
| 2 | ThS. Lê Văn<br>Điệp   | 0971880208 | lediep75@gmail.com      | Khoa<br>CNTT |  |
|   | ThS. Đào<br>Minh Sang | 0964861555 | daominhsang88@gmail.com | Khoa<br>CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những nội dung về Điện toán đám mây, là một công nghệ giúp cho việc tổ chức và quản lý một lượng lớn các nguồn tài nguyên tính toán (gồm cả phần cứng và phần mềm) để việc cung cấp các dịch vụ công nghệ thông tin trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn. Học phần này sẽ cung cấp cho người học một cái nhìn đầy đủ về hiệu quả, lợi ích cùng những thách thức mà công nghệ điện toán đám mây mang lại. Người học sẽ được tìm hiểu về lịch sử phát triển của công nghệ điện toán đám mây, cùng những kỹ thuật, cơ chế nền tảng giúp cho công nghệ này trở thành hiện thực. Ngoài ra, người học cũng được cung cấp đầy đủ về các khái niệm, mô hình và các kiến trúc có thể sử dụng để xây dựng nên các tính năng của một hệ thống điện toán đám mây. Người học sẽ được giới thiệu và làm quen với cách thức khai thác các nền tảng đám mây phổ biến trên thế giới.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                            | Chuẩn đầu ra CTĐT                                        | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Biết được lịch sử hình thành, lợi ích, các khái niệm và mô hình nền tảng của công nghệ điện toán đám mây</p> <p>Biết được các công nghệ nền tảng là tiền đề cho sự ra đời của công nghệ điện toán đám mây</p> <p>Hiểu được các cơ chế liên quan đến hạ tầng, chức năng của đám mây</p> | PLO3.1, PLO3.2, PLO3.4, PLO3.5, PLO3.10, PLO4.1, PLO5.1, | 5                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G2              | Biết cách thức khai thác công nghệ điện toán đám mây                                                                                                                                                                                                                                                         | PLO6.1, PLO7.1, PLO7.2, PLO7.3, PLO7.4, PLO7.5, PLO8.1, PLO8.2, PLO9.1 | 3                        |
| G3              | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao; Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập; Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế. Có ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học tập, nghiêm túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học | PLO13.1, PLO14.1, PLO14.2, PLO15.1, PLO16.2, PLO16.3                   | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                  | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu được những vấn đề tổng quan về điện toán đám mây                      | 5                        |
|                 | CLO1.2              | Biết được đặc trưng, mô hình phân phối dịch vụ, mô hình triển khai đám mây | 5                        |
|                 | CLO1.3              | Biết các công nghệ nền tảng tiền đề của điện toán đám mây                  | 5                        |
|                 | CLO1.4              | Lắm được các cơ chế tạo thành cơ sở hạ tầng đám mây                        | 5                        |
|                 | CLO1.5              | Biết được các cơ chế tạo thành chức năng của đám mây                       | 5                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu An toàn trên đám mây                                                  | 4                        |
|                 | CLO1.7              | Hiểu Khai thác đám mây                                                     | 5                        |
| G2              | CLO2.1              | Hiểu quản trị đám mây cung cấp dịch vụ hạ tầng                             | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Biết Khai thác đám mây cung cấp dịch vụ nền tảng                           | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức sử dụng và phát triển các dịch vụ đám mây                        | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.2       | Làm việc nhóm, làm việc độc lập | 5                 |
|          | CLO3.3       | Điều phối, quản lý              | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                                                                                                                                                 | Chuẩn đầu ra học phần        | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                                                                                                                |                              | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về điện toán đám mây</b>                                                                                                                                                | CLO1.1,                      | 9                            | 3  | 0  | 0     | 6      |
| <b>Chương 2. Các mô hình và khái niệm nền tảng</b>                                                                                                                                             | CLO1.2                       | 10                           | 3  | 1  | 0     | 6      |
| <b>Chương 3. Các công nghệ nền tảng</b>                                                                                                                                                        | CLO1.3                       | 10                           | 3  | 1  | 0     | 6      |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                                                                                                                                       | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3 | 1                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4. Các cơ chế tạo thành cơ sở hạ tầng đám mây</b>                                                                                                                                    | CLO1.4,                      | 14                           | 3  | 1  | 5     | 6      |
| <b>Bài 1: Quản trị tài nguyên trên đám mây hạ tầng OpenStack</b><br><b>Bài 2: Triển khai ứng dụng trên đám mây hạ tầng OpenStack</b>                                                           |                              |                              |    |    |       |        |
| <b>Chương 5. Các cơ chế tạo thành các chức năng đám mây</b>                                                                                                                                    | CLO1.5                       | 24                           | 7  | 1  | 10    | 6      |
| <b>Bài 3: Tìm hiểu môi trường phát triển ứng dụng trên đám mây PaaS</b><br><b>Bài 4: Sử dụng dịch vụ cơ sở dữ liệu cung cấp bởi đám mây PaaS</b><br><b>Bài 5: Phát triển và triển khai ứng</b> |                              |                              |    |    |       |        |

| Tên chương/bài                                                                           | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |          |           |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
|                                                                                          |                       | Tổng                         | LT        | TL       | TN/TH     | Tự học    |
| <b>dụng lên đám mây PaaS</b><br><b>Bài 6: Bài tập tổng hợp về khai thác đám mây PaaS</b> |                       |                              |           |          |           |           |
| <b>Chương 6. An ninh trên đám mây</b>                                                    | CLO1.6                | 4                            | 3         | 1        | 0         | 8         |
| <b>Chương 7. Khai thác đám mây</b>                                                       | CLO1.7                | 4                            | 3         | 1        | 0         | 8         |
| <b>Tổng</b>                                                                              |                       | <b>45</b>                    | <b>24</b> | <b>6</b> | <b>15</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về điện toán đám mây</b><br>1.1 Nguồn gốc và ảnh hưởng<br>1.2. Các khái niệm và thuật ngữ cơ bản<br>1.3 Mục tiêu và lợi ích<br>1.4. Nguy cơ và thách thức<br><b>Chương 2. Các mô hình và khái niệm nền tảng</b><br>2.1. Phạm vi và vai trò<br>2.2. Các đặc trưng của đám mây<br>2.3. Mô hình phân phối dịch vụ đám mây<br>2.4. Mô hình triển khai đám mây<br><b>Thảo luận chương 1,2</b><br><b>Chương 3. Các công nghệ nền tảng</b><br>3.1. Kiến trúc mạng băng thông rộng và Internet<br>3.2. Công nghệ trung tâm dữ liệu<br>3.3. Công nghệ ảo hóa<br>3.4. Công nghệ web<br>3.5. Công nghệ Multitenant<br>3.6. Công nghệ hướng dịch vụ | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...<br><br>- Giảng viên: Thuyết trình, chất |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Bài thực hành 6.</b> Bài tập tổng hợp về khai thác đám mây PaaS</p> <p><b>Chương 6. An ninh trên đám mây</b></p> <p>6.1. Thuật ngữ và khái niệm cơ bản</p> <p>6.2. Các tác nhân đe dọa</p> <p>6.3. Các nguy cơ an ninh trên đám mây</p> <p>6.4. Các cơ chế đảm bảo an ninh trên đám mây</p> <p><b>Chương 7. Khai thác đám mây</b></p> <p>7.1. Quản trị đám mây cung cấp dịch vụ hạ tầng Khai</p> <p>7.2. thác dịch vụ đám mây nền tảng</p> <p><b>Thảo luận chương 6 và chương 7</b></p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Lê Văn Điệp (2022), *Điện toán đám mây*, trường Đại học Công nghiệp Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Huỳnh Quyết Thắng (2014), *Điện toán đám mây*, NXB Bách khoa Hà Nội

3. Hwang, Kai, Jack Dongarra, and Geoffrey C. Fox. *Distributed and cloud computing: from parallel processing to the internet of things*. Morgan Kaufmann, 2013

4. Rountree, Derrick, and Ileana Castrillo. *The Basics of Cloud Computing: Understanding the Fundamentals of Cloud Computing in Theory and Practice*. Newnes, 2013.

5. Dan C. Marinescu (2012), *Cloud Computing: Theory and Practice*. Computer Science Division, Department of Electrical Engineering & Computer Science University of Central Florida, Orlando, FL 32816, USA.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá                | Chuẩn đầu ra học phần                                                    | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần                 | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp....              | CLO1.4,<br>CLO1.5.<br>CLO2.1,                                            | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2... | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...) | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,                                            | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                        |                                   |                                                                          | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần      | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...) | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,                      | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

**9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

**10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.



- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, bảng viết, máy tính, máy chiếu, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Robot và các hệ thống thông minh

Tên tiếng Anh: Robot and smart systems

1.2. Mã học phần: 21TT71973

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Toán rời rạc, Phân tích và Thiết kế hệ thống
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email                          | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Phạm Thị Thu<br>Hường | 0373871645 | phamthuhuong0312@<br>gmail.com | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                                                              |   |  |
|---|-----------------------|------------|--------------------------------------------------------------|---|--|
| 2 | TS. Nguyễn Quốc Khánh | 0985748925 | <a href="mailto:khanhmckm@gmail.com">khanhmckm@gmail.com</a> | " |  |
| 3 |                       |            |                                                              |   |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần cung cấp các kiến thức chung về hệ thống thông minh nói chung và robot nói riêng; các kiến thức về hệ robot đơn giản như thị giác và sensor, định vị và dẫn đường. Sử dụng các lý thuyết thông minh như logic mờ, kiến thức về xử lý ảnh và tổng hợp sensor; sinh viên có kỹ năng thiết kế và lập trình mô phỏng trên máy tính hệ robot đơn giản.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT                        | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <p>Trình bày được kiến thức tổng quan về hệ thống thông minh và robot.</p> <p>Giải thích được các kiến thức của hệ điều khiển robot như thị giác, sensor, định vị và dẫn đường..</p> <p>Tính toán được Thuật toán thông minh trong điều khiển robot.</p> <p>Thao tác được hệ robot đơn giản.</p>                                                                                                                                  | PLO3.1, PLO3.4, PLO3.8                   | 3                 |
| G2       | <p>Sử dụng thành thạo UML, hệ phần mềm tựa tác tử để phát triển phần mềm tác tử; Thiết kế hành vi của robot trong mô hình dẫn đường.</p> <p>Sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế cho IS và robot.</p> <p>Thiết kế và lập trình mô phỏng được hệ robot đơn giản</p> <p>Vận dụng thành thạo thuật toán thông minh trong điều khiển robot</p> <p>Thành thạo thao tác các bước thiết kế hành vi của robot trong mô hình dẫn đường</p> | PLO6.3, PLO9.1, PLO9.2, PLO11.3, PLO12.2 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>  | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| G3              | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong khi làm việc; có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả, chịu trách nhiệm trước tập thể về kết quả làm việc của mình. Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                    | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được khái niệm và thiết kế phần mềm về hệ thống thông minh (IS) và robot                                           | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả, giải thích được phương pháp thiết kế phần mềm về hệ thống thông minh (IS) và robot, phân tích và thiết kế sử dụng UML | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Tính toán và vận dụng được thuật toán thông minh trong điều khiển robot, tập mờ, hệ mờ                                       | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Nhắc và biểu diễn được hệ tọa độ, định vị và đánh dấu bản đồ trong mô hình dẫn đường                                         | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Giải thích được ý nghĩa hệ thống thị giác robot, cơ cấu nhìn của người. Tổng hợp và xử lý thông tin, phát hiện đối tượng     | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Giải thích được ý nghĩa của mô hình điều khiển robot. Tổng hợp thông tin và hành vi                                          | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Sử dụng tốt phương pháp thiết kế hệ thống thông minh IS và robot.                                                            | 3                        |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                            | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO2.2              | Sử dụng thành thạo cấu trúc dữ liệu và lưu trữ, Phân tích và thiết kế sử dụng UML. Phương pháp phát triển phần mềm tác tử                                                            | 4                        |
|                 | CLO2.3              | Sử dụng thành thạo thuật toán thuật toán thông minh trong điều khiển robot.                                                                                                          | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Phân tích và xây dựng được mô hình bài toán dẫn đường trong định vị và đánh dấu bản đồ. Dẫn đường toàn cục và cục bộ.                                                                | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Vận hành thành thạo một số loại camera/sensor trong tổng hợp và xử lý thông tin                                                                                                      | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Phân tích và thiết kế và mô phỏng được hệ robot đơn giản trong thực tế.                                                                                                              | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Rèn luyện cho sinh viên tính độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc, chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả làm việc của mình.. | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả, chịu trách nhiệm trước tập thể về kết quả làm việc của mình.          | 4                        |
|                 | CLO3.3              | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                                             | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b>                                             | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b>           | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                                                               |                                        | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |
| <b>Chương 1. Tổng quan về hệ thống thông minh và robotics</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1 | 13                                  | 3         | 2         | 0            | 8             |
| <b>Chương 2. Thiết kế phần mềm cho IS và robot</b>            | CLO1.2, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1,        | 20                                  | 4         | 4         | 0            | 12            |

| Tên chương                                                    | Chuẩn đầu ra học phần                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                               |                                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                                               | CLO3.2                                                                 |                              |           |           |           |           |
| <b>Chương 3. Thuật toán thông minh trong điều khiển robot</b> | CLO1.2, CLO1.3, CLO2.3, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2                         | 25                           | 7         | 2         | 0         | 16        |
| <b>Chương 4. Mô hình dẫn đường</b>                            | CLO1.4, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2                                 | 30                           | 2         | 2         | 10        | 16        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 5. Thị giác robot và sensing</b>                    | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                                         | 36                           | 4         | 2         | 10        | 20        |
| <b>Chương 6. Tổng hợp thông tin và điều khiển</b>             | CLO1.6, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2                                         | 29                           | 3         | 0         | 10        | 16        |
| <b>Tổng</b>                                                   |                                                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                   | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về hệ thống thông minh và robotics</b><br>1.1. Khái niệm về hệ thống thông minh (IS) và robot.<br>1.2. Thiết kế IS như thế nào.<br>1.3. Ứng dụng của robot. | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1, làm báo cáo để thảo luận |
| 1.4. Thảo luận                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.<br>- Sinh viên:                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p>                                                                                                                                                           |
| <p><b>Chương 2. Thiết kế phần mềm cho IS và robot</b></p> <p>2.1. Giới thiệu</p> <p>2.2. Phân tích và thiết kế sử dụng UML</p> <p>2.3. Cấu trúc dữ liệu và lưu trữ</p> <p>2.4. Hệ phần mềm tựa tác tử</p> <p>2.5. Phương pháp phát triển phần mềm tác tử</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1, làm bài tập để thảo luận</p>                                          |
| 2.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <p><b>Chương 3. Thuật toán thông minh trong điều khiển robot</b></p> <p>3.1. Tập mờ</p> <p>3.2. Logic mờ</p> <p>3.3. Hệ mờ</p> <p>3.4. Hệ chuyên gia</p> <p>3.5. Tổng hợp thông tin mờ</p>                                                                   | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1, làm bài tập để thảo luận</p>                                          |
| 3.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Chương 4. Mô hình dẫn đường</b><br>4.1. Hệ tọa độ<br>4.2. Biểu diễn bản đồ: lưới grid, đồ thị<br>4.3. Định vị và đánh dấu bản đồ<br>4.4. Thiết kế hành vi<br>4.5. Dẫn đường toàn cục và cục bộ        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa, mô phỏng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1, làm bài tập để thảo luận</li> </ul> </li> </ul>                                |
| 4.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội dung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Bài thực hành số 1: Mô hình dẫn đường</b>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa, mô phỏng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                           |
| <b>Chương 5. Thị giác robot và sensing</b><br>5.1. Hệ thống thị giác robot<br>5.2. Cơ cấu nhìn của người<br>5.3. Một số loại camera/sensor<br>5.4 Tổng hợp và xử lý thông tin<br>5.5 Phát hiện đối tượng | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa, mô phỏng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1, làm bài tập để thảo luận</li> </ul> </li> </ul>                                |
| 5.6. Thảo luận                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: định hướng cho sinh viên nội</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              | <p>đung thảo luận, tổ chức theo nhóm báo cáo, nhận xét đánh giá và tổng hợp kiến thức.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: làm việc nhóm, chuẩn bị nội dung báo cáo thảo luận.</p> |
| <b>Bài thực hành số 2: Thị giác robot và sensing</b>                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa, mô phỏng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1</p>                                                                |
| <p><b>Chương 6. Tổng hợp thông tin và điều khiển</b></p> <p>6.1. Mô hình điều khiển robot</p> <p>6.2. Tổng hợp thông tin hành vi</p> <p>6.3. Điều khiển cơ cấu thực hiện</p> |                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Bài thực hành số 3: Tổng hợp thông tin và điều khiển</b>                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu học tập số 1</p>                                                                          |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/ giáo trình chính

1. Bộ môn Công nghệ phần mềm (2020), *Tài liệu học tập Robot và các hệ thống thông minh*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Robin R. Murphy, *Introduction to AI Robotics*, The MIT Press, 2013.

3. George Klir, Bo Yuan, *Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications*, Prentice Hall., 2013.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

**8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10****8.2. Thành phần đánh giá**

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá        | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                           |                           |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học        | Mức độ chuyên cần         | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học        | Tự luận, vấn đáp          | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2         | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Thi trắc nghiệm (tự luận) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1                                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                           |                           |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần         | Thi trắc nghiệm (tự luận) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1                 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Mô hình MVC

Tên tiếng Anh: MVC pattern

1.2. Mã học phần: 21TT724931.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Thiết kế Website, Thiết kế Website nâng cao, Ngôn ngữ SQL, lập trình .NET , Lập trình .Net nâng cao, phát triển ứng dụng trên nền Web.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------|-----------|---------|
|    | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |

|  |                       |            |                                                              |           |  |
|--|-----------------------|------------|--------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | ThS. Vũ Thị Khánh Vân | 0912554323 | vanvk128@gmail.com                                           | Khoa CNTT |  |
|  | ThS. Hà Thị Thu Hiền  | 0973327885 | <a href="mailto:Hienha158@gmail.com">Hienha158@gmail.com</a> | Khoa CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần nhằm cung cấp sự hiểu biết về vai trò và lợi ích của công nghệ và dịch vụ Web. Cung cấp kiến thức về các thành phần phát triển dịch vụ Web bao gồm: XML, Bootstrap, CSS. Cung cấp kiến thức nền tảng công nghệ (MVC – Model View – Controller). Cung cấp kỹ năng phát triển ứng dụng dựa trên nền tảng MVC.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trình bày được ý nghĩa của công nghệ dịch vụ Web.</li> <li>+ Hiểu được kiến thức về dịch vụ Web để xây dựng và phát triển các ứng dụng Web trên nền tảng công nghệ ASP.NET, đồng thời cung cấp các kiến thức về mô hình MVC, công nghệ Entity Framework và LINQ.</li> <li>+ Trình bày được các khái niệm, đặc tính về ASP.NET MVC 5 Framework và về các đối tượng trong mô hình MVC</li> <li>+ Trình bày được các tham số và cách truyền, tiếp nhận tham số của Controller như: Request, FormCollection, đối số Action, Model và trình bày được công cụ của lớp ActionResult() trong MVC.</li> <li>+ Phát triển WebSite sử dụng dịch vụ WebSite sử dụng dịch vụ Web, mô hình MVC và công nghệ Entity Framework</li> </ul> | PLO3.4, PLO3.5,<br>PLO3.6, PLO3.10,<br>PLO3.11.<br>PLO4.1, PLO4.2 | 4                 |
| G2       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Xây dựng được dịch vụ Web trên các nền tảng lập trình khác nhau</li> <li>+ Xây dựng được các ứng dụng truy xuất cơ sở dữ liệu với mô hình ASP.NET MVC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PLO6.3, PLO7.1,<br>PLO7.3, PLO11.3,<br>PLO12.1                    | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                 | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
|                 | + Vận dụng được ngôn ngữ Razor, truy xuất LINQ và công nghệ Entity Framework để xây dựng Website cụ thể.<br>+ Khả năng vận dụng công nghệ dịch vụ công nghệ Web trong phát triển Website.                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                          |
| G3              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp. | PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO16.2,<br>PLO16.3 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                        | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Trình bày được về mô hình ASP.NET MVC            | 3                        |
|                 | CLO1.2              | Trình bày được kiến trúc Model, Control, View    | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình bày xây dựng Layout và sử dụng HTTL Helper | 3                        |
|                 | CLO1.4              | Trình bày cách kết nối cơ sở dữ liệu             | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Trình bày mô hình Database First                 | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Trình bày sử dụng LINQ                           | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Xây dựng được ứng dụng Website                   | 4                        |
| G2              | CLO2.1              | Thành thạo cách xây dựng ứng dụng cơ bản         | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Thành thạo ngôn ngữ Web để thiết kế giao diện    | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.3       | Thực hiện được ngôn ngữ và kiến trúc tương tác cơ sở dữ liệu                                                  | 3                 |
|          | CLO2.4       | Thực hiện được các điều khiển Controller                                                                      | 4                 |
|          | CLO2.5       | Thực hiện được cách tổ chức và điều hướng Website                                                             | 4                 |
|          | CLO2.6       | Thực hiện được cách sinh giao diện và chia sẻ dữ liệu                                                         | 4                 |
|          | CLO2.7       | Thực hiện được mô hình Entity Framework, LINQ, ..                                                             | 3                 |
|          | CLO2.8       | Triển khai xây dựng ứng dụng với cơ sở dữ liệu                                                                | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.     | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                          | Chuẩn đầu ra học phần                 | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                         |                                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Giới thiệu ASP.NET MVC</b>                 | CLO1.1,<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 18                           | 4  | 4  |       | 12     |
| Bài thực hành 1. Xây dựng giao diện Web                 | CLO1.1,<br>CLO2.1<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| <b>Chương 2. Ứng dụng web trên nền tảng asp.net MVC</b> | CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO2.2            | 32                           | 8  | 4  |       | 20     |

| Tên chương/bài                                                                       | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                      |                                                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                                                                      | CLO3.1<br>CLO3.2                                                                       |                              |           |           |           |           |
| Bài thực hành số 2. Thiết kế giao diện Web                                           | CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.6<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 20                           |           |           | 10        | 10        |
| <b>Kiểm tra giữa kỳ</b>                                                              |                                                                                        | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 3.</b> Chương 3. Kết nối cơ sở dữ liệu                                     | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO2.7<br>CLO2.8<br>CLO3.1<br>CLO3.2                               | 41                           | 11        | 4         |           | 26        |
| Bài thực hành số 3. Thực hành LINQ<br>Bài thực hành số 4. Thực hành Entity Framework | CLO1.4<br>CLO1.5<br>CLO2.7<br>CLO2.8<br>CLO3.1<br>CLO3.2                               | 20                           |           |           | 16        | 4         |
| <b>Tổng</b>                                                                          |                                                                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học | Phương pháp dạy và học |
|------------------|------------------------|
|------------------|------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 1. Giới thiệu ASP.NET MVC</b></p> <p><b>1.1. Tổng quan .NET Framework</b></p> <p>1.1.1. Kiến trúc .NET Framework</p> <p>1.1.2. Các ngôn ngữ lập trình chính được hỗ trợ</p> <p>1.1.3. Các loại ứng dụng được phát triển trên môi trường .NET</p> <p>1.2. Giới thiệu Microsoft Visual Studio IDE</p> <p>1.2.1. Trình biên dịch mã nguồn</p> <p>1.2.2. Trình gỡ rối</p> <p>1.2.3. Trình biên dịch</p> <p>1.2.4. Bộ công cụ thiết kế ứng dụng bằng giao diện</p> <p>1.3. Ứng dụng Web ASP.NET</p> <p>1.3.1. Khác biệt giữa xử lý Client-side và Server-side.</p> <p>1.3.2. ASP.NET Web Pages.</p> <p>1.3.3. ASP.NET Web Forms.</p> <p>1.3.4. ASP.NET MVC.</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>               |
| <p>1.4. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1</p>                             |
| <p>Bài thực hành 1. Xây dựng giao diện Web</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, chương 1.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 2. Ứng dụng web trên nền tảng asp.net MVC</b></p> <p>2.1. Kiến trúc mô hình Model-View-Controller</p> <p>2.1.1. Quy trình hoạt động của mô hình MVC</p> <p>2.1.2. Quá trình Request/Response giữa Client và Server.</p> <p>2.2. Tạo mới một ứng dụng Web ASP.NET với Microsoft Visual Studio</p> <p>2.2.1. Template ASP.NET MVC Project.</p> <p>2.2.2. Cấu trúc một ASP.NET MVC Project.</p> <p>2.2.3. Chạy ứng dụng trên môi trường Localhost.</p> <p>2.3. Controller</p> <p>2.3.1. Controller Action.</p> <p>2.3.2. Action Result.</p> <p>2.3.3. Action Parameter.</p> <p>2.3.4. Action Filter.</p> <p>2.4. View</p> <p>2.4.1. View Engine.</p> <p>2.4.2. Razor View Engine.</p> <p>2.4.3. Chèn mã xử lý.</p> <p>2.4.4. Layout.</p> <p>2.4.5. Partial View.</p> <p>2.4.6. Hiển thị dữ liệu.</p> <p>2.4.7. HTML và URL Helper.</p> <p>2.5. Model</p> <p>2.5.1. Data Model.</p> <p>2.5.2. Business Model.</p> <p>2.5.3. View Model.</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2.6. Routing</p> <p>2.6.1. Cấu hình Router.</p> <p>2.6.2. Tham số Router mặc định và tùy chọn.</p> <p>2.6.3. Cấu hình thứ tự và quyền ưu tiên cho Router.</p> <p>2.6.4. Cấu hình Router phớt lờ các chỉ thị.</p> <p>2.6.5. Thêm ràng buộc vào Router.</p> <p>2.7. Thao tác dữ liệu với Form</p> <p>2.7.1. Xây dựng Form nhập liệu.</p> <p>2.7.2. Phương thức truyền nhận dữ liệu Get và Post.</p> <p>2.7.3. Nhận dữ liệu từ QueryString, Request.Form và Request.Files.</p> <p>2.7.4. Nhận dữ liệu như tham số của Controller Action.</p> <p>2.8. Sử dụng các biến môi trường</p> <p>2.8.1. Cookie.</p> <p>2.8.2. Session.</p> <p>2.8.3. Application.</p> <p>2.8.4. Application Lifecycle.</p> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>2.9 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2</p> |
| <p>Bài thực hành số 2. Thiết kế giao diện Web</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | + Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2                                                                                                                    |
| Chương 3. Kết nối cơ sở dữ liệu<br>3.1. Nền tảng thuần ADO.NET<br>3.1.1. Giới thiệu truy xuất dữ liệu với nền tảng thuần ADO.NET.<br>3.1.2. Đối tượng SqlConnection, SqlCommand và SqlDataAdapter.<br>3.2. Tương tác với cơ sở dữ liệu<br>3.2.1. Tương tác dữ liệu sử dụng SqlDataReader.<br>3.2.2. Tương tác dữ liệu sử dụng Dataset.<br>3.2.4 Một số kỹ thuật tương tác dữ liệu nâng cao<br>3.2.5. Thêm tham số vào SqlCommand.<br>3.2.6. Sử dụng Stored Procedure.<br>3.3. Entity Framework<br>3.3.1. Kiến trúc tổ chức<br>3.3.2. Các mô hình lập trình<br>3.3.3. Mô hình Database First<br>3.3.4. EF API<br>3.3.5. Mô hình Code First<br>3.4 LINQ<br>Bài thực hành<br>3.5. Tạo cơ sở dữ liệu<br>3.6. Thiết kế giao diện trang chủ<br>3.7. Thiết kế giao diện trang quản lý<br>3.8. Thực hiện code chức năng trang quản lý | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận... |
| 3.4 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định                                                                                                                                                                                       |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>hướng, giao nội dung thảo luận theo cá nhân, theo nhóm.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3</p>                                                             |
| Bài thực hành số 3. Thực hành LINQ             | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3.</p> |
| Bài thực hành số 4. Thực hành Entity Framework | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4</p>  |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Minh Đạo (2014), Lập trình Web với ASP.NET, NXB Đại học Quốc Gia HCM.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Murach's ASP.NET 4.6 Web Programming with C# 2015(2016), Mary Delamater and Anne Boehm, Mike Murach & Associates, Inc.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Điểm quá trình  |                    |                    |                       | 50        |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                              | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần           | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.6<br>CLO2.7<br>CLO2.8<br>CLO3.1<br>CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Bài tiểu luận – bài tập lớn | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.6<br>CLO2.7<br>CLO2.8<br>CLO3.1           | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá      | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                    | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                         |                    | CLO3.2                                                                                                                                   |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2,3,4 | Thực hành hoặc     | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.6<br>CLO3.1                               | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                         |                    |                                                                                                                                          | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần       | Bài tập báo cáo    | CLO1.1<br>CLO1.2<br>CLO1.3<br>CLO1.4<br>CLO2.1<br>CLO2.2<br>CLO2.2<br>CLO2.3<br>CLO2.4<br>CLO2.5<br>CLO2.6<br>CLO2.7<br>CLO2.8<br>CLO3.1 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, hóa chất, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

#### 1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Quản trị dự án phần mềm

Tên tiếng Anh: Software Project Management

#### 1.2. Mã học phần:

#### 1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn):

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

#### 1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

#### 1.6. Số tín chỉ: 3 (3,0)

#### 1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 35
- Số tiết thảo luận: 9
- Số tiết thực hành: 0
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

#### 1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không có
- Học phần học trước: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin, Công nghệ phần mềm
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Hà Thị Thu Hiền    | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a>       | "         |         |

|   |                       |                |                    |   |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|
| 3 | ThS. Vũ Thị Khánh Vân | 091255432<br>3 | vanvk128@gmail.com | " |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần tập trung vào mô hình chung phát triển phần mềm, các khái niệm cơ bản về dự án và quản trị dự án, tiến trình và các hoạt động quản trị dự án phải làm đối với mỗi giai đoạn trong quy trình phát triển phần mềm

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                  | Chuẩn đầu ra CTĐT                                  | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được các kiến thức cơ bản về tiến trình, các hoạt động, các phương pháp, công cụ và một số kỹ năng để quản trị một dự án phần mềm. Tham gia xây dựng một dự án phần mềm, kiểm soát dự án và có thể sử dụng một số công cụ phục vụ quản trị dự án phần mềm. | PLO3.3,PLO3.4                                      | 3                 |
| G2       | <b>Hiểu và vận dụng được các phương pháp kỹ thuật trong từng giai đoạn phát triển hệ thống.</b><br><b>Sử dụng được một số phương pháp, công cụ cụ thể để thực hiện các hoạt động chủ yếu trong quản trị dự án phần mềm.</b>                                     | PLO3.3,PLO3.4<br>PLO6.3, PLO7.3,<br>PLO9.1, PLO9.2 | 3                 |
| G3       | Chủ động trong học tập và rèn luyện<br>Nhận thức đúng vai trò, trách nhiệm, làm việc đúng qui định                                                                                                                                                              | PLO13.1, PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO15.1,<br>PLO15.4  | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được các kiến thức cơ bản về phần mềm và tiến trình phát triển phần mềm, tiến trình quản trị dự án                                                             | 2                 |
|          | CLO1.2       | Nắm bắt được từng giai đoạn trong tiến trình quản trị dự án: xác định dự án, phân tích, thiết kế, thực hiện, kiểm thử, chuyển giao, vận hành bảo trì dự án phần mềm | 2                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                               | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO1.3       | Hiểu được các khái niệm độ đo của phần mềm và các mô hình ước lượng thực nghiệm                                  | 2                 |
|          | CLO1.4       | Xác định được bảng công việc, lập lịch biểu và điều hành dự án với lịch biểu                                     | 3                 |
|          | CLO1.5       | Hiểu được các khái niệm và các loại rủi ro                                                                       | 2                 |
|          | CLO1.6       | Nắm được các chuẩn chất lượng phần mềm, qui trình quản lý chất lượng và hệ thống đảm bảo chất lượng              | 2                 |
| G2       | CLO2.1       | Sử dụng được một số phương pháp, công cụ cụ thể để thực hiện các hoạt động chủ yếu trong quản trị dự án phần mềm | 3                 |
|          | CLO2.2       | Đánh giá và lựa chọn các giải pháp quản trị dự án phần mềm dựa trên các bài toán thực tế.                        | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có phẩm chất chính trị, trách nhiệm công dân, trách nhiệm cộng đồng                                              | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức chấp hành nội quy, tinh thần hợp tác và thái độ phục vụ tốt                       | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                   | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                              |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Các vấn đề chung</b>            | CLO1.1,CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2          | 24                           | 6  | 3  | 0     | 15     |
| <b>Chương 2. Tiến trình quản trị dự án</b>   | CLO1.1,CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2          | 24                           | 6  | 3  | 0     | 15     |
| <b>Chương 3. Ước lượng dự án</b>             | CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1,CLO3.2  | 23                           | 6  | 2  | 0     | 15     |
| <b>Chương 4. Lập lịch và điều hành dự án</b> | CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.2         | 27                           | 8  | 4  | 0     | 15     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                     | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, | 3                            | 1  |    |       | 2      |

| Tên chương                          | Chuẩn đầu ra học phần          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |          |           |
|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                     |                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH    | Tự học    |
|                                     | CLO3.1,CLO3.2                  |                              |           |           |          |           |
| <b>Chương 5. Quản lý rủi ro</b>     | CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.2 | 20                           | 4         | 3         | 0        | 13        |
| <b>Chương 6. Quản lý chất lượng</b> | CLO1.6, CLO2.2, CLO3.2         | 23                           | 5         | 3         | 0        | 15        |
| <b>Tổng</b>                         |                                | <b>144</b>                   | <b>36</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Phương pháp dạy và học                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Các vấn đề chung</b><br>1.1. Phần mềm và đặc trưng của phần mềm<br>1.1.1. Định nghĩa và đặc trưng của phần mềm<br>1.1.2. Thách thức trong phát triển phần mềm<br>1.2. Tiến trình chung phát triển phần mềm<br>1.2.1. Khái niệm về tiến trình phần mềm<br>1.2.2. Khởi tạo và lập kế hoạch dự án<br>1.2.3. Xác định yêu cầu<br>1.2.4. Thiết kế hệ thống<br>1.2.5. Kiểm thử<br>1.2.6. Vận hành và bảo trì<br>1.3. Dự án phần mềm và quản trị dự án phần mềm<br>1.3.1. Khái niệm về dự án<br>1.3.2. Đặc trưng của dự án<br>1.3.3. Phân loại dự án<br>1.3.4. Tiến trình quản trị dự án<br>1.3.5. Những vấn đề đặt ra | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |
| 1.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | + Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                                             |
| <b>Chương 2. Tiến trình quản trị dự án</b><br>2.1. Tổng quan về quy trình dự án<br>2.2. Giai đoạn xác định dự án<br>2.2.1. Đề cương đề xuất dự án<br>2.2.2. Tài liệu nghiên cứu khả thi<br>2.2.3. Kế hoạch và đề xuất giải pháp<br>2.2.4. Cấu trúc tài liệu dự án<br>2.3. Giai đoạn phân tích<br>2.3.1. Mục tiêu và các công việc phải thực hiện<br>2.3.2. Tài liệu đặc tả chức năng<br>2.3.3. Thiết kế tổng thể<br>2.3.4. Rà soát lại kế hoạch<br>2.4. Giai đoạn thiết kế<br>2.4.1. Mục tiêu và các công việc cần làm<br>2.4.2. Đặc tả thiết kế<br>2.4.3. Vấn đề chấp thuận dự án<br>2.4.4. Rà soát lại ước lượng<br>2.5. Giai đoạn thực hiện<br>2.5.1. Tổ chức thực hiện<br>2.5.2. Quản lý hoạt động gia công lại phần mềm<br>2.6. Giai đoạn kiểm thử<br>2.6.1. Các loại kiểm thử<br>2.6.2. Tài liệu kiểm thử<br>2.6.3. Tổ chức kiểm thử<br>2.7. Chuyển giao<br>2.8. Giai đoạn vận hành | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.9. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Chương 3. Ước lượng dự án</b><br>3.1. Độ đo của phần mềm<br>3.1.1. Khái niệm về độ đo<br>3.1.2. Độ đo LOC và các độ đo dẫn xuất<br>3.1.3. Độ đo FP<br>3.2. Các ước lượng thực nghiệm<br>3.2.1. Các mô hình thực nghiệm<br>3.2.2. COCOMO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</li> </ul> </li> </ul>          |
| 3.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Chương 4. Lập lịch và điều hành dự án</b><br>4.1. Xác định bảng công việc<br>4.2. Lập lịch với sơ đồ PERT và sơ đồ Gantt<br>4.3. Điều hành dự án với lịch biểu                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, 2</li> </ul> </li> </ul>                    |
| 4.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Chương 5. Quản lý rủi ro</b>                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</li> </ul>                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Khái niệm về rủi ro và các loại rủi ro<br>5.2. Lập kế hoạch RM3                                                                                                                    | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                                                             |
| 5.3. Thảo luận                                                                                                                                                                          | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1   |
| <b>Chương 6. Quản lý chất lượng</b><br>6.1. Quan niệm về chất lượng và chuẩn chất lượng phần mềm<br>6.2. Quy trình quản lý chất lượng<br>6.3. Hệ thống đảm bảo chất lượng theo ISO 9000 | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                     |
| 6.4. Thảo luận                                                                                                                                                                          | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Văn Vy, *Quản lý dự án phần mềm*, Khoa Công nghệ thông tin, Đại học Công nghệ, Đại học QGHN

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Viện Công nghệ thông tin, *Giáo trình quản lý dự án*, Đại học Quốc gia Hà nội

3. Ban điều hành dự án 112. *Quản lý và tổ chức thực hiện các dự án công nghệ thông tin*. NXB Tư pháp, Hà Nội, 2004

4. Ngô Trung Việt. *Phương pháp luận quản lý dự án Công nghệ thông tin*. NXB KHKT, Hà Nội, 2002

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                     | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá    | Chuẩn đầu ra học phần                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm quá trình                      |                           |                       |                                                                                | 50        |
| Điểm chuyên cần                     | Suốt quá trình học        | Mức độ chuyên cần     | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận | Suốt quá trình học        | Tự luận               | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần              | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Tự luận (Trắc nghiệm) | CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2                         | 30        |
| Điểm thi kết thúc học phần          |                           |                       |                                                                                | 50        |
| Toàn bộ nội dung của học phần       | Kết thúc học phần         | Tự luận (Trắc nghiệm) | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 50        |

**Cách tính điểm:** Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC



Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin.;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Phát triển phần mềm WPF

Tên tiếng Anh: WPF software development

1.2. Mã học phần: 21TT742583

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(3,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: lập trình C, Ngôn ngữ SQL, Lập trình .NET 1.
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                    | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Đỗ Thị Hồng        | 0989379409 | <a href="mailto:dhonglf@gmail.com">dhonglf@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Vũ Thị Khánh Vân   | 0912554323 | vanvk128@gmail.com                                       | Khoa CNTT |         |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản trong lập trình xây dựng ứng dụng chạy trên Windows và có thể phát triển trên môi trường Internet, sử dụng Windows Presentation Foundation (WPF), một công nghệ hiện đại hỗ trợ việc xây dựng giao diện đồ họa, được tích hợp trong môi trường Visual Studio.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                           | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được cú pháp và sử dụng công nghệ WPF để lập trình xây dựng ứng dụng hiện đại, đa phương tiện đáp ứng được yêu cầu sử dụng phần mềm trên môi trường Internet.<br>Hiểu và trình bày được đặc điểm, các thành phần và hiệu quả của công nghệ WPF.<br>Hiểu và vận dụng được cú pháp WPF trong lập trình xây dựng ứng dụng.                                                             | PLO3.4, PLO3.5,<br>PLO3.6, PLO3.11,<br>PLO4.1                               | 4                 |
| G2       | Sử dụng được công nghệ Visual.Net để xây dựng ứng dụng WPF –<br>Thao tác thành thạo để xây dựng giao diện ứng dụng đẹp và hiệu quả – Sử dụng được cú pháp và công nghệ WPF để lập trình xử lý các chức năng của ứng dụng.<br>Sử dụng được cú pháp và công nghệ WPF trong việc tạo và xử lý đa phương tiện trong ứng dụng.<br>Thao tác thành thạo trong lập trình truy cập cơ sở dữ liệu. | PLO6.3,<br>PLO7.1,<br>PLO7.3,<br>PLO10.1,<br>PLO10.2<br>PLO11.3,<br>PLO12.1 | 4                 |
| G3       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; Chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình; tự học tập để nâng cao kiến thức; Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy lớp học; Chủ động, tích cực phối hợp với các bạn trong lớp để tham gia thực hành cũng như làm                                                                  | PLO13.2,<br>PLO13.3,<br>PLO16.2,<br>PLO16.3                                 | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                 | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | bài tập nhóm; Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.1              | Hiểu và áp dụng được môi trường phát triển ứng dụng                     | 3                        |
| G1              | CLO1.2              | Hiểu và áp dụng được công nghệ WPF                                      | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Trình được XAML                                                         | 4                        |
|                 | CLO1.4              | Thiết lập được vị trí kích thước các phần tử                            | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Trình bày được Layout và Panel                                          | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Trình bày được cách xử lý sự kiện                                       | 4                        |
|                 | CLO1.7              | Trình bày được kiến trúc tương tác dữ liệu                              | 4                        |
|                 | CLO1.8              | Trình bày được Resource, Style, Template trong WPF                      | 4                        |
|                 | CLO1.9              | Trình bày được kết nối cơ sở dữ liệu                                    | 3                        |
|                 | CLO1.10             | Trình bày được đồ họa và đa phương tiện                                 | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Sử dụng thành thạo môi trường ứng dụng                                  | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Sử dụng thành thạo các thao tác thiết lập vị trí kích thước các phần tử | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thành thạo thao tác với Layout và Panel                                 | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Thành thạo xử lý các sự kiện                                            | 4                        |
|                 | CLO2.5              | Thành thạo kiến trúc tương tác dữ liệu                                  | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Thành thạo thao tác Resource, Style, Template trong WPF                 | 4                        |
|                 | CLO2.7              | Thành thạo thao tác kết nối cơ sở dữ liệu                               | 4                        |
|                 | CLO2.8              | Thành thạo lập trình đồ họa và đa phương tiện                           | 3                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.     | 3                 |
|          | CLO3.2       | Có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc, có thái độ, khả năng phối hợp, làm việc nhóm hòa đồng, hiệu quả | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                              | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                         |                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Tổng quan về Lập trình ứng dụng               | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2                 | 9                            | 3  |    |       | 6      |
| Bài 1. Xây dựng ứng dụng WPF cơ bản                     | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2                 | 2                            |    |    | 1     | 1      |
| Chương 2. Xây dựng ứng dụng WPF                         | CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2 | 20                           | 4  | 4  |       | 8      |
| Bài 2. Các đối tượng cơ bản                             | CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6,                                        | 8                            |    |    | 4     | 4      |
| Bài 3. Xử lý các sự kiện                                | CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2                         |                              |    |    |       |        |
| Chương 3. Ngôn ngữ và kiến trúc tương tác cơ sở dữ liệu | CLO1.7, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                                 | 20                           | 4  | 4  |       | 12     |
| Bài 4. Các đối tượng cơ bản                             | CLO1.7, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2                                 | 6                            |    |    | 3     | 3      |
| Bài 5. Các đối tượng                                    | CLO1.7, CLO2.5,                                                | 4                            |    |    | 2     | 2      |

| Tên chương                                    | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                 | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                               |                                                                                                                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| khác                                          | CLO3.1, CLO3.2                                                                                                        |                              |    |    |       |        |
| Chương 4. Resource, Style, Template trong WPF | CLO1.8, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2                                                                                        | 24                           | 8  |    |       | 16     |
| Bài 6. Styles                                 | CLO1.8, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2                                                                                        | 12                           |    |    | 6     | 6      |
| Bài 7. Themes                                 | CLO1.8, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2                                                                                        |                              |    |    |       |        |
| Thi giữa học phần                             | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3,CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| Chương 5. Kết nối cơ sở dữ liệu               | CLO1.9, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                                                                        | 6                            | 2  |    |       | 4      |
| Bài 8. Kết nối cơ sở dữ liệu                  | CLO1.9, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                                                                        | 8                            |    |    | 2     | 2      |
| Bài 9. Các điều khiển liên kết                | CLO1.9, CLO2.7, CLO3.1, CLO3.2                                                                                        |                              |    |    |       |        |
| Chương 6. Đồ họa và đa phương tiện trong WPF  | CLO1.10, CLO 2.8, CLO3.1, CLO3.2                                                                                      | 14                           | 2  | 4  |       | 8      |
| Bài thực hành số 10. Thực hành đồ họa 2 D     | CLO1.10, CLO 2.8, CLO3.1, CLO3.2                                                                                      | 6                            |    |    | 3     | 3      |
| Bài thực hành số 11. Thực hành đồ họa 3 D     | CLO1.10, CLO 2.8, CLO3.1, CLO3.2                                                                                      |                              |    |    |       |        |

| Tên chương                                         | Chuẩn đầu ra học phần               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |            |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                                    |                                     | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học     |
| Bài thực hành số 12.<br>Thực hành hoạt hình        | CLO1.10, CLO 2.8,<br>CLO3.1, CLO3.2 |                              |           |           |           |            |
| Bài thực hành số 13.<br>Thực hành Audio,<br>Video. | CLO1.10, CLO 2.8,<br>CLO3.1, CLO3.2 |                              |           |           |           |            |
| <b>Tổng</b>                                        |                                     | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>120</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                  | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về Lập trình ứng dụng</b><br>1.1 Tổng quan về Lập trình ứng dụng<br>1.2 Tổng quan về công nghệ WPF<br>1.2.1 Giới thiệu công nghệ WPF<br>1.2.2 XAML<br>1.2.3 Cơ bản về WPF                                  | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 1, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....          |
| Bài 1. Xây dựng ứng dụng WPF cơ bản                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 1 |
| <b>Chương 2. Xây dựng ứng dụng WPF</b><br>2.1 Thiết lập vị trí, kích thước phần tử<br>2.1.1 Kích thước phần tử<br>2.1.2 Vị trí phần tử<br>2.1.3 Biến đổi hình học<br>2.2 Layout và panels<br>2.2.1 Các nguyên tắc thiết kế layout | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.2 Canvas<br>2.2.3 StackPanel<br>2.2.4 WrapPanel<br>2.2.5 DockPanel<br>2.2.5 Grid<br>2.2.6 Các loại ứng dụng WPF<br>2.3 Xử lý sự kiện trong WPF<br>2.3.1 Sự kiện có định tuyến<br>2.3.2 Sự kiện bàn phím<br>2.3.3 Sự kiện chuột<br>2.3.4 Sự kiện với bút cảm ứng<br>2.3.5 Sự kiện cảm ứng đa điểm<br><b>2.3.6 Lệnh (command) trong WPF</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.4 Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng, giao nội dung cần thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 2                                              |
| Bài 2. Các đối tượng cơ bản<br>Bài 3. Xử lý các sự kiện                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2,3 |
| <b>Chương 3. Ngôn ngữ và kiến trúc tương tác cơ sở dữ liệu</b><br>3.1 Content controls<br>3.1.1 Buttons<br>3.1.2 Các control đơn giản<br>3.1.3 Các control chứa có tiêu đề                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3, làm                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2 Các control dạng danh sách</p> <p>3.2.1 Các chức năng chung</p> <p>3.2.2 Các control cho phép chọn phần tử</p> <p>3.2.3 Menu</p> <p>3.2.4 Các control dạng danh sách khác</p> <p>3.3 Control hiển thị hình ảnh, văn bản</p> <p>3.3.1 Image</p> <p>3.3.2 Control hiển thị văn bản</p> <p>3.4 Các control khác</p> <p>3.4.1 Document</p> <p>3.4.2 Range</p> <p>3.4.2 Calendar</p> | <p>bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p>                                                                                                                                                                                                              |
| <p>3.7 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 3</p>                                                                       |
| <p>Bài 4. Các đối tượng cơ bản</p> <p>Bài 5. Các đối tượng khác</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4,5</p> |
| <p><b>Chương 4. Resource, Style, Template trong WPF</b></p> <p>4.1 Resource</p> <p>4.1.1 Resource basics</p> <p>4.1.2 Resource Dictionaries</p> <p>4.2 Styles</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 4, làm</p>                                                  |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3 Templates<br>4.4 Skins<br>4.5 Themes                                                                                                                                                       | bài tập, làm báo cáo để thảo luận....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bài 6. Styles                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 6</li> </ul> </li> </ul>    |
| Bài 7. Themes                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 7</li> </ul> </li> </ul>    |
| <b>Chương 5. Kết nối cơ sở dữ liệu</b><br>5.1 Các đối tượng kết gán dữ liệu<br>5.2 Tùy biến cách trình bày dữ liệu<br>5.3 Data Views<br>5.4 Data Providers<br>5.5 ListView, TreeView, GridView | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 5, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</li> </ul> </li> </ul>             |
| Bài 8. Kết nối cơ sở dữ liệu<br>Bài 9. Các điều khiển liên kết                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 8, 9</li> </ul> </li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 6. Đồ họa và đa phương tiện trong WPF</b></p> <p>6.1 Đồ họa 2D</p> <p>6.1.1 Lớp Drawing</p> <p>6.1.2 Lớp Visual</p> <p>6.1.3 Vẽ các đối tượng hình học (shape)</p> <p>6.1.4 Tô màu với Brush</p> <p>6.1.5 Tạo hiệu ứng (Effects)</p> <p>6.2 Đồ họa 3D</p> <p>6.2.1 Giới thiệu đồ họa 3D</p> <p>6.2.2 Camera và hệ thống tọa độ</p> <p>6.2.3 Biến đổi trong không gian 3 chiều</p> <p>6.2.4 Model3D</p> <p>6.2.5 Visual3D</p> <p>6.2.6 Viewport3D</p> <p>6.2.7 Chuyển đổi tọa độ giữa 2D và 3D</p> <p>6.3 Hoạt hình</p> <p>6.3.1 Tạo ảnh động bằng lập trình</p> <p>6.3.2 Tạo ảnh động bằng XAML</p> <p>6.3.3 Sử dụng Keyframe</p> <p>6.3.4 EasingFunction</p> <p>6.4 Audio, Video</p> <p>6.4.1 Audio</p> <p>6.4.2 Video</p> <p>6.4.3 Speech</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, minh họa bằng phần mềm</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận....</p> |
| <p>6.5 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 chương 6</p>                                                            |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bài 10. Thực hành đồ họa 2 D<br>Bài 11. Thực hành đồ họa 3 D<br>Bài 12. Thực hành hoạt hình<br><b>Bài 13. Thực hành Audio, Video.</b> | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 10,11,12,13 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Bộ môn Công nghệ phần mềm(2021), Tài liệu lập trình WFP, Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Windows Presentation Foundation in .NET 4.0, Copyright © 2010 by Matthew MacDonald

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần       | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                                                                     | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b> |                    |                    |                                                                                                                                                                                           | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần       | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO1.4,<br>CLO1.5, CLO1.6,<br>CLO1.7, CLO1.8<br><br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5,<br>CLO 2.6,<br>CLO2.7,<br>CLO2.8,<br>CLO3.1,<br>CLO3.2 | 10        |

| Điểm thành phần                         | Thời điểm đánh giá        | Hình thức đánh giá                     | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                                 | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận.... | Suốt quá trình học        | Tự luận, vấn đáp....                   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8<br><br>CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO 2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                  | Khi học chương 1, 2, 3, 4 | Thi thực hành hoặc báo cáo bài tập lớn | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1                                        | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>       |                           |                                        |                                                                                                                                                       | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần           | Kết thúc học phần         | Báo cáo bài tập lớn                    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6,                                                                                                       | 50        |

| Điểm thành phần | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                              | Tỉ lệ (%) |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                 |                    |                    | CLO1.7, CLO1.8<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4,<br>CLO2.5,<br>CLO 2.6,<br>CLO2.7,<br>CLO2.8,<br>CLO3.1, |           |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lập trình frontend website

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 21TT72143

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa CNTT/ Bộ môn Công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Thiết kế website 1, Thiết kế website 2, PHP&MySQL1
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại | Email | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|----------------------------|------------|-------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Phạm Thị Thủy         | 0977903345 |       | Khoa CNTT |         |



|   |                          |            |  |           |  |
|---|--------------------------|------------|--|-----------|--|
| 2 | ThS. Nguyễn Thị Ngọc Ánh | 0975057734 |  | Khoa CNTT |  |
|---|--------------------------|------------|--|-----------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức về ReactJS để xây dựng các ứng dụng web có giao diện người dùng tốt, mà khi thay đổi nội dung, thay đổi giao diện không phải tải lại trang.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                  | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Phân tích được kiến thức nền tảng của ReactJS như React component, props và state, class component và functional component, truyền dữ liệu giữa các component, sử dụng style, xử lý sự kiện; react hooks, redux | PLO3.11, PLO4.1, PLO4.2, PLO4.3                      | 4                 |
| G2       | Xây dựng được các ứng dụng web có tính tương tác cao, nhanh hơn và mượt hơn bằng việc sử dụng kỹ thuật ReactJS                                                                                                  | PLO6.3, PLO7.3, PLO8.3, PLO10.1, PLO11.3, PLO12      | 4                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập. Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế.                    | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.3 | 5                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                               | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Phân tích được những kiến thức tổng quan về ReactJS                                              | 4                 |
|          | CLO1.2       | Phân tích được những kiến thức cơ bản nhất về ReactJS                                            | 4                 |
|          | CLO1.3       | Giải thích được về fetching dữ liệu trong reactjs, hiểu cơ chế gửi và nhận request của fetch API | 4                 |
|          | CLO1.4       | Phân tích đặc điểm và cách làm việc của react hooks                                              | 4                 |
|          | CLO1.5       | Giải thích được tại sao cần quản lý state, phân tích được nguyên tắc, thành phần của redux       | 4                 |
| G2       | CLO2.1       | Cài đặt được môi trường ReactJS                                                                  | 4                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                                                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.2       | Xây dựng được ứng dụng để lưu lại những công việc, nhiệm vụ cần thực hiện theo yêu cầu từ phía người dùng                                                                                                                                                          | 4                 |
|          | CLO2.3       | Áp dụng fetch API xây dựng ứng dụng                                                                                                                                                                                                                                | 4                 |
|          | CLO2.4       | Vận dụng được react hooks xây dựng ứng dụng có state và theo hướng chức năng                                                                                                                                                                                       | 4                 |
|          | CLO2.5       | Sử dụng redux để quản lý state cho ứng dụng, triển khai ứng dụng                                                                                                                                                                                                   | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn, tự học hỏi, tìm tòi các kiến thức mới về ngành CNTT để hỗ trợ cho công việc                                                                                                                                   | 4                 |
|          | CLO3.2       | Xây dựng kế hoạch làm việc khoa học, có năng lực làm việc độc lập, vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo để tìm ra những giải pháp mới dựa trên các kiến thức chuyên môn đã được đào tạo để áp dụng trong công việc phù hợp với chuyên ngành công nghệ thông tin | 4                 |
|          | CLO3.3       | Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động CNTT trong bối cảnh hội nhập quốc tế                                                                                      | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                 | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                |                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Tổng quan về React và cài đặt</b> | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 16                           | 4  |    | 2     | 10     |
| <b>Chương 2. Xây dựng ứng dụng Todos</b>       | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 56                           | 8  | 3  | 13    | 32     |
| <b>Chương 3. Fetching dữ liệu từ API</b>       | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2,        | 24                           | 4  | 3  | 3     | 14     |

| Tên chương/bài                           | Chuẩn đầu ra học phần                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                          |                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
|                                          | CLO3.3                                 |                              |           |           |           |           |
| <b>Thi giữa học phần</b>                 |                                        | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. React hooks</b>             | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 32                           | 4         | 3         | 7         | 18        |
| <b>Chương 5. Quản lý state với redux</b> | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 25                           | 3         | 3         | 5         | 14        |
| <b>Tổng</b>                              |                                        | <b>168</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                    | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về React và cài đặt</b><br>1.1. Virtual DOM<br>1.2. Cơ chế hoạt động của DOM<br>1.3. Cài đặt | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...               |
| 1.4. Thảo luận                                                                                                      | - Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ... |
| Bài thực hành số 01. Cài đặt reactjs                                                                                | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 2. Xây dựng ứng dụng Todos</b><br>2.1. Giới thiệu ứng dụng Todos<br>2.2. Những kiến thức React cơ bản nhất<br>2.3. Tạo các components<br>2.4. Tạo Header component và thêm Style cho ứng dụng Todo<br>2.5. Thêm State<br>2.6. Tạo component hiển thị danh sách Todos<br>2.7. Controlled component<br>2.8. Gửi và xử lý sự kiện<br>2.9. Cập nhật giá trị state<br>2.10. Sử dụng Destructuring<br>2.11. Xóa, thêm mới, cập nhật Todo vào danh sách | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...               |
| 2.12. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ... |
| Bài thực hành số 02. Xây dựng ứng dụng Todos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                     |
| <b>Chương 3. Fetching dữ liệu từ API</b><br>3.1. Lý thuyết cơ bản về Request Network                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2. Giới thiệu API cung cấp cho ứng dụng Todo</p> <p>3.3. Vòng đời component trong React</p> <p>3.4. Cài đặt axios</p> <p>3.5. Lấy danh sách Todos bằng GET request</p> <p>3.6. Thêm Todo bằng POST request</p> <p>3.7. Xóa một Todo bằng DELETE request</p> | <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p>                                                                                                                                                             |
| <p>3.8 Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p> |
| <p>Bài thực hành số 03. Fetching dữ liệu từ API</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...</p>                     |
| <p><b>Chương 4. React hooks</b></p> <p>4.1. Tìm hiểu Hooks</p> <p>4.2. Refactoring mã nguồn Todo App sử dụng Hooks</p>                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p>               |
| <p>4.3. Thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...</p> |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bài thực hành số 04. Xây dựng ứng dụng dạng function component và sử dụng hooks                                                                                      | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                     |
| <b>Chương 5. Quản lý state với redux</b><br>5.1. Giới thiệu về redux<br>5.2. Thành phần của redux<br>5.3. Sử dụng redux trong Todo App<br>5.4. Deploy ứng dụng React | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...               |
| 5.5. Thảo luận                                                                                                                                                       | - Giảng viên: Giao nội dung thảo luận, chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ... |
| Bài thực hành số 05. Quản lý state với redux<br>Bài thực hành số 06. Deploy ứng dụng reactjs                                                                         | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 từ trang ...; tài liệu số 2 từ trang ...                     |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. *Lập trình ReactJS thật đơn giản*, VN Talking VTA

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. <https://www.w3schools.com/react/default.asp>
2. <https://zendvn.com/khoa-hoc-lap-trinh-reactjs>
3. <https://vntalking.com/tai-lieu-hoc-reactjs-tieng-viet>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá  | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                    |                     |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Vấn đáp             | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1   | Thực hành           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                    |                     |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần  | Báo cáo bài tập lớn | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3 | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính cài đặt đủ phần mềm, máy chiếu, bảng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Bảo mật cơ sở dữ liệu

Tên tiếng Anh: Database Security

1.2. Mã học phần:

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn):

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3 (2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: không có
- Học phần học trước: Cơ sở dữ liệu, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email                                                          | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Hà Thị Thu Hiền    | 0973372885 | <a href="mailto:hahien1508@gmail.com">hahien1508@gmail.com</a> | Khoa CNTT |         |
| 2  | ThS. Phạm Thị Thủy      | 0977903345 | <a href="mailto:thuypt101@gmail.com">thuypt101@gmail.com</a>   | "         |         |

|   |                       |                |                    |   |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|
| 3 | ThS. Vũ Thị Khánh Vân | 091255432<br>3 | vanvk128@gmail.com | " |  |
|---|-----------------------|----------------|--------------------|---|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp các kiến thức tổng quan về bảo mật dữ liệu và bảo mật cơ sở dữ liệu, giới thiệu các mô hình, phương pháp bảo mật cơ sở dữ liệu: mã hóa dữ liệu, kiểm soát truy cập. Trang bị các kỹ năng sử dụng các công nghệ bảo mật trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                            | Chuẩn đầu ra CTĐT                                 | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu các kiến thức tổng quan về bảo mật dữ liệu và bảo mật cơ sở dữ liệu, các mô hình, phương pháp bảo mật cơ sở dữ liệu. | PLO3.2,PLO3.3                                     | 3                 |
| G2       | Vận dụng các công nghệ bảo mật trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu                                                        | PLO6.3,PLO9.2,<br>PLO10.2                         | 3                 |
| G3       | Chủ động trong học tập và rèn luyện<br>Nhận thức đúng vai trò, trách nhiệm, làm việc đúng qui định                        | PLO13.1, PLO13.2,<br>PLO13.3, PLO15.1,<br>PLO15.4 | 3                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                        | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu được các tiêu chuẩn cơ bản của bảo mật dữ liệu                       | 2                 |
|          | CLO1.2       | Trình bày được các nguy cơ, các kiểu tấn công và phương pháp bảo vệ.      | 2                 |
|          | CLO1.3       | Trình bày được các vấn đề liên quan đến kiểm định                         | 2                 |
| G2       | CLO2.1       | Trình bày được các mô hình Biba, The Clark -Wilson                        | 3                 |
|          | CLO2.2       | Trình bày được mô hình MAC, DAC, RBAC                                     | 3                 |
|          | CLO2.3       | Sử dụng được công nghệ bảo mật trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Có phẩm chất chính trị, trách nhiệm công dân, trách nhiệm cộng đồng       | 3                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.2       | Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức chấp hành nội quy, tinh thần hợp tác và thái độ phục vụ tốt | 3                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                    | Chuẩn đầu ra học phần                         | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                               |                                               | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 1. Giới thiệu chung</b>                             | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO3.2                 | 25                           | 5         | 0         | 0         | 20        |
| <b>Chương 2. Điều khiển truy cập (ACCESS CONTROL)</b>         | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.2 | 40                           | 6         | 4         | 10        | 20        |
| <b>Chương 3. Bảo vệ tính toàn vẹn dữ liệu</b>                 | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.2 | 48                           | 6         | 4         | 10        | 28        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                      | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. ACCESS CONTROL và DATA ENCRYPTION trong DBMS</b> | CLO1.1,CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.2 | 40                           | 6         | 4         | 10        | 20        |
| <b>Tổng</b>                                                   |                                               | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                           | Phương pháp dạy và học                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Giới thiệu chung</b><br>1.1 Tổng quan về bảo mật dữ liệu<br>1.1.1. Các tiêu chuẩn cơ bản của bảo mật dữ liệu: (availability, confidentiality, integrity)<br>1.1.2. Các nguy cơ và các kiểu tấn công<br>1.1.3. Hệ thống mật mã: khóa bí mật, khóa công khai, chữ ký điện tử... | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2. Tổng quan về bảo mật cơ sở dữ liệu:<br>1.2.1. Các kiểu tấn công<br>1.2.2. Phương pháp bảo vệ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |
| <b>Chương 2. ACCESS CONTROL</b><br>2.1 DAC (Discretionary Access Control)<br>2.1.1 Access Matrix Model (Harrison)<br>2.1.2 Take-Grant Model<br>2.1.3 Nhược điểm của DAC<br>2.2 MAC (Mandatory Access Control)<br>2.2.1 Bell Lapadula Model<br>2.2.2 Covert Channel<br>2.2.3 Ưu điểm và nhược điểm của MAC<br>2.3. RBAC (Role-Based Access Control)<br>2.3.1 Các khái niệm: User, Role, Permission, Session<br>2.3.2 SQL: CREATE ROLE, DESTROY ROLE | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1                       |
| 2.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2 |
| Bài thực hành số 1. Access Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Thực hành trên máy tính<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2                            |
| <b>Chương 3. Bảo vệ tính toàn vẹn dữ liệu</b><br>3.1 Mô hình Biba<br>3.1.1. Mục đích<br>3.1.2. Các chính sách<br>3.2 Mô hình The Clark-Wilson                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm bài tập<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.1. Mục đích<br>3.2.1. Cơ chế cài đặt<br>3.3 So sánh giữa các mô hình Biba, Clark-Wilson, MAC                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.4. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> |
| Bài thực hành số 2. Cài đặt các mô hình bảo mật                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Thực hành trên máy tính</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul>                            |
| <b>Chương 4. ACCESS CONTROL và DATA ENCRYPTION trong DBMS</b><br>4.1 Access Control<br>4.1.1. Oracle Virtual Private Database<br>4.1.2. Oracle Labeled Database<br>4.1.3. Oracle Database Vault<br>4.2 Data Encryption<br>4.2.1. SQL Server Encryption<br>4.2.2. Oracle Transparent Data Encryption | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, 2</li> </ul>                    |
| 4.3. Thảo luận                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1,2</li> </ul> |
| Bài thực hành số 3. Điều khiển truy cập và mã hóa CSDL                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Thực hành trên máy tính</li> </ul>                                                                  |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Ron Ben Natan, **Implementing Database Security and Auditing**, Elsevier, 2005

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Chris Leiter, Dan Wood, Albert Boettger, Michael Cierkowski, **Beginning Microsoft SQL Server 2008 Administration**, Wiley, 2009

3. Brian Knight, Ketan Patel, Wayne Snyder, Ross LoForte, Steven Wort, **Professional Microsoft SQL Server 2008 Administration**, Wiley, 2009

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                     | Thời điểm đánh giá    | Hình thức đánh giá     | Chuẩn đầu ra học phần                                 | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>               |                       |                        |                                                       | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                     | Suốt quá trình học    | Mức độ chuyên cần      | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận | Suốt quá trình học    | Tự luận (Trắc nghiệm)  | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần              | Khi học chương 1, 2,3 | Tự luận (Trắc nghiệm ) | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>   |                       |                        |                                                       | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần       | Kết thúc học phần     | Tự luận (Trắc nghiệm)  | CLO1.1,CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVТ ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

Phòng học đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Đánh giá hiệu năng mạng**

Tên tiếng Anh: **Network performance evaluation**

1.2. Mã học phần: 21TT71863

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Tin học đại cương, Kiến trúc máy tính, Mạng máy tính
- Học phần song hành: Bảo trì máy tính và mạng

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                       | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|-----------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Đỗ Cao Minh           | 086931108<br>0 | minhchc.it@gmail.com        | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đào Minh<br>Sang      | 097834191<br>1 | Daominhsang88@gmai<br>l.com | Khoa<br>CNTT |            |



### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, Học phần gồm có các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về mạng máy tính, Các chuẩn mạng cục bộ, về mô hình OSI, TCP/IP, giới thiệu lựa chọn linh kiện lắp đặt mạng, các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Chuẩn đầu ra CTĐT      | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
| G1       | Nhớ được các thành phần cơ bản của một mạng máy tính, cấu trúc của mô hình tham chiếu OSI, cấu trúc của mô hình TCP, cấu trúc của địa chỉ IP, tên gọi các phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng phổ biến. Hiểu được chức năng nhiệm vụ và nguyên lý hoạt động của mô hình tham chiếu OSI, mô hình TCP, các lớp địa chỉ IPV4, các phương tiện truyền dẫn và các thiết bị mạng phổ biến. Thành thạo thao tác bấm đầu mạng RJ45, sử dụng được thiết bị mạng (Switch, Reapeater,...), sử dụng thành thạo địa chỉ IPV4 để thiết kế và cài đặt hệ thống mạng LAN; Có kiến thức cơ bản về đánh giá hiệu năng mạng. | PLO3.7, PLO3.8, PLO5.3 | 3                 |
| G2       | Nhận dạng, đọc được các thông số kỹ thuật của phương tiện truyền dẫn và thiết bị mạng. Lựa chọn phương tiện truyền dẫn, thiết bị mạng, địa chỉ IP, mô hình kết nối phù hợp với từng bài toán thực tế. Thao tác lắp đặt đúng kỹ thuật, nhanh nhẹn và đạt hiệu quả cao. Biết các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PL07.1, PLO8.1         | 4                 |
| G3       | Tương tác tốt với bạn bè và thầy cô trong lớp học. Hợp tác với bạn bè và thầy cô để tham gia học tập thực hành có kết quả cao. Rèn luyện được ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học tập, nghiêm túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PLO13.2, PLO13.3       | 4                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                      | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Mô tả và phân loại được các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng.                                                                                        | 2                 |
|          | CLO1.2       | Mô tả được về các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng bằng chương trình trên máy tính.                                                                  | 3                 |
|          | CLO1.3       | Mô tả được về đánh giá hiệu năng mạng bằng mô hình ảo hóa                                                                                               | 2                 |
|          | CLO1.4       | Mô tả được về đánh giá hiệu năng mạng bằng bộ mô phỏng.                                                                                                 | 2                 |
| G2       | CLO2.1       | Thực hiện Mô phỏng được các phương pháp đánh giá hiệu năng bằng chương trình máy tính.                                                                  | 3                 |
|          | CLO2.2       | Sử dụng được mô hình ảo hóa vào việc đánh giá hiệu năng mạng.                                                                                           | 3                 |
|          | CLO2.3       | Sử dụng được bộ công cụ mô phỏng vào việc đánh giá hiệu năng mạng.                                                                                      | 3                 |
| G3       | CLO3.1       | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                 |
|          | CLO3.2       | Tự học tập để nâng cao kiến thức về truyền thông đa phương tiện.                                                                                        | 5                 |
|          | CLO3.3       | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                | 5                 |
|          | CLO3.4       | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                             | 5                 |
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.            | 4                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng máy tính của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành.     | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                     | Chuẩn đầu ra học phần                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                |                                                                | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 1. Giới thiệu</b>                                    | CLO1.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                 | 26                           | 4         | 1         | 5         | 16        |
| <b>Chương 2. Các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng</b>       | CLO1.2, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                         | 32                           | 6         | 3         | 5         | 18        |
| <b>Chương 3. Đánh giá hiệu năng mạng bằng mô hình hàng</b>     | CLO1.3, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                 | 31                           | 6         | 4         | 5         | 16        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                       | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. Đánh giá hiệu năng mạng bằng bộ mô phỏng NS-2</b> | CLO1.4, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 64                           | 7         | 4         | 15        | 38        |
| <b>Tổng</b>                                                    |                                                                | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                             | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Giới thiệu.</b><br>1.1. Khái niệm hiệu năng và các độ đo hiệu năng mạng<br>1.2. Tầm quan trọng của việc đánh giá hiệu năng mạng | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.3. Phân loại các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng</p> <p>1.4. Các lỗi thường gặp</p>                                                      | <p>trang 18, làm bài thực hành số 1, làm báo cáo để thảo luận</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Bài thực hành số 1.</b> Nhận dạng các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng</p>                                                               | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 18 và tham khảo tại địa chỉ <a href="http://www-mash.cs.berkeley.edu/vint/xgraph">http://www-mash.cs.berkeley.edu/vint/xgraph</a></p> |
| <p><b>Chương 2. Các phương pháp đánh giá hiệu năng mạng.</b></p> <p>2.1 Mô hình giải tích</p> <p>2.2 Mô phỏng mạng bằng chương trình máy tính</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 19 đến trang 44, làm bài tập để thảo luận</p>                                                    |
| <p><b>2.3 Thảo luận</b></p>                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Bài thực hành số 2.</b> Mô phỏng mạng trên phần mềm</p>                                                                                     | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 19 đến trang 44.</p>                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 3. Đánh giá hiệu năng mạng bằng mô hình hàng đợi.</b></p> <p>3.1. Mô hình ảo hóa</p> <p>3.2. Đánh giá hiệu năng của cơ chế kiểm soát lỗi</p> <p>3.3. Đánh giá hiệu năng của cơ chế điều khiển lưu lượng</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 45 đến trang 92, làm bài tập để thảo luận</p>                         |
| <p><b>3.4. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 45 đến trang 92</p>                                                                                            |
| <p><b>Bài thực hành số 3.</b> Đánh giá hiệu năng của cơ chế kiểm soát lỗi, kiểm soát luồng.</p>                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 45 đến trang 92 và tham khảo tại địa chỉ <a href="http://www.isi.edu/nsnam/vint">http://www.isi.edu/nsnam/vint</a></p> |
| <p><b>Chương 4. Đánh giá hiệu năng mạng bằng bộ mô phỏng NS-2.</b></p> <p>4.1 Các khái niệm</p> <p>4.2 Bộ mô phỏng mạng NS-2</p> <p>4.3 Cấu trúc phần mềm của NS</p> <p>4.3 Lập trình mô phỏng bằng NS</p>               | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 93 đến trang 171, làm bài tập để thảo luận</p>                        |
| <p><b>4.4. Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                             | <p>- Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</p>                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 93 đến trang 171                                         |
| <b>Bài thực hành số 4.</b> Tìm hiểu cấu trúc phần mềm NS<br><br><b>Bài thực hành số 5.</b> Lập trình mô phỏng bằng NS | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 93 đến trang 171 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. TS. Ngô Quỳnh Thu, *Đánh giá hiệu năng mạng*, NXB Bách khoa Hà Nội Năm 2013.
2. ThS. Đào Minh Sang, *Tài liệu học tập đánh giá hiệu năng mạng*, Trường đại học Công nghiệp Việt Trì, 2022.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. <http://www-mash.cs.berkeley.edu/vint/xgraph>
2. <http://www.isi.edu/nsnam/vint>
3. <http://www.isi.edu/nsnam/>
4. <http://www.geocities.com/tracegraph/>

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần       | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                           | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b> |                    |                    |                                                                                 | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần       | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, | 10        |

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                          | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                            |                        |                            | CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                                         |           |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>                          |                        |                            |                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                              | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra sinh viên có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT.
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.



## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **An ninh mạng**

Tên tiếng Anh: **Cybersecurity**

1.2. Mã học phần: 21TT71873

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Kiến trúc máy tính, Mạng máy tính
- Học phần song hành: Hệ thống mạng

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                                                      | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Lê Văn Điệp           | 097188020<br>8 | <a href="mailto:lediep75@gmail.com">lediep75@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                    |            |                        |           |  |
|---|--------------------|------------|------------------------|-----------|--|
| 2 | ThS. Đào Minh Sang | 0978341911 | daominhsang@vui.edu.vn | Khoa CNTT |  |
|---|--------------------|------------|------------------------|-----------|--|

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên cao đẳng, đại học năm thứ III. Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về an toàn mạng, cụ thể: Trang bị cho sinh viên sự cần thiết của an ninh mạng, các yếu tố đảm bảo an toàn thông tin, lỗ hổng và nguy cơ hệ thống, đánh giá về nguy cơ hệ thống. Nắm bắt được các hình thức tấn công trên mạng, các dịch vụ bảo vệ thông tin trên mạng, mô hình của hệ thống bảo mật thông tin trên mạng dùng kỹ thuật mã hóa, các mức bảo vệ thông tin trên mạng. Các phương pháp và phương tiện bảo vệ thông tin.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                | Chuẩn đầu ra CTĐT              | Trình độ năng lực |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| G1       | - Hiểu biết các khái niệm cơ bản về an ninh mạng máy tính. Hiểu được các nguyên lý về đảm bảo an toàn mạng máy tính. Hiểu nguy cơ và lỗ hổng trong hệ thống mạng. Hiểu rõ các hình thức tấn công mạng.                        | PLO3.7, PLO3.8, PLO5.1         | 3                 |
| G2       | - Có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của học phần An ninh mạng. Biết phân tích các giải pháp an ninh trong các hoạt động hệ thống, đánh giá và đưa ra những nhận xét, giải pháp tăng cường an ninh cho hệ thống mạng. | PL07.1, PLO8.1, PLO8.2, PLO8.3 | 4                 |
| G3       | - Rèn luyện được thái độ nghiêm túc, có khả năng đọc hiểu và nghiên cứu chuyên sâu trong lĩnh vực an ninh mạng máy tính.                                                                                                      | PLO13.2, PLO13.3               | 5                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Mô tả được tổng quan về an ninh mạng máy tính       | 2                 |
|          | CLO1.2       | Mô tả được các Khái niệm và phân loại tấn công mạng | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.3              | Mô tả được các phương pháp điểm khiển truy nhập mạng máy tính.                                                                                          | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Mô tả được tổng quan và nguyên lý hoạt động của tường lửa.                                                                                              | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả được về phát hiện xâm nhập và phòng chống.                                                                                                        | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Mô tả được các vấn đề an ninh mạng trong WLAN                                                                                                           | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Thực hiện Mô phỏng được các kỹ thuật tấn công mạng                                                                                                      | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện Mô phỏng được điều khiển truy nhập mạng.                                                                                                      | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thực hiện Mô phỏng được mô hình mạng VPN                                                                                                                | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Cài đặt và xây dựng được mô hình firewall                                                                                                               | 3                        |
|                 | CLO2.5              | Thực hiện Mô phỏng được hệ thống phát hiện, phòng chống xâm nhập                                                                                        | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Thực hiện Mô phỏng được mô hình an ninh mạng cho WLAN.                                                                                                  | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Tự học tập để nâng cao kiến thức về an ninh mạng                                                                                                        | 5                        |
|                 | CLO3.3              | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                | 5                        |
|                 | CLO3.4              | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                             | 5                        |
|                 | CLO3.5              | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.            | 4                        |
|                 | CLO3.6              | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng máy tính của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành.     | 5                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương | Chuẩn đầu ra học phần | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|------------|-----------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|            |                       | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |

|                                                                           |                                                                       |            |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về an ninh mạng máy tính</b>                       | CLO1.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                        | 9          | 3         | 0         | 0         | 6         |
| <b>Chương 2: Tấn công mạng máy tính</b>                                   | CLO1.2, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6                                | 25         | 3         | 2         | 6         | 14        |
| <b>Chương 3. Các phương thức điều khiển truy nhập mạng máy tính</b>       | CLO1.3, CLO2.2, CLO2.3 CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                 | 32         | 4         | 4         | 6         | 18        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4 | 3          | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. Công nghệ bức tường lửa (Firewall)</b>                       | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.5, CLO3.6                                | 28         | 4         | 2         | 6         | 16        |
| <b>Chương 5. Hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập (IDS&amp;IPS)</b> | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.5, CLO3.6                                | 28         | 4         | 2         | 6         | 16        |
| <b>Chương 6. An ninh mạng WLAN (IEEE 802.11)</b>                          | CLO1.6, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.5, CLO3.6                                | 31         | 5         | 2         | 6         | 18        |
| <b>Tổng</b>                                                               |                                                                       | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                     | Phương pháp dạy và học                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về an ninh mạng máy tính</b><br>1.1. Các khái niệm chung về an toàn thông tin | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận |

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.2. Các khái niệm cơ bản của an ninh mạng máy tính</p> <p>1.3. Mục tiêu của an ninh mạng</p> <p>1.4. Các mô hình an ninh mạng</p> <p>1.5. Các chính sách an ninh mạng</p>                                                                               | <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài.</p>                                                                                           |
| <p><b>Chương 2: Tấn công mạng máy tính</b></p> <p>2.1. Phương pháp luận tấn công</p> <p>2.2. Định nghĩa, khái niệm tấn công</p> <p>2.3. Phân loại tấn công</p> <p>2.4. Các mô hình thực hiện tấn công</p> <p>2.5. Các phương pháp, kỹ thuật tấn công</p>    | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> |
| <p><b>2.6 Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                                          |
| <p><b>Bài thực hành số 1.</b> Thực hành các kỹ thuật tấn công mạng</p>                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p>                                                  |
| <p><b>Chương 3. Các phương thức điều khiển truy nhập mạng máy tính.</b></p> <p>3.1. Các giao thức và dịch vụ truy nhập từ xa (RADIUS, TACACS)</p> <p>3.2. Các mô hình điều khiển truy nhập (MAC, RBAC, DAC)</p> <p>3.3. Điều khiển truy nhập mạng (NAC)</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> |
| <p><b>3.4 Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p>                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                          | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm                                                                                          |
| <b>Bài thực hành số 2.</b> Thực hành điều khiển truy nhập mạng<br>3.4. Công nghệ mạng riêng ảo VPN<br>3.5. Xây dựng mạng riêng ảo<br><b>Bài thực hành số 3.</b> Thực hành xây dựng mạng riêng ảo                                         | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm                                                  |
| <b>Chương 4. Công nghệ bức tường lửa (Firewall)</b><br>4.1. Tổng quan về firewall<br>4.2. Nguyên lý làm việc<br>4.3. Phân loại firewall<br>Thực hành xây dựng mô hình firewall<br>4.4. Một số mô hình firewall<br>4.5. Đánh giá firewall | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm |
| <b>4.6 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm                               |
| <b>Bài thực hành số 4.</b> Thực hành cài đặt firewall                                                                                                                                                                                    | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm                                                  |
| <b>Chương 5. Hệ thống phát hiện và phòng chống xâm nhập (IDS&amp;IPS)</b><br>5.1. Khái niệm chung về IDS và IPS<br>5.2. Hệ thống phát hiện xâm nhập IDS                                                                                  | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bài thực hành số 5. Thực hành hệ thống phát hiện xâm nhập</p> <p>5.3. Hệ thống phòng chống xâm nhập IPS</p> <p>5.4. Xây dựng các mô hình trong thực tế</p> <p>5.5. Đánh giá về các hệ thống</p>                                                                                                                                                                        | việc nhóm                                                                                                                                                                   |
| <p><b>5.6 Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                               |
| <p><b>Bài thực hành số 6.</b> Thực hành xây dựng mô hình hệ thống phòng chống xâm nhập</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p>                                                  |
| <p><b>Chương 6. An ninh mạng WLAN (IEEE 802.11)</b></p> <p>6.1. Các vấn đề an ninh trong mạng WLAN</p> <p>6.2. Các kiểu tấn công trên mạng WLAN</p> <p>Bài thực hành số 7. Thực hành các kiểu tấn công WLAN</p> <p>6.3. Giao thức mã hóa WEP, WPA, WPA2</p> <p>6.4. Các giải pháp xác thực trong mạng WLAN</p> <p>6.5. Các mô hình triển khai an ninh trong mạng WLAN</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> |
| <p><b>6.6 Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                               |
| <p><b>Bài thực hành số 8.</b> Thực hành thiết lập mô hình an ninh cho WLAN</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p>                                                                                                                          |

|  |                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------|
|  | - Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm |
|--|--------------------------------------------------------------|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Hoàng Xuân Dậu, *Bài giảng Cơ sở an toàn thông tin*, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông.
2. Hoàng Đăng Hải, *Bài giảng An ninh mạng*, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Dr. Eric Cole, Dr. Ronald Krutz, and James W. Conley. *Network Security Bible*. Wiley Publishing, Inc., 2005, - 697p.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                    |                    |                                                                                                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2,                                | 10        |



| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                        |                            | CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6                                                                                                                 |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4                                                                         | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                        |                            |                                                                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO3.4, CLO3.5, CLO3.6 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra sinh viên có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

### **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT.
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lập trình mạng

Tên tiếng Anh: Network programming

1.2. Mã học phần: 21TT72013

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Mạng máy tính, Ngôn ngữ Java
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại     | Email                  | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|-------------------------|----------------|------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Lê Văn Điệp        | 097188020<br>8 | lediep75@gmail.co<br>m | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                             |   |  |
|---|-----------------------|------------|-----------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Vũ Thị Bích Thảo | 0932390584 | vuthibichthao.fic@gmail.com | " |  |
| 3 | ThS. Đỗ Thị Hồng      | 0989379409 | dhonglf@gmail.com           | " |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

- Học phần trang bị cho người học kiến thức về các kỹ thuật lập trình ứng dụng theo các mô hình và kiến trúc mạng máy tính. Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên đại học năm thứ 3.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Chuẩn đầu ra CTĐT                              | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Có các hiểu biết cơ bản về nguyên lý của các giao thức truyền thông mạng. Hiểu biết được về kiến trúc và nguyên lý của các mô hình lập trình mạng. Hiểu biết được về đặc điểm, cơ chế truyền thông dựa trên tiện ích ống dẫn (Pipeline) trong các hệ điều hành. Mô tả được về đặc điểm, cơ chế truyền thông dựa trên các giao thức TCP và UDP. Hiểu biết và giải thích được kiến trúc phân tán và cơ chế truyền thông theo mô hình phân tán | PLO3.1, PLO3.4, PLO3.5, PLO3.6, PLO3.8, PLO4.1 | 2                 |
| G2       | Phân tích được các kỹ năng cơ bản trong lập trình ứng dụng mạng. Mô tả và phân tích thiết kế được các chương trình truyền thông bằng tiện ích ống dẫn (Pipeline). Mô tả và phân tích thiết kế được các chương trình truyền thông theo cơ chế nối kết và không nối kết với các giao thức TCP và UDP theo mô hình Client / Server. Mô tả và phân tích và thiết kế được các chương trình theo mô hình phân tán .                               | PLO6.3, PLO7.5, PLO9.1, PLO9.2                 | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                           | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                             | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| G3              | Rèn luyện tính độc lập, nghiêm túc và sáng tạo trong công việc. | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.4 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                                              | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu được nguyên tắc phân tầng trong thiết kế mạng, tầm quan trọng của vấn đề chuẩn hóa các chi tiết kỹ thuật truyền thông mạng                                                                        | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Hiểu được cấu trúc địa chỉ mạng, vai trò của các socket trong phân chia luồng dữ liệu truyền thông                                                                                                     | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu được các mô hình chương trình truyền thông mạng: đồng đẳng, đa tầng, Client-Server                                                                                                                | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu được các kỹ thuật lập trình truyền thông sử dụng dòng và đa luồng trong các ngôn ngữ như Java, C++                                                                                                | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu biết và giải thích được về cơ chế truyền thông dựa trên tiện ích ống dẫn (Pipeline) trong các hệ điều hành đa nhiệm                                                                               | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu được cấu trúc socket, các giao thức truyền thông của lớp giao vận (Transport layer). Giải thích được các kỹ thuật lập trình truyền thông dựa trên các giao thức TCP, UDP                          | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Hiểu biết về mô hình lập trình phân tán, vận dụng để giải thích được các cơ chế lập trình phân tán bằng các ngôn ngữ như Java, C++.                                                                    | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Mô tả được kiến trúc phân tầng OSI, giải thích được nguyên tắc biểu diễn dữ liệu qua từng giai đoạn truyền thông. Vận dụng để cơ bản mô tả được kiến trúc một mạng máy tính theo nhu cầu thực tế.      | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Phân tích được nguyên tắc phân chia các cổng truyền thông dựa trên kiểu dữ liệu. Giải thích được cấu trúc của địa chỉ logic, địa chỉ vật lý và mối liên quan giữa chúng với cổng truyền thông (socket) | 4                        |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                   | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO2.3       | Lựa chọn và giải thích được mô hình chương trình truyền thông phù hợp yêu cầu thực tế                                | 4                 |
|          | CLO2.4       | Phân tích, thiết kế được chương trình truyền thông dựa trên tiện ích ống dẫn (Pipeline)                              | 4                 |
|          | CLO2.5       | Phân tích, thiết kế được chương trình truyền thông sử dụng socket với các giao thức ở lớp giao vận (Transport layer) | 4                 |
|          | CLO2.6       | Phân tích, thiết kế được ở mức cơ bản chương trình truyền thông theo mô hình phân tán                                | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Có ý thức độc lập, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.            | 4                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                            | Chuẩn đầu ra học phần                                                                          | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                       |                                                                                                | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Các kiến thức cơ sở</b>                  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1                                 | 32                           | 6  | 2  | 5     | 19     |
| <b>Chương 2. Truyền thông bằng ống dẫn (Pipeline)</b> | CLO1.5, CLO2.4, CLO3.1                                                                         | 25                           | 3  | 2  | 6     | 14     |
| <b>Chương 3. Kỹ thuật lập trình Socket</b>            | CLO1.6, CLO2.5, CLO3.1                                                                         | 52                           | 8  | 4  | 10    | 30     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                              | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 4. Lập trình phân tán</b>                   | CLO1.7, CLO2.6,                                                                                | 44                           | 6  | 4  | 9     | 25     |

|             |        |            |           |           |           |           |
|-------------|--------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|             | CLO3.1 |            |           |           |           |           |
| <b>Tổng</b> |        | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Các kiến thức cơ sở</b><br><b>1.1. Giới thiệu về lập trình mạng</b><br><b>1.2. Nhắc lại một số kiến thức mạng cơ bản</b><br>1.2.1 Mô hình OSI và bộ giao thức TCP<br>1.2.2. Giao thức truyền thông và phân loại<br>1.2.3. Địa chỉ IP, mặt nạ<br>1.2.4. Địa chỉ cổng<br>1.2.5. Giao diện socket, địa chỉ socket<br><b>1.3. Các mô hình lập trình mạng</b><br>1.3.1. Mô hình Client / Server<br>1.3.2. Mô hình peer-to-peer<br>1.3.3. Mô hình đa tầng<br><b>1.4. Ngôn ngữ lập trình mạng</b><br>1.4.1. Giới thiệu chung<br>1.4.2. Lập trình bằng ngôn ngữ Java<br>1.4.2.1. Nhập / Xuất với các Stream<br>1.4.2.2. Lập trình đa luồng (Thread)<br>1.4.2.3. Lập trình theo mô hình MVC | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1 |
| <b>Bài 1. Thiết lập môi trường và cấu hình thiết bị</b><br>1.1. Cài đặt môi trường lập trình mạng<br>1.2. Cấu hình thiết bị để lập trình mạng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 1</li> </ul>                                                                                                                    |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1</li> </ul>                                                                           |
| <b>Chương 2. Truyền thông bằng ống dẫn (Pipeline)</b><br><b>2.1. Giới thiệu</b><br><b>2.2. Kỹ thuật lập trình với ống dẫn</b><br>2.2.1. Tạo ống dẫn<br>2.2.2. Truyền dữ liệu qua ống dẫn<br><b>2.3. Bài tập áp dụng</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</li> </ul>                                  |
| <b>Bài 2. Truyền thông bằng ống dẫn (Pipeline)</b><br>2.1. Tạo ống dẫn<br>2. 2. Giả lập dịch vụ phản hồi thông tin (Echo service)                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 2</li> </ul> |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên:</li> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</li> </ul>                                                                           |
| <b>Chương 3. Kỹ thuật lập trình Socket</b>                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3.1. Giới thiệu chung</b></p> <p><b>3.2. Lập trình với địa chỉ máy trạm</b></p> <p><b>3.3. Các chế độ giao tiếp</b></p> <p>3.3.1. Chế độ có nối kết (TCP)</p> <p>3.3.2. Chế độ không nối kết (UDP)</p> <p><b>3.4. Thiết kế chương trình Client /Server ở chế độ có nối kết</b></p> <p>3.4.1. Mô hình chương trình</p> <p>3.4.2. Các lớp Java hỗ trợ lập trình có nối kết</p> <p>3.4.3. Chương trình TCP phục vụ tuần tự</p> <p>3.4.4. Chương trình TCP phục vụ song song</p> <p><b>3.5. Thiết kế chương trình Client / Server ở chế độ không nối kết</b></p> <p>3.5.1. Giao thức UDP</p> <p>3.5.2. Mô hình chương trình</p> <p>3.5.3. Các lớp Java hỗ trợ lập trình không nối kết</p> <p>3.5.4. Kỹ thuật lập trình với giao thức UDP</p> <p><b>3.6. Lập trình với card giao tiếp mạng (NIC)</b></p> <p>3.6.1. Lớp NetworkInterface</p> <p>3.6.2. Các kỹ thuật lập trình với card giao tiếp mạng</p> <p><b>3.7. Lập trình Multicast</b></p> <p>3.7.1. Lớp MulticastSocket</p> <p>3.7.2. Một số ví dụ về lập trình Multicast</p> | <p>thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</p> |
| <p><b>Bài 3. Kỹ thuật lập trình Socket</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ</p>                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1. Lập trình TCP hình thức phục vụ tuần tự</p> <p>3.2. Lập trình TCP hình thức phục vụ song song</p> <p>3.3. Lập trình UDP</p> <p>3.4. Xử lý dữ liệu truyền</p> <p>3.5. Lập trình Multicast</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>chức nhóm thực hành, đánh giá kết quả</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 3</p>                                    |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</p>                                          |
| <p><b>Chương 4. Lập trình phân tán</b></p> <p><b>4.1. Giới thiệu</b></p> <p><b>4.2. Lập trình phân tán bằng kỹ thuật RMI</b></p> <p>4.2.1. Đặc trưng của kỹ thuật RMI</p> <p>4.2.2. Kiến trúc của chương trình Client / Server theo cơ chế RMI</p> <p><b>4.3. Xây dựng ứng dụng phân tán với RMI</b></p> <p>4.3.1. Các bước cài đặt ứng dụng RMI</p> <p>4.3.2. Biên dịch và thực thi ứng dụng RMI</p> <p>4.3.3. Vấn đề về truyền tham số cho phương thức gọi từ xa</p> <p>4.4.4. Kỹ thuật sản sinh nhiều đối tượng</p> <p><b>4.4. Bài tập</b></p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4</p> |
| <p><b>Bài 4. Lập trình phân tán</b></p> <p>4.1. Xây dựng ứng dụng phân tán đơn giản</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Nêu vấn đề, thuyết trình, minh họa, giao nhiệm vụ, tổ chức nhóm thực hành, đánh giá kết</p>                                                                                                           |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2. Biên dịch và thực thi chương trình<br>4.3. Truyền tham số cho phương thức gọi từ xa<br>4.4. Sản sinh nhiều đối tượng | quả<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, theo dõi, thực hiện nhiệm vụ, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Bài 4                             |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                          | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. ThS. Lê Văn Điệp, *Tài liệu học tập Lập trình mạng*, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Ngô Bá Hùng, *Giáo trình Lập trình truyền thông*, Đại học Cần Thơ.  
3. W. Richard Stevens, *Unix Network Programming*

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần       | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b> |                    |                    |                                                                                                                | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần       | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá     | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                          | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp       | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Thực hành hoặc vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                        |                        |                                                                                                                | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Thực hành hoặc vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 50        |

#### **Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

### **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

### **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ Thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: **Hệ thống mạng**

Tên tiếng Anh: **Network system**

1.2. Mã học phần: 21TT72023

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 12
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết: Không có
- Học phần học trước: Thiết bị mạng và truyền thông, Mạng máy tính
- Học phần song hành: Bảo trì máy tính và mạng

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ tên | Điện thoại     | Email                       | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|----------------------------|----------------|-----------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Đỗ Cao Minh           | 086931108<br>0 | minhchc.it@gmail.com        | Khoa<br>CNTT |            |
| 2      | ThS. Đào Minh<br>Sang      | 097834191<br>1 | Daominhsang88@gmai<br>l.com | Khoa<br>CNTT |            |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên cao đẳng, đại học năm thứ III, IV. Học phần trang bị cho người học kiến thức cơ bản về hệ thống mạng, các kỹ thuật cấu hình: Định tuyến, mạng LAN ảo (VLAN), Danh sách điều khiển truy cập (ACL), Chuyển đổi địa chỉ IP (NAT).

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Chuẩn đầu ra CTĐT              | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| G1       | - Hiểu biết về hệ thống mạng số liệu theo mô hình phân lớp. Giải thích được nguyên lý làm việc của các loại thiết bị mạng; Hiểu biết về đặc điểm, hoạt động của các lớp giao thức mạng; Hiểu biết về các mô hình mạng, có khả năng phân tích và đưa ra mô hình phù hợp với yêu cầu thực tế. Hiểu biết sâu sắc về thuật toán, các thông số trong các kỹ thuật cấu hình hệ thống mạng.                                                                                                                                                               | PLO3.7, PLO3.8, PLO5.4, PLO5.5 | 3                 |
| G2       | - Có các kỹ năng cơ bản về kết nối và cấu hình thiết bị mạng trên dòng lệnh. Phân tích được các giao thức định tuyến. Thành thạo kỹ thuật cấu hình định tuyến cho hệ thống mạng bằng các giao thức định tuyến khác nhau. Thành thạo kỹ thuật chia một thiết bị chuyển mạch thành các mạng LAN ảo, định tuyến cho các mạng LAN ảo trên bộ định tuyến Cisco. Có kỹ năng quản lý dịch vụ IP, thành thạo kỹ thuật cấu hình chuyển đổi IP. Phân tích được yêu cầu về bảo mật mạng, thành thạo kỹ thuật cấu hình danh sách điều khiển truy cập cho mạng. | PL07.1, PL07.4, PLO8.1         | 4                 |
| G3       | - Tích cực chủ động trong việc học tập, tìm hiểu kiến thức; Chủ động tìm hiểu, khai thác các nguồn học liệu để hoàn thiện kiến                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PLO13.2, PLO13.3, PLO14.2      | 4                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                     | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b> | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | thức và kỹ năng; Cởi mở, thân thiện, có tinh thần hợp tác để hoàn thành nhiệm vụ học tập. |                          |                          |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Mô tả được các thiết bị mạng và các lệnh cấu hình phổ thông.                                                                                            | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Mô tả được cấu trúc và cách cấu hình các thiết bị                                                                                                       | 3                        |
|                 | CLO1.3              | Mô tả được về định tuyến và các phương pháp định tuyến                                                                                                  | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Mô tả được về VLAN và cách cấu hình VLAN                                                                                                                | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Mô tả được về ACL và cách cấu hình ACL                                                                                                                  | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Mô tả được về các dịch vụ mạng                                                                                                                          | 2                        |
| G2              | CLO2.1              | Thực hiện Mô phỏng được kết nối giữa các thiết bị và cấu hình cơ bản                                                                                    | 4                        |
|                 | CLO2.2              | Thực hiện Mô phỏng cấu hình Router và Switch                                                                                                            | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thực hiện Mô phỏng thiết lập định tuyến                                                                                                                 | 4                        |
|                 | CLO2.4              | Thực hiện Mô phỏng cấu hình VLAN                                                                                                                        | 3                        |
|                 | CLO2.5              | Thực hiện Mô phỏng cấu hình ACL                                                                                                                         | 3                        |
|                 | CLO2.6              | Thực hiện Mô phỏng thiết lập các dịch vụ mạng.                                                                                                          | 4                        |
| G3              | CLO3.1              | Xây dựng được kế hoạch, làm việc độc lập với yêu cầu học tập của giảng viên; tích cực tham gia học tập; chịu trách nhiệm trước kết quả học tập của mình | 4                        |
|                 | CLO3.2              | Tự học tập để nâng cao kiến thức về hệ thống mạng                                                                                                       | 5                        |
|                 | CLO3.3              | Chủ động, tích cực hướng dẫn bạn học và người khác nội dung môn học khi cần sự trợ giúp.                                                                | 5                        |
|                 | CLO3.4              | Chấp hành tốt các quy định, nội quy của lớp học, tích cực tham gia học tập.                                                                             | 5                        |



| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                  | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|          | CLO3.5       | Chủ động, tích cực, phối hợp và hòa đồng tốt với bạn bè trong giờ học, làm bài tập nhóm; chịu trách nhiệm về kết quả của mình trước tập thể.        | 4                 |
|          | CLO3.6       | Chấp hành tốt các quy định về đảm bảo an toàn cho cá nhân cũng như môi trường khi sử dụng máy tính của mình cũng như máy tính trên phòng thực hành. | 5                 |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                            | Chuẩn đầu ra học phần                                                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                       |                                                                                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| <b>Chương 1. Giới thiệu về các thiết bị Cisco</b>     | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                                                 | 9                            | 2  | 0  | 1     | 6      |
| <b>Chương 2. Cấu hình cơ bản cho Router và Switch</b> | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                                                 | 18                           | 2  | 2  | 4     | 10     |
| <b>Chương 3. Định tuyến</b>                           | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                                                 | 38                           | 6  | 4  | 6     | 22     |
| <b>Chương 4. VLAN</b>                                 | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.5                                                 | 31                           | 5  | 2  | 6     | 18     |
| <b>Thi giữa học phần</b>                              | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4 | 3                            | 1  |    |       | 2      |
| <b>Chương 5. ACL</b>                                  | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1, CLO3.2,                                                        | 24                           | 4  | 2  | 4     | 14     |

|                                     |                                                                         |            |           |           |           |           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                     | CLO3.3, CLO3.4,<br>CLO3.5, CLO3.6                                       |            |           |           |           |           |
| <b>Chương 6. Quản lý dịch vụ IP</b> | CLO1.6, CLO2.6,<br>CLO3.1, CLO3.2,<br>CLO3.3, CLO3.4,<br>CLO3.5, CLO3.6 | 31         | 5         | 2         | 6         | 18        |
| <b>Tổng</b>                         |                                                                         | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Giới thiệu về các thiết bị Cisco</b><br>1.1. Các loại cáp và các loại kết nối<br>1.1.1. Kết nối Router hoặc Switch sử dụng cáp Rollover<br>1.1.2. Xác định các thông số để thực hiện kết nối Router hoặc Switch<br>1.1.3. Các kết nối LAN<br>1.1.4. Các loại cáp Serial và phương pháp sử dụng<br>1.2. Giao diện Command-line<br>1.2.1. Các câu lệnh viết tắt<br>1.2.2. Sử dụng các phím tắt và kí hiệu<br>1.2.3. Một số câu lệnh phổ thông | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, thảo luận<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài.<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 7, làm bài thực hành số 1, làm báo cáo để thảo luận |
| <b>Bài thực hành số 1.</b> Thực hành kết nối các loại cáp và thực hiện các câu lệnh phổ thông                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 1 đến trang 7                                                                                                |
| <b>Chương 2. Cấu hình cơ bản cho Router và Switch</b><br>2.1. Cấu hình Router Cisco<br>2.1.1. Các chế độ cấu hình Router                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.2. Cấu hình các tham số cơ bản<br>2.2. Cấu hình Switch<br>2.2.1. Các lệnh cấu hình cơ bản<br>2.2.2. Các loại password<br>2.2.3. Cấu hình IP và default gateway<br>2.2.4. Quản lý địa chỉ MAC                                                                                                                                                                                                                                                           | + Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 8 đến trang 11, làm bài tập để thảo luận                                                                                          |
| <b>2.3 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm                                                                                                                        |
| <b>Bài thực hành số 2.</b> Thực hành cấu hình Router cơ bản<br><br><b>Bài thực hành số 3.</b> Thực hành cấu hình Switch cơ bản                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 8 đến trang 11.                                                                            |
| <b>Chương 3. Định tuyến</b><br>3.1. Giới thiệu chung<br>3.2. Phân loại định tuyến<br>3.2.1. Định tuyến tĩnh<br>3.2.2. Định tuyến động<br>3.3. Phương pháp cấu hình định tuyến tĩnh<br>3.3.1. Lệnh cấu hình định tuyến tĩnh trên Router<br>3.3.2. Cấu hình Default router<br>3.4. Giao thức định tuyến RIP<br>3.4.1. Lệnh ip classess<br>3.4.2. Các câu lệnh bắt buộc<br>3.4.3. Các tùy chọn của RIP<br>3.4.4. Xử lý lỗi<br>3.5. Giao thức định tuyến EIGRP | - Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, thảo luận, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 12 đến trang 31, làm bài tập để thảo luận |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.5.1. Cách tính metric của EIGRP</p> <p>3.5.2. Cấu hình EIGRP</p> <p>3.5.3. Auto summary</p> <p>3.5.4. Cân bằng tải</p> <p>3.5.5. Chứng thực trong EIGRP</p> <p>3.6. Giao thức định tuyến OSPF</p> <p>3.6.1. Giới thiệu</p> <p>3.6.2. Cấu hình OSPF</p> <p>3.6.3. Chứng thực trong OSPF</p> <p>3.6.4. Các tham số thời gian và quảng bá</p> <p>3.6.5. Kiểm tra cấu hình OSPF</p> <p>3.7. Phân phối giữa các giao thức định tuyến</p> |                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>3.8 Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 12 đến trang 31</p> |
| <p><b>Bài thực hành số 4.</b> Thực hành cấu hình định tuyến tĩnh</p> <p><b>Bài thực hành số 5.</b> Thực hành cấu hình định tuyến RIP và RIPv2</p> <p><b>Bài thực hành số 6.</b> Thực hành cấu OSPF, EIGRP</p>                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 12 đến trang 31.</p>        |
| <p><b>Chương 4. VLAN</b></p> <p>4.1. Giới thiệu</p> <p>4.1.1. Miền xung đột và miền quảng bá</p> <p>4.1.2. Phân loại VLAN</p> <p>4.2. Cấu hình VLAN</p> <p>4.2.1. Tạo VLAN</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p>                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.2.2. Gắn các port vào VLAN</p> <p>4.2.3. Kiểm tra thông tin VLAN</p> <p>4.2.4. Lưu và xóa cấu hình VLAN</p> <p>4.3. VLAN trunking và Inter-VLAN routing</p> <p>4.3.1. Dynamic Protocol (DTP)</p> <p>4.3.2. Cấu hình các loại encapsulation</p> <p>4.3.3. VLAN trunking protocol (VTP)</p> <p>4.3.4. Inter-VLAN routing sử dụng Router</p> <p>4.4. Giao thức STP (Spanning Tree Protocol)</p> <p>4.5. Thiết lập độ ưu tiên bằng nice và renice</p> | <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 35 đến trang 55, làm bài tập để thảo luận</p>                                                                                                                                                                                |
| <p><b>4.6 Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Giảng viên: Chốt vấn đề, phân tích, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 35 đến trang 55</p>                                                         |
| <p><b>Bài thực hành số 7.</b> Thực hành cấu hình VLAN</p> <p><b>Bài thực hành số 8.</b> Thực hành cấu hình VLAN trunking</p> <p><b>Bài thực hành số 9.</b> Thực hành cấu hình định tuyến cho các VLAN</p>                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn đề, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 35 đến trang 55</p>                                                                            |
| <p><b>Chương 5. ACL</b></p> <p>5.1. Giới thiệu</p> <p>5.2. Phân loại và hoạt động của ACL</p> <p>5.3. Cấu hình ACL</p> <p>5.4. Standard ACL</p> <p>5.5. Extended ACL</p> <p>5.6. Named ACL</p>                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn đề, phân tích, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 59 đến trang 70, làm bài tập để thảo luận</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5.7 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 59 đến trang 70</li> </ul> </li> </ul>                                                          |
| <b>Bài thực hành số 10.</b> Thực hành cấu hình ACL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 59 đến trang 70</li> </ul> </li> </ul>                                                                             |
| <b>Chương 6. Quản lý dịch vụ IP</b><br>6.1. Network Address Translation (NAT)<br>6.1.1. Địa chỉ IP private<br>6.1.2. Cấu hình Static NAT<br>6.1.3. Cấu hình Dynamic NAT<br>6.2. DHCP<br>6.2.1. Cấu hình DHCP<br>6.2.2. Kiểm tra và xử lý lỗi<br>Bài thực hành số 11. Thực hành cấu hình DHCP<br>6.3. Ipv6<br>6.3.1. Gán địa chỉ Ipv6 cho interface<br>6.3.2. Ipv6 và RIP<br>6.3.3. Ping Ipv6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, minh họa</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm</li> <li>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 87 đến trang 107, làm bài tập để thảo luận</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>6.4 Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên: Chất vấn, phân tích, tổng hợp, định hướng</li> <li>- Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                    |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 87 đến trang 107                                                                                                                |
| <b>Bài thực hành số 11.</b> Thực hành cấu hình NAT<br><b>Bài thực hành số 12.</b> Thực hành thiết lập Ipv6 | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 trang 87 đến trang 107 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Đào Minh Sang, Lê Văn Điệp, *Tài liệu học tập Hệ thống mạng*, Trường ĐH Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. MK.PUB, *Giáo trình hệ thống mạng máy tính CCNA Semester 3*, NXB Lao động – Xã hội 2005

3. Todd Lammle, *CCNA – Cisco Certified Network Associate Study Guide*, Sybex Press 2007

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                      | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                |                    |                    |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                      | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4,                                                                        | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá         | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| báo cáo thực hành....             |                        |                            | CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.6                                 |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2, 3 | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.4                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                        |                            |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1, CLO3.4, CLO3.6 | 50        |

**Cách tính điểm:** Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, người học phải được tư vấn về nội dung học phần, mục tiêu của học phần, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra sinh viên có thể trao đổi thông qua giáo viên cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.



- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu, internet cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành CNTT.

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Quản trị mạng nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced network administration

1.2. Mã học phần: 21TT72163

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Quản trị mạng
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại | Email              | Đơn vị    | Ghi chú |
|----|-------------------------|------------|--------------------|-----------|---------|
| 1  | ThS. Lê Văn Điệp        | 0971880208 | lediep75@gmail.com | Khoa CNTT |         |

|   |                       |                |                         |   |  |
|---|-----------------------|----------------|-------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Đào Minh Sang    | 096486155<br>5 | daominhsang88@gmail.com | " |  |
| 3 | TS. Nguyễn Quốc Khánh | 098574892<br>5 | khanhmckm@gmail.com     | " |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên đại học năm thứ III, IV. Học phần trang bị cho người học kiến thức nâng cao về quản trị mạng, quản trị hệ điều hành mạng Windows Server 2016

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Chuẩn đầu ra CTĐT                                        | Trình độ năng lực |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu biết sâu sắc về hệ thống quản trị mạng Windows Server 2016. Mô tả được hệ thống quản lý theo miền (domain) của Windows server 2016. Phân tích được cấu trúc Active Directory; Giải thích được kỹ thuật cân bằng tải cho hệ thống. Phân tích, thiết kế được hệ thống mạng cho tổ chức, doanh nghiệp.                                                                              | PLO 3.8, PLO5.1, PLO5.2, PLO5.5                          | 3                 |
| G2       | Có các kỹ năng về thiết kế, xây dựng hệ thống mạng theo mô hình domain cho tổ chức, doanh nghiệp; Cấu hình hệ thống mạng doanh nghiệp bằng kỹ thuật chuyên sâu. Có các kỹ năng cấu hình định tuyến và cân bằng tải cho hệ thống mạng bằng các công cụ của hệ điều hành Windows Server. Có các kỹ năng tổ chức triển khai các dịch vụ mạng căn bản như: cấp phát động, lưu trữ dữ liệu | PLO6.2, PLO7.2, PLO8.1, PLO8.2, PLO9.1, PLO10.1, PLO10.2 | 3                 |
| G3       | Tích cực, chủ động, trách nhiệm và sáng tạo trong công việc. Chủ động hoàn thiện kiến thức và kỹ năng.                                                                                                                                                                                                                                                                                | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.4     | 4                 |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                                                                         | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu và mô tả được kiến trúc, quá trình tiến hóa của dòng hệ điều hành Windows Server                                                                                                                      | 2                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu và mô tả được cấu trúc của hệ thống mạng domain                                                                                                                                                       | 2                 |
|          | CLO1.3       | Phân tích được các yêu cầu về phần cứng và hệ thống mạng để triển khai hệ điều hành Windows Server 2016. Mô tả được quy trình cài đặt hệ điều hành Windows Server 2016 lên máy chủ.                        | 2                 |
|          | CLO1.4       | Hiểu biết để phân tích thiết kế được hệ thống mạng domain dựa trên nhu cầu sử dụng thực tế                                                                                                                 | 3                 |
|          | CLO1.5       | Hiểu biết về kỹ thuật viết Powershell script để tự động hóa quá trình cấu hình mạng máy tính.                                                                                                              | 2                 |
|          | CLO1.6       | Hiểu biết về tầm quan trọng của định tuyến, vận dụng được những thuật toán định tuyến để mô tả tuyến đường của các gói tin. Có các kiến thức về cấu hình định tuyến trên hệ điều hành Windows Server 2016. | 3                 |
|          | CLO1.7       | Hiểu biết về mối quan hệ giữa các dịch vụ căn bản của mạng máy tính. Phân tích thiết kế được hệ thống dịch vụ mạng cơ sở cho tổ chức doanh nghiệp.                                                         | 3                 |
|          | CLO1.8       | Phân tích thiết kế được bộ các quy tắc phân quyền truy xuất dữ liệu cho hệ thống mạng dựa trên các kiến thức về Group policy của Windows Server 2016                                                       | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Thiết kế, lựa chọn được cấu hình thiết bị phù hợp để cài đặt được hệ điều hành Windows Server 2016 cho máy chủ                                                                                             | 3                 |
|          | CLO2.2       | Thành thạo kỹ năng nâng cấp máy tính lên thành máy chủ quản lý miền; Biết cách tổ chức các miền con và cài đặt các máy chủ đồng hành.                                                                      | 3                 |
|          | CLO2.3       | Thành thạo các kỹ năng tạo lập và quản lý tài khoản người dùng miền, tài khoản nhóm, quản lý dữ liệu bằng công cụ Powershell.                                                                              | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO2.4              | Thành thạo kỹ năng cấu hình định tuyến cho hệ thống mạng. Phân tích lựa chọn được kỹ thuật định tuyến phù hợp với các hệ thống mạng của tổ chức, doanh nghiệp                           | 3                        |
|                 | CLO2.5              | Thành thạo kỹ năng cài đặt, cấu hình dịch vụ cấp phát động (DHCP) và tên miền (DNS). Biết cách kết hợp hai dịch vụ để tăng hiệu năng truy xuất của các thiết bị đối với tài nguyên mạng | 4                        |
|                 | CLO2.6              | Thiết kế và cấu hình được bộ chính sách cho hệ thống mạng để hạn chế các truy xuất không mong muốn lên tài nguyên phần cứng, phần mềm trong hệ thống mạng                               | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức tự học tập nâng cao trình độ, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                                          | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b>                                               | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b>                                                           | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                                                                 |                                                                                        | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |
| <b>Chương 1. Cài đặt và cấu hình cơ bản Windows Server 2016</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1                                 | 35                                  | 5         | 2         | 8            | 20            |
| <b>Chương 2. Các kỹ thuật với PowerShell script</b>             | CLO1.5, CLO2.3, CLO3.1                                                                 | 23                                  | 3         | 2         | 5            | 13            |
| <b>Chương 3. Cấu hình định tuyến</b>                            | CLO1.6, CLO2.4, CLO3.1                                                                 | 33                                  | 5         | 3         | 6            | 19            |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                        | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1 | 3                                   | 1         |           |              | 2             |

| Tên chương                                     | Chuẩn đầu ra học phần  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                |                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 4. Cấu hình DHCP và DNS</b>          | CLO1.7, CLO2.5, CLO3.1 | 31                           | 5         | 2         | 6         | 18        |
| <b>Chương 5. Các vấn đề về quản lý dữ liệu</b> | CLO1.8, CLO2.6, CLO3.1 | 31                           | 5         | 3         | 5         | 18        |
| <b>Tổng</b>                                    |                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Cài đặt và cấu hình cơ bản Windows Server 2016</b><br><b>1.1. Cài đặt hệ điều hành Windows Server 2016 Datacenter</b><br><b>1.2. Cấu hình NIC Teaming</b><br><b>1.3. Cấu hình Domain Controller và join domain</b><br>1.3.1. Primary Domain Controller<br>1.3.2. Additional Domain Controller<br>1.3.3. Child Domain<br>1.3.4. Read Only Domain Controller (RODC) | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1 |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 1. Cấu hình Domain Controller<br>Bài thực hành số 2: Cấu hình Additional Domain Controller<br>Bài thực hành số 3: Cấu hình Child Domain<br>Bài thực hành số 4: Cấu hình Read Only Domain Controller                                                                                                                                       | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 2                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chương 2. Các kỹ thuật với PowerShell script</b></p> <p><b>2.1. Các đối tượng của Active Directory</b></p> <p><b>2.2. PowerShell script</b></p> <p>2.2.1. PowerShell script là gì?</p> <p>2.2.2. Các kỹ năng sử dụng PowerShell script</p>                                                                                 | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2, làm bài thảo luận.</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p>                                                              |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 5. Tạo các đối tượng trong Active Directory và ủy quyền OU</p> <p>Bài thực hành số 6: Tạo các đối tượng bằng PowerShell</p> <p>Bài thực hành số 7: Sử dụng PowerShell script để tạo số lượng lớn tài khoản</p> <p>Bài thực hành số 8: Quản lý tập tin và thư mục bằng PowerShell</p> | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p>                                                                      |
| <p><b>Chương 3. Cấu hình định tuyến</b></p> <p><b>3.1. Nhắc lại một số khái niệm về định tuyến</b></p> <p>3.1.1. Định tuyến tĩnh</p> <p>3.2.1. Định tuyến động</p> <p><b>3.2. Cấu hình định tuyến</b></p>                                                                                                                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3, làm bài thảo luận</p>  |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</p>                                                                                                                  |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 9. Bật tính năng Routing and Remote Access</p> <p>Bài thực hành số 10: Triển khai định tuyến tĩnh trên Windows Server</p> <p>Bài thực hành số 11: Triển khai định tuyến động trên Windows Server</p>                                 | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 3</p>                                                 |
| <p><b>Chương 4. Cấu hình DHCP và DNS</b></p> <p><b>4.1. Nhắc lại một số khái niệm</b></p> <p>4.1.1. DHCP Server và DHCP Relay Agent</p> <p>4.1.2. Tổ chức của DNS</p> <p><b>4.2. Cấu hình DHCP</b></p> <p><b>4.3. Cấu hình DNS</b></p>                                           | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4</p> |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 12. Kết hợp DHCP với Active Directory</p> <p>Bài thực hành số 13: Cấu hình DHCP Server và DHCP Relay Agent</p> <p>Bài thực hành số 14: Triển khai Primary DNS Server</p> <p>Bài thực hành số 15: Triển khai Secondary DNS Server</p> | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 4</p>                                                 |
| <p><b>Chương 5. Các vấn đề về quản lý dữ liệu</b></p> <p><b>5.1. Quản lý phân vùng ổ đĩa</b></p> <p><b>5.2. Triển khai các chính sách (GPO)</b></p> <p><b>5.3. Chia sẻ dữ liệu và phân quyền</b></p>                                                                             | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                               | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 5, làm bài thảo luận                                                                                                     |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                              | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 5 |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 16. Quản lý phân vùng đĩa<br>Bài thực hành số 17: Triển khai cấu hình GPO<br>Bài thực hành số 18: Cấu hình Sharing và NTFS Permission<br>Bài thực hành số 19: Cấu hình Home folder, Roaming user profile và Offline file | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 5        |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Lê Văn Điệp, *Tài liệu học tập Quản trị mạng*, Trường ĐH Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Orin Thomas, *Administering Windows Server 2012 R2 Training guider*, Microsoft Press.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần       | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá | Chuẩn đầu ra học phần                           | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b> |                    |                    |                                                 | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần       | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần  | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, | 10        |

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                               |                        |                             | CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1                                                 |           |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Vấn đáp hoặc thực hành      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                        |                             |                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Trắc nghiệm hoặc vấn đáp    | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

**9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Hóa học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Mạng máy tính nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced computer networks

1.2. Mã học phần: 21TT72003

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Mạng máy tính
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại     | Email                   | Đơn<br>vị        | Ghi<br>chú |
|--------|-------------------------|----------------|-------------------------|------------------|------------|
| 1      | ThS. Nguyễn Quốc Khánh  | 098574892<br>5 | khanhmckm@gmail.c<br>om | Khoa<br>CNT<br>T |            |

|   |                    |                |                         |   |  |
|---|--------------------|----------------|-------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Đào Minh Sang | 096486155<br>5 | daominhsang88@gmail.com | " |  |
| 3 | ThS. Lê Văn Điệp   | 097188020<br>8 | lediep75@gmail.com      |   |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành, nội dung học phần cung cấp các kiến thức và kỹ năng về các kỹ thuật cấu hình thiết bị mạng, triển khai các công nghệ mức hệ thống đối với các thiết bị mạng. Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể giảng dạy cho sinh viên đại học chuyên ngành Công nghệ thông tin.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Chuẩn đầu ra CTĐT                | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được nguyên lý hoạt động của các thiết bị kết nối mạng. Hiểu được kỹ thuật cấu hình một số thiết bị tiêu biểu trong hệ thống mạng như Switch, Router. Vận dụng các kiến thức của các môn học trước để lên cấu hình các thiết bị cho phù hợp với loại hình kết nối mạng. Hiểu và mô tả được một số công nghệ phổ biến trên các hệ thống mạng LAN, WAN và Internet. Có khả năng phân tích thiết kế được các hệ thống mạng phục vụ những yêu cầu cụ thể trong thực tế      | PLO 3.7, PLO 3.8, PLO5.1, PLO5.4 | 3                 |
| G2       | Có kỹ năng kết nối và cấu hình các thiết bị Switch, Router. Biết cách thiết lập mạng lan ảo (VLAN) trên các Switch. Biết cách kết nối, bảo mật mạng không dây và chia sẻ kết nối Internet. Có kỹ năng áp dụng các công nghệ định tuyến, NAT, ALC đối với các Router. Cơ bản thực hiện được kỹ năng định tuyến tĩnh và động trên Router. Có kỹ năng xây dựng và cấu hình mạng riêng ảo (VPN). Có các kỹ năng cơ bản trong triển khai một số công nghệ phổ thông trên Internet | PLO6.2, PLO8.1, PLO8.3, PLO9.1   | 3                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Mô tả mục tiêu</b>                                                                                  | <b>Chuẩn đầu ra CTĐT</b>                                               | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G3              | Tích cực, chủ động, trách nhiệm và sáng tạo trong công việc. Chủ động hoàn thiện kiến thức và kỹ năng. | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO14.2, PLO15.1, PLO15.2, PLO15.4 | 4                        |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                   | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| G1              | CLO1.1              | Hiểu và mô tả được cách kết nối các thiết bị mạng phổ biến như Switch, Router, Card giao tiếp mạng (NIC).                   | 2                        |
|                 | CLO1.2              | Hiểu và trình bày được kỹ thuật cấu hình và bảo mật cho mạng không dây                                                      | 2                        |
|                 | CLO1.3              | Hiểu và trình bày được kỹ thuật kết nối các mạng logic bằng thiết bị Router.                                                | 2                        |
|                 | CLO1.4              | Hiểu và trình bày được kỹ thuật tạo danh sách truy cập (ACL) trên thiết bị Router.                                          | 2                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu và trình bày được kỹ thuật chuyển đổi địa chỉ mạng (NAT) trên thiết bị Router                                          | 2                        |
|                 | CLO1.6              | Hiểu và trình bày được về kỹ thuật định tuyến. Xác định được loại định tuyến phù hợp tình hình thực tế                      | 3                        |
|                 | CLO1.7              | Hiểu nguyên lý của mạng riêng ảo (VPN), phân tích được quy trình xây dựng mạng riêng ảo trên các hệ điều hành mạng phổ biến | 3                        |
|                 | CLO1.8              | Hiểu và trình bày được kỹ thuật xây dựng cấu hình một số công nghệ phổ thông trên Internet                                  | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Biết cách kết nối thiết bị Switch, Router bằng các cổng Console, COM, DTE, DCE                                              | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Có kỹ năng cấu hình mạng LAN ảo (VLAN) trên thiết bị Switch để tăng hiệu suất cho mạng.                                     | 3                        |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                              | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO2.3              | Có kỹ năng thiết lập mạng không dây, cấu hình bảo mật và chia sẻ kết nối Internet trong mạng không dây.                                                | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Biết cách kết nối hai mạng logic bằng thiết bị Router. Thiết lập được danh sách truy cập (ACL) trên Router nhằm hạn chế các truy xuất không được phép. | 3                        |
|                 | CLO2.5              | Có kỹ năng cấu hình công nghệ chuyển dịch địa chỉ mạng (NAT) trên các thiết bị Router nhằm mở rộng khả năng truy xuất từ các mạng khác nhau            | 3                        |
|                 | CLO2.6              | Có kỹ năng định tuyến cho mạng ở mức độ cơ bản. Biết cách cấu hình định tuyến cho các mạng LAN ảo                                                      | 3                        |
|                 | CLO2.7              | Có kỹ năng cài đặt cấu hình mạng riêng ảo (VPN) trên các hệ điều hành mạng phổ biến                                                                    | 3                        |
|                 | CLO2.8              | Có các kỹ năng cơ bản trong việc triển khai một số công nghệ phổ thông trên mạng Internet                                                              |                          |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức tự học tập nâng cao trình độ, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                         | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| <b>Tên chương</b> | <b>Chuẩn đầu ra học phần</b> | <b>Phân bố thời gian (tiết/giờ)</b> |           |           |              |               |
|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|
|                   |                              | <b>Tổng</b>                         | <b>LT</b> | <b>TL</b> | <b>TN/TH</b> | <b>Tự học</b> |

|                                              |                                                        |    |   |   |   |    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|---|---|---|----|
| <b>Chương 1. Các công nghệ trên mạng LAN</b> | CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1         | 31 | 5 | 3 | 5 | 18 |
| <b>Chương 2. Các công nghệ trên mạng WAN</b> | CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO2.1, CLO2.4, CLO2.5, CLO3.1 | 26 | 4 | 2 | 5 | 15 |
| <b>Chương 3. Định tuyến mạng</b>             | CLO1.6, CLO2.6,                                        | 40 | 6 | 3 | 8 | 23 |

|                                              |                                                                                                                          |            |           |           |           |           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                              | CLO3.1                                                                                                                   |            |           |           |           |           |
| <b>Thi giữa học phần</b>                     | CLO1.1, CLO1.2,<br>CLO1.3, CLO1.4,<br>CLO1.5, CLO1.6,<br>CLO2.1, CLO2.2,<br>CLO2.3, CLO2.4,<br>CLO2.5, CLO2.6,<br>CLO3.1 | 3          | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. Radius server</b>               | CLO1.7, CLO2.6,<br>CLO2.7, CLO3.1                                                                                        | 31         | 5         | 2         | 6         | 18        |
| <b>Chương 5. Các công nghệ trên Internet</b> | CLO1.8, CLO2.8,<br>CLO3.1                                                                                                | 25         | 3         | 2         | 6         | 14        |
| <b>Tổng</b>                                  |                                                                                                                          | <b>156</b> | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Các công nghệ trên mạng LAN</b><br><b>1.1. Kết nối cổng Console trên thiết bị Switch</b><br><b>1.2. Khôi phục mật khẩu truy cập của Switch</b><br><b>1.3. Thiết lập VLAN trên Switch</b><br><b>1.4. Thiết lập kết nối mạng không dây</b><br><b>1.5. Chia sẻ kết nối Internet cho các thiết bị</b> | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1, làm bài thảo luận |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2                                                                      |
| <b>Thực hành</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn,                                                                                                                                                                                              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bài thực hành số 1: Kết nối Switch với máy tính</p> <p>Bài thực hành số 2: Thiết lập VLAN</p> <p>Bài thực hành số 3: Thiết lập mạng không dây</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 1</p>                                                                                                        |
| <p><b>Chương 2. Các công nghệ trên mạng WAN</b></p> <p><b>2.1. Cấu hình Router</b></p> <p>2.1.1. Đầu nối cáp DTE-DCE</p> <p>2.1.2. Kết nối hai mạng logic</p> <p>2.1.3. Khôi phục mật khẩu cho Router</p> <p><b>2.2. Thiết lập ACL</b></p> <p><b>2.3. Cấu hình NAT</b></p> <p>2.3.1. Static NAT</p> <p>2.3.2. Dynamic NAT</p> <p>2.3.3. Overloading NAT</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2, làm bài thảo luận.</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p>                                                              |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 4: Cấu hình Router</p> <p>Bài thực hành số 5: Cấu hình ACL</p> <p>Bài thực hành số 6: Cấu hình NAT</p>                                                                                                                                                                                                          | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p>                                                                      |
| <p><b>Chương 3. Định tuyến mạng</b></p> <p><b>3.1. Thiết lập tuyến đường mặc định</b></p> <p><b>3.2. Các kỹ thuật định tuyến cơ bản</b></p> <p>3.2.1. Định tuyến tĩnh</p>                                                                                                                                                                                   | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài,</p>                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.2.2. Định tuyến động</p> <p><b>3.2. Định tuyến cho VLAN</b></p>                                                                                                                                          | <p>trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3, làm bài thảo luận</p>                                                                                                                       |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                       | <p>- Giảng viên: Chốt vấn đề, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</p>                                          |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 7: Cấu hình định tuyến tĩnh</p> <p>Bài thực hành số 8: Cấu hình định tuyến động</p> <p>Bài thực hành số 9: Định tuyến cho VLAN</p>                                | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn đề, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 3</p>                                                 |
| <p><b>Chương 4. Radius server</b></p> <p>4.1. Giới thiệu về Radius server</p> <p>4.2. Xây dựng Radius server</p> <p>4.3. Cấu hình VPN sử dụng RRAS</p>                                                        | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn đề, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4</p> |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 10: Xây dựng Radius server trên Windows Server</p> <p>Bài thực hành số 11: Cấu hình VPN</p>                                                                       | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn đề, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 4</p>                                                 |
| <p><b>Chương 5. Các công nghệ trên Internet</b></p> <p>5.1. Xây dựng một Free Web Hosting</p> <p>5.2. Đăng ký sử dụng Dynamic DNS</p> <p>5.3. Kết nối các chi nhánh qua Internet</p> <p>5.4. Dịch vụ VoIP</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn đề, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p>                                            |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                               | + Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 5                                                                                                                 |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 12: Xây dựng Free Web Hosting<br>Bài thực hành số 13: Kết nối các mạng cục bộ qua Internet<br>Bài thực hành số 14: Cấu hình dịch vụ VoIP | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 5 |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh (chủ biên), *Tài liệu học tập Mạng máy tính nâng cao*, trường ĐH Công nghiệp Việt Trì, 2021.
2. Nguyễn Quốc Khánh (chủ biên), *Tài liệu học tập mạng máy tính*, trường ĐH Công nghiệp Việt Trì, 2017

### 7.2. Tài liệu tham khảo

1. Hồ Đắc Phương, *Nhập môn mạng máy tính*, nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội 2010

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                    |                             |                                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Tự luận, thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6,                                                                                        | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá     | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                        |                        | CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1                                                 |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2, 3 | Vấn đáp hoặc thực hành | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                        |                        |                                                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần      | Thực hành hoặc vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO1.7, CLO1.8, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO2.7, CLO2.8, CLO3.1 | 50        |

**Cách tính điểm:** Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Hóa học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Điện toán đám mây nâng cao

Tên tiếng Anh:

1.2. Mã học phần: 19TT42653

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa công nghệ thông tin-Bộ môn công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: VD 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 24
- Số tiết thảo luận: 06
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1 giờ
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Điện toán đám mây
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email | Đơn vị | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|-------|--------|------------|
|----|-------------------------------|------------|-------|--------|------------|

|   |                       |            |                                                              |           |  |
|---|-----------------------|------------|--------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 1 | TS. Nguyễn Quốc Khánh | 0985748925 | <a href="mailto:khanhmckm@gmail.com">khanhmckm@gmail.com</a> | Khoa CNTT |  |
| 2 | ThS. Lê Văn Điệp      | 0971880208 | lediep75@gmail.com                                           | Khoa CNTT |  |
| 3 | ThS. Đào Minh Sang    | 0964861555 | daominhsang88@gmail.com                                      | Khoa CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành không bắt buộc. Có thể bố trí giảng dạy vào năm thứ 4. Học phần bao gồm những kiến thức thực tiễn và kỹ năng thực hành về các chủ đề căn bản liên quan đến điện toán đám mây, đồng thời giúp SV hiểu và vận dụng tính năng của điện toán đám mây trên 4 mô hình dịch vụ đám mây khác nhau: Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS), và Business Process as a Service (BPaaS)

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                       | Chuẩn đầu ra CTĐT                              |                         | Trình độ năng lực |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được kiến thức thực tiễn về các chủ đề căn bản liên quan đến điện toán đám mây. Vận dụng được các tính năng của điện toán đám mây trên 4 mô hình dịch vụ đám mây khác nhau: IaaS, PaaS, SaaS, BpaaS. Thiết kế được các giải pháp cho các vấn đề CNTT trên Cloud | PLO3.1, PLO3.4, PLO3.10, PLO5.1,               | PLO3.2, PLO3.5, PLO4.1, | 4                 |
| G2       | Cấu hình và lập trình các dịch vụ IaaS; Phát triển ứng dụng trên Cloud chạy trên nền các Cloud platforms khác nhau; Tích hợp các dịch vụ ở mức ứng dụng được xây dựng trên các Cloud platform khác nhau                                                              | PLO6.1, PLO7.2, PLO7.4, PLO8.1, PLO8.2, PLO9.1 | PLO7.1, PLO7.3, PLO7.5, | 4                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao; Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập; Có ý thức vận dụng những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế. Có ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học tập,                      | PLO13.1, PLO14.2, PLO16.2, PLO16.3             | PLO14.1, PLO15.1,       | 5                 |

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                               | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | nghiêm túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học |                   |                   |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Biết cách tiếp cận trong bảo mật đám mây                        | 4                 |
|          | CLO1.2       | Vận dụng được qui trình phát triển ứng dụng trên đám mây        | 3                 |
|          | CLO1.3       | Cài đặt giải pháp phần mềm                                      | 4                 |
|          | CLO1.4       | Thiết kế ứng dụng trên đám mây                                  | 4                 |
|          | CLO1.5       | Phát triển ứng dụng trên đám mây                                | 4                 |
|          | CLO1.6       | Hiểu về Virtualization                                          | 4                 |
|          | CLO1.7       | Hiểu kiến trúc cloud platform                                   | 4                 |
|          | CLO1.8       | Lắp được kiến trúc hướng dịch vụ cho distributed computing      | 3                 |
|          | CLO1.9       | Lắp được lập trình và các môi trường phần mềm                   | 3                 |
| G2       | CLO2.1       | Sử dụng framework BPaaS để cấu hình các components của ứng dụng | 3                 |
|          | CLO2.2       | Sử dụng framework BPaaS để mở rộng các components của ứng dụng  | 3                 |
|          | CLO2.3       | Đánh giá các giải pháp đám mây cho bài toán thực tế             | 4                 |
|          | CLO2.4       | Lựa chọn các giải pháp đám mây cho bài toán thực tế             | 4                 |
| G3       | CLO3.1       | Làm việc nhóm, làm việc độc lập                                 | 5                 |
|          | CLO3.2       | Điều phối, quản lý                                              | 4                 |
|          | ....         |                                                                 |                   |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát



| Tên chương/bài                                              | Chuẩn đầu ra học phần                | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                             |                                      | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Các mô hình hệ thống phân tán & điện toán đám mây | CLO1.1, CLO2.1                       | 24                           | 4  | 0  | 5     | 16     |
| Bài số 1. Thực hành các phần mềm cho hệ phân tán            |                                      |                              |    |    |       |        |
| Chương 2. Computer cluster                                  | CLO1.2, CLO1.3 CLO2.2                | 26                           | 5  | 1  | 5     | 18     |
| Bài số 2. Thực hành mô hình thiết kế                        |                                      |                              |    |    |       |        |
| Thi giữa học phần                                           | CLO1.1, CLO2.1 CLO1.2, CLO1.3 CLO2.2 | 1                            | 1  |    |       | 2      |
| Chương 3. Virtualization                                    | CLO1.4 CLO1.6                        | 12                           | 4  | 1  | 0     | 8      |
| Chương 4. Kiến trúc cloud platform                          | CLO1.7                               | 12                           | 3  | 1  | 0     | 8      |
| Chương 5. Kiến trúc hướng dịch vụ cho distributed computing | CLO1.8                               | 26                           | 3  | 1  | 5     | 18     |
| Bài số 3. Thực hành kiến trúc hướng dịch vụ                 |                                      |                              |    |    |       |        |
| Chương 6. Lập trình và các môi trường phần mềm              | CLO1.9                               | 12                           | 3  | 1  | 0     | 8      |
| Tổng                                                        |                                      | 135                          | 24 | 6  | 15    | 90     |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                       | Phương pháp dạy và học                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Các mô hình hệ thống phân tán &amp; điện toán đám mây</b> | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....<br>- Sinh viên: |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.1. Các mô hình cho các hệ phân tán &amp; điện toán đám mây (IaaS, PaaS, SaaS, BpaaS)</p> <p>1.2. Các môi trường phần mềm cho các hệ phân tán và điện toán đám mây</p> <p>1.3. Các chuẩn</p> <p><b>Bài số 1. Thực hành các phần mềm cho hệ phân tán</b></p>                                                                                                                                                                              | <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận...</p>                                         |
| <p><b>Chương 2. Computer cluster</b></p> <p>2.1. Các xu hướng phát triển clusters</p> <p>2.2. Các vấn đề cơ bản trong thiết kế</p> <p>2.3. Kiến thức MPP</p> <p>2.4. Các nguyên lý thiết kế</p> <p><b>Bài số 2. Thực hành mô hình thiết kế</b></p>                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực nghiệm, tính toán, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, viết báo cáo...</p> |
| <p><b>Thảo luận chương 1 và chương 2</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>         |
| <p><b>Chương 3. Virtualization</b></p> <p>3.1. Các mức virtualization</p> <p>3.2. Cấu trúc và cơ chế virtualization</p> <p>3.3. Hỗ trợ phần cứng cho virtualization</p> <p>3.4. CPU và bộ nhớ virtualization</p> <p>3.5. Nhân virtual</p> <p>3.6. Quản lý lưu trữ virtual</p> <p>3.7. Hệ điều hành đám mây</p> <p>3.8. Làm quen với MapReduce</p> <p><b>Chương 4. Kiến trúc cloud platform</b></p> <p>4.1. Các mô hình điện toán đám mây</p> | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực nghiệm, tính toán, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, viết báo cáo...</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.2. Kiến trúc của Computing &amp; storage cloud</p> <p>4.3. Lập trình đám mây và các môi trường phần mềm</p> <p>4.4. Google File System</p> <p>4.5. Public cloud platforms: GAE, AWS, Azure</p> <p>4.6. Quản lý tài nguyên</p> <p>4.7. Bảo mật đám mây</p> <p><b>Chương 5. Kiến trúc hướng dịch vụ cho distributed computing</b></p> <p>5.1. Dịch vụ và kiến trúc hướng dịch vụ</p> <p>5.2. Message-oriented middleware</p> <p>5.3. Lập trình dựa trên REST</p> <p><b>Bài số 3. Thực hành kiến trúc hướng dịch vụ</b></p> |                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Thảo luận chương 3,4 và chương 5</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu</p>         |
| <p><b>Chương 6. Lập trình và các môi trường phần mềm</b></p> <p>6.1. Các đặc điểm của cloud platform</p> <p>6.2. Các hỗ trợ runtime</p> <p>6.3. Lập trình paradigms</p> <p>6.4. Google App Engine</p> <p>6.5. Amazon AWS &amp; Microsoft Azure</p> <p>Thảo luận chương 6</p> <p><b>Bài thực hành số 4. Thực hành lập trình paradigms</b></p>                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn ....</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm thực nghiệm, tính toán, làm việc nhóm...</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, viết báo cáo...</p> |

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| <b>Bài số 5. Thực hành các nền tảng của Google và Microsoft</b> |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Lê Văn Điệp, Tài liệu học tập Điện toán đám mây, trường Đại học Công nghiệp Việt trì

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Hwang, Kai, Jack Dongarra, and Geoffrey C. Fox. *Distributed and cloud computing: from parallel processing to the internet of things*. Morgan Kaufmann, 2013.

3. Rountree, Derrick, and Ileana Castrillo. *The Basics of Cloud Computing: Understanding the Fundamentals of Cloud Computing in Theory and Practice*. Newnes, 2013.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                 | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                    |                      |                                                                                                                       | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7,<br>CLO1.8,<br>CLO1.9,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2, | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1,<br>CLO1.2,                                                                                                    | 10        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá                | Chuẩn đầu ra học phần                                                     | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                        |                                   | CLO2.1,<br>CLO2.2,                                                        |           |
| Điểm thi giữa học phần            | Khi học chương 1, 2... | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...) | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,                       | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                        |                                   |                                                                           | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần      | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...) | CLO1.1-<br>CLO1.2,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2, | 50        |

***Cách tính điểm:***

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng, bảng viết, máy chiếu, và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, máy tính, máy chiếu, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;
- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;
- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;
- Hoàn thành các bài tập được giao;
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;
- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;
- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Công nghệ ảo hóa nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced virtualization technology

1.2. Mã học phần: 21TT72193

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Khoa công nghệ thông tin-Bộ môn công nghệ phần mềm

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: VD 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 24
- Số tiết thảo luận: 06
- Số tiết thực hành: 15
- Số giờ thi giữa học phần: 1 giờ
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Công nghệ ảo hóa
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| TT | Học hàm,<br>học vị, họ<br>tên | Điện thoại | Email                                                        | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 1  | TS. Nguyễn<br>Quốc Khánh      | 0985748925 | <a href="mailto:khanhmckm@gmail.com">khanhmckm@gmail.com</a> | Khoa<br>CNTT |            |

|   |                       |            |                         |              |  |
|---|-----------------------|------------|-------------------------|--------------|--|
| 2 | ThS. Lê Văn<br>Điệp   | 0971880208 | lediep75@gmail.com      | Khoa<br>CNTT |  |
| 3 | ThS. Đào<br>Minh Sang | 0964861555 | daominhsang88@gmail.com | Khoa<br>CNTT |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành không bắt buộc. Có thể bố trí giảng dạy vào năm thứ 4. Học phần bao gồm những kiến thức thực tiễn và kỹ năng thực hành về các chủ đề căn bản liên quan đến công nghệ ảo hóa, đồng thời giúp SV hiểu biết về công nghệ ảo hóa hiện nay và sử dụng thành thạo phần mềm tạo mô hình ảo hóa.

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                                                                                                           | Chuẩn đầu ra CTĐT                                                                                 | Trình độ năng lực |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Hiểu được kiến thức thực tiễn về các chủ đề căn bản liên quan đến công nghệ ảo hóa. Vận dụng được các tính năng của công nghệ ảo hóa dựa trên các mô hình ảo hóa khác nhau. Cài đặt, cấu hình và quản trị cơ bản và nâng cao các thành phần của phần mềm mô phỏng ảo hóa VMware vSphere. | PLO3.4, PLO3.7, PLO3.8, PLO3.11, PLO5.1, PLO5.2, PLO5.3, PLO5.4                                   | 4                 |
| G2       | Cấu hình và quản trị VMware vCenter Server, hệ thống ảo, hệ thống lưu trữ ảo, máy ảo. Cấu hình các đặc tính sẵn sàng và khả năng chịu lỗi cao, cấu hình đặc tính mở rộng cao trong quản trị VMware vSphere nâng cao.                                                                     | PLO6.2, PLO7.1, PLO7.2, PLO7.3, PLO8.1, PLO8.2, PLO8.3, PLO8.4, PLO9.1, PLO9.2                    | 4                 |
| G3       | Có ý thức học hỏi để hoàn thành nhiệm vụ được giao; Có tác phong và tinh thần hợp tác trong học tập; Triển khai, vận dụng được những hiểu biết của học phần vào các học phần khác và trong thực tế. Có ý thức tổ chức kỷ luật, ý thức tự giác học tập, nghiêm                            | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO13.4, PLO14.1, PLO14.2, PLO14.3, PLO15.1, PLO16.1, PLO16.2, PLO16.3 | 5                 |



| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                         | Chuẩn đầu ra CTĐT | Trình độ năng lực |
|----------|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|          | túc trong học tập, tích cực tham gia xây dựng bài học. |                   |                   |

## 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                                                            | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Biết cách tiếp cận và hiểu được tổng quan về công nghệ ảo hóa Vmware vSphere                                                                                  | 4                 |
|          | CLO1.2       | Áp dụng, cài đặt được các thành phần của Vmware vSphere 6.7                                                                                                   | 5                 |
|          | CLO1.3       | Hiểu được các mức, cấu trúc, cơ chế, hỗ trợ phần cứng, CPU và bộ nhớ của Ảo hóa                                                                               | 4                 |
|          | CLO1.4       | Hiểu được các vấn đề liên quan đến quản lý lưu trữ ảo, hệ điều hành đám mây và làm quen với MapReduce                                                         | 4                 |
|          | CLO1.5       | Áp dụng quản trị Vmware vSphere cơ bản                                                                                                                        | 5                 |
|          | CLO1.6       | Hiểu và áp dụng được cấu hình, quản trị hệ thống ảo, hệ thống lưu trữ ảo và quản trị máy ảo                                                                   | 5                 |
|          | CLO1.7       | Phân tích, vận dụng quản trị Vmware vSphere nâng cao                                                                                                          | 5                 |
|          | CLO1.8       | Áp dụng được quản lý quyền hạn truy xuất hệ thống, bảo vệ dữ liệu, giám sát và quản trị tài nguyên, cấu hình đặc tính của hệ thống, quản trị cập nhật và lỗi. | 5                 |
|          | CLO1.9       | Phân tích, đánh giá và đưa ra các giải pháp ảo hóa cho doanh nghiệp, như ảo hóa hạ tầng mạng, ảo hóa máy chủ, ảo hóa thiết bị lưu trữ                         | 5                 |
| G2       | CLO2.1       | Sử dụng cài đặt các thành phần của VMware vSphere                                                                                                             | 4                 |
|          | CLO2.2       | Sử dụng cài đặt hệ điều hành trong môi trường ảo hóa                                                                                                          | 4                 |
|          | CLO2.3       | Đánh giá các giải pháp ảo hóa cho doanh nghiệp                                                                                                                | 4                 |
|          | CLO2.4       | Lựa chọn các giải pháp tối ưu cho bài toán thực tế liên quan đến ảo hóa cho doanh nghiệp                                                                      | 4                 |

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------|-------------------|
| G3       | CLO3.1       | Làm việc nhóm, làm việc độc lập | 5                 |
|          | CLO3.2       | Điều phối, quản lý              | 4                 |
|          | ....         |                                 |                   |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương/bài                                                | Chuẩn đầu ra học phần                                                               | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                               |                                                                                     | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Chương 1. Tổng quan về công nghệ ảo hóa VMware vSphere        | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1                                                        | 6                            | 4  | 0  | 2     | 18     |
| Bài số 1. Cài đặt các thành phần của VMware vSphere           |                                                                                     |                              |    |    |       |        |
| Chương 2. Virtualization                                      | CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO2.2                                                        | 7                            | 4  | 1  | 2     | 16     |
| Bài số 2. Cài đặt hệ điều hành trong môi trường ảo hoá        |                                                                                     |                              |    |    |       |        |
| Chương 3. Quản trị VMware vSphere cơ bản                      | CLO1.5,<br>CLO1.6                                                                   | 11                           | 5  | 2  | 4     | 18     |
| Bài số 3. Cài đặt, cấu hình và quản trị VMware vCenter Server |                                                                                     |                              |    |    |       |        |
| Thi giữa học phần                                             | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO2.2,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6 | 1                            | 1  |    |       | 2      |
| Chương 4. Quản trị VMware vSphere nâng cao                    | CLO1.7,                                                                             | 12                           | 6  | 2  | 4     | 18     |

| Tên chương/bài                                                                                              | Chuẩn đầu ra học phần  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |    |    |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|----|----|-------|--------|
|                                                                                                             |                        | Tổng                         | LT | TL | TN/TH | Tự học |
| Bài số 4. Cài đặt, cấu hình và quản lý quyền hạn, giám sát quản trị tài nguyên trên phần mềm Vmwave vSphere | CLO1.8                 |                              |    |    |       |        |
| Chương 5. Giải pháp ảo hóa cho doanh nghiệp                                                                 | CLO1.9, CLO2.3, CLO2.4 | 8                            | 4  | 1  | 3     | 18     |
| Bài số 5. Triển khai ảo hóa trên máy chủ                                                                    |                        |                              |    |    |       |        |
| Tổng                                                                                                        |                        | 45                           | 24 | 6  | 15    | 90     |

## 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Tổng quan về công nghệ ảo hóa VMware vSphere</b><br>1.1. Giới thiệu về công nghệ ảo hóa VMware vSphere<br>1.2. Giới thiệu và cài đặt các thành phần của VMware vSphere 6.7<br><b>Bài số 1. Cài đặt các thành phần của VMware vSphere</b>                                                                                   | - Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, sơ đồ tư duy....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, làm bài tập, làm báo cáo để thảo luận... |
| <b>Chương 2. Virtualization</b><br>2.1. Các mức virtualization<br>2.2. Cấu trúc và cơ chế virtualization<br>2.3. Hỗ trợ phần cứng cho virtualization<br>2.4. CPU và bộ nhớ virtualization<br>2.5. Nhân virtual<br>2.6. Quản lý lưu trữ virtual<br>2.7. Hệ điều hành đám mây<br>2.8. Làm quen với MapReduce<br><b>Thảo luận chương 2</b> | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn ....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm thực nghiệm, tính toán, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, viết báo cáo...                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bài số 2. Cài đặt hệ điều hành trong môi trường ảo hoá</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |
| <b>Chương 3. Quản trị VMware vSphere cơ bản</b><br>3.1. Tạo và cấu hình máy ảo<br>3.2. Cấu hình và quản trị VMware vCenter Server<br>3.3. Cấu hình và quản trị hệ thống mạng ảo<br>3.4. Cấu hình và quản trị hệ thống lưu trữ ảo<br>3.5. Quản trị máy ảo<br><b>Thảo luận chương 3</b><br><b>Bài số 3. Cài đặt, cấu hình và quản trị VMware vCenter Server</b>                                                                                          | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu         |
| <b>Chương 4. Quản trị VMware vSphere nâng cao</b><br>4.1. Bảo vệ dữ liệu<br>4.2. Quản lý quyền hạn và truy xuất hệ thống<br>4.3. Giám sát và quản trị tài nguyên<br>4.4. Cấu hình đặc tính sẵn sàng và khả năng chịu lỗi cao<br>4.5. Cấu hình đặc tính mở rộng cao<br>4.6. Quản trị cập nhật vá lỗi<br><b>Thảo luận chương 4</b><br><b>Bài số 4. Cài đặt, cấu hình và quản lý quyền hạn, giám sát quản trị tài nguyên trên phần mềm Vmwave vSphere</b> | - Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn ....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm thực nghiệm, tính toán, làm việc nhóm...<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu, viết báo cáo... |
| <b>Chương 5. Giải pháp ảo hóa cho doanh nghiệp</b><br>5.1. Nhu cầu và giải pháp ảo hóa hạ tầng mạng<br>5.2. Nhu cầu và giải pháp ảo hóa máy chủ<br>5.3. Nhu cầu và giải pháp ảo hóa thiết bị lưu trữ<br><b>Thảo luận chương 5</b><br><b>Bài số 5. Triển khai ảo hóa trên máy chủ</b>                                                                                                                                                                   | - Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng....<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm....<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu         |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Nguyễn Quốc Khánh - Trần Thị Hiệp, Tài liệu Công nghệ Ảo hóa, trường ĐH Công nghiệp Việt Trì, 2019.

2. Lê Văn Điệp, Tài liệu học tập Điện toán đám mây, trường Đại học Công nghiệp Việt Trì.

### 7.2. Tài liệu tham khảo

3. Hwang, Kai, Jack Dongarra, and Geoffrey C. Fox. *Distributed and cloud computing: from parallel processing to the internet of things*. Morgan Kaufmann, 2013.

4. Rountree, Derrick, and Ileana Castrillo. *The Basics of Cloud Computing: Understanding the Fundamentals of Cloud Computing in Theory and Practice*. Newnes, 2013.

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                                            | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá   | Chuẩn đầu ra học phần                                                                           | Tỉ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                                      |                        |                      |                                                                                                 | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                                            | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần    | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7,<br>CLO1.8,<br>CLO1.9, | 10        |
| Điểm tự học, bài tập lớn, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, vấn đáp.... | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2                                                         | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                                     | Khi học chương 1, 2... | Tự luận (vấn đáp,    | CLO1.1,<br>CLO1.2,                                                                              | 30        |

| Điểm thành phần                   | Thời điểm đánh giá | Hình thức đánh giá                | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                                                      | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                   |                    | trắc nghiệm...)                   | CLO2.1,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO2.2,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6                                                                              |           |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b> |                    |                                   |                                                                                                                                            | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần     | Kết thúc học phần  | Tự luận (vấn đáp, trắc nghiệm...) | CLO1.1,<br>CLO1.2,<br>CLO1.3,<br>CLO1.4,<br>CLO1.5,<br>CLO1.6,<br>CLO1.7,<br>CLO1.8,<br>CLO1.9,<br>CLO2.1,<br>CLO2.2,<br>CLO2.3,<br>CLO2.4 | 50        |

**Cách tính điểm:**

Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## 9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## 10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng, bảng viết, máy chiếu, và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ dụng cụ, máy tính, máy chiếu, vật tư cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ kỳ thi giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Công nghệ thông tin;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Trình độ đào tạo: Đại học)

### 1. THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên học phần:

Tên tiếng Việt: An ninh mạng nâng cao

Tên tiếng Anh: Advanced network security

1.2. Mã học phần: 21TT72173

1.3. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn): Công nghệ Thông tin/Bộ môn Mạng máy tính

1.4. Loại học phần: ☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn

1.5. Thuộc khối kiến thức:

☐ Giáo dục đại cương

☐ Giáo dục chuyên nghiệp: ☐ Cơ sở ngành ☒ Chuyên ngành

1.6. Số tín chỉ: 3(2,1)

1.7. Phân bổ thời gian:

- Số tiết lý thuyết: 23
- Số tiết thảo luận: 6
- Số tiết thực hành: 30
- Số giờ thi giữa học phần: 1
- Số giờ tự học: 90

1.8. Điều kiện của học phần

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Mạng máy tính, An ninh mạng
- Học phần song hành:

### 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

| T<br>T | Học hàm, học vị, họ tên | Điện thoại     | Email                  | Đơn vị       | Ghi<br>chú |
|--------|-------------------------|----------------|------------------------|--------------|------------|
| 1      | ThS. Lê Văn Điệp        | 097188020<br>8 | lediep75@gmail.co<br>m | Khoa<br>CNTT |            |



|   |                       |                |                             |   |  |
|---|-----------------------|----------------|-----------------------------|---|--|
| 2 | ThS. Đào Minh Sang    | 096486155<br>5 | daominhsang88@g<br>mail.com | " |  |
| 3 | TS. Nguyễn Quốc Khánh | 098574892<br>5 | khanhmckm@gmail.<br>com     | " |  |

### 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành, có thể bố trí giảng dạy cho sinh viên cao đẳng, đại học năm thứ III, IV. Học phần trang bị cho người học kiến thức nâng cao về an toàn và bảo mật mạng máy tính và các hệ thống thông tin

### 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

| Mục tiêu | Mô tả mục tiêu                                                                                                                                                                                | Chuẩn đầu ra CTĐT                                    | Trình độ năng lực |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | Có các hiểu biết sâu sắc về an toàn bảo mật mạng máy tính. Phân tích được các rủi ro và xây dựng chính sách bảo mật. Có kiến thức về các kỹ thuật tấn công hệ thống mạng và cách phòng chống. | PLO5.1, PLO5.2, PLO5.3                               | 3                 |
| G2       | Thành thạo các kỹ năng dò tìm lỗ hổng bảo mật; Các kỹ thuật tấn công hệ thống mạng. Có các kỹ năng cần thiết để thiết lập các hệ thống bảo vệ mạng máy tính.                                  | PLO6.2, PL07.4                                       | 3                 |
| G3       | Tích cực, chủ động, trách nhiệm và sáng tạo trong công việc. Chủ động hoàn thiện kiến thức và kỹ năng.                                                                                        | PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3, PLO14.1, PLO15.1, PLO15.4 | 4                 |

### 5. CHUẨN ĐẦU RA

| Mục tiêu | Chuẩn đầu ra | Mô tả chuẩn đầu ra                                                                                                              | Trình độ năng lực |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| G1       | CLO1.1       | Hiểu và mô tả được quy trình thu thập thông tin của các vụ tấn công mạng; Quy trình do thám và truy vết các cuộc tấn công mạng. | 2                 |
|          | CLO1.2       | Hiểu được quá trình quét mạng của hacker, các công cụ mà hacker sử dụng để dò và quét mạng.                                     | 2                 |
|          | CLO1.3       | Hiểu và phân tích được các kỹ thuật tấn công hệ thống như bẻ khóa mật khẩu, ẩn file, leo thang đặc quyền, xóa dấu vết           | 2                 |

| <b>Mục tiêu</b> | <b>Chuẩn đầu ra</b> | <b>Mô tả chuẩn đầu ra</b>                                                                                                                                                      | <b>Trình độ năng lực</b> |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                 | CLO1.4              | Hiểu kỹ thuật bắt gói tin, vận dụng để mô tả được quá trình nghe lén của hacker để có phương pháp chống nghe lén dựa vào lọc gói tin.                                          | 3                        |
|                 | CLO1.5              | Hiểu và mô tả được quy trình của các cuộc tấn công từ chối dịch vụ (DoS) cũng như các biện pháp phòng chống.                                                                   | 3                        |
|                 | CLO1.6              | Phân tích được các lỗi hổng trong các câu truy vấn bằng ngôn ngữ SQL tạo điều kiện cho các cuộc tấn công SQL Injection thường xảy ra đối với các ứng dụng kiểu Client – Server | 3                        |
| G2              | CLO2.1              | Thực hiện được các kỹ năng do thám và truy vết cơ bản; Các kỹ năng thu thập thông tin qua đó có thể xác định được các kỹ thuật tấn công mà hacker sử dụng                      | 3                        |
|                 | CLO2.2              | Vận dụng được các hiểu biết về kỹ thuật quét mạng trong việc phòng chống quét mạng. Biết cách sử dụng các công cụ chống các cuộc tấn công bằng kỹ thuật quét mạng.             | 3                        |
|                 | CLO2.3              | Thành thạo ở mức cơ bản các kỹ thuật bẻ khóa mật khẩu, leo thang đặc quyền, ẩn file và xóa dấu vết. Vận dụng để có thể lập được các kế hoạch phòng chống                       | 3                        |
|                 | CLO2.4              | Vận dụng các hiểu biết về kỹ thuật bắt gói tin, kết hợp với kỹ năng sử dụng các công cụ lọc gói để chống hình thức tấn công nghe lén thông tin trên các hệ thống viễn thông.   | 3                        |
|                 | CLO2.5              | Mô phỏng được các cuộc tấn công từ chối dịch vụ (DoS) trên máy tính. Xác định được chính xác kỹ thuật DoS trong các cuộc tấn công xảy ra trong thực tế.                        | 3                        |
|                 | CLO2.6              | Vận dụng kiến thức về các lỗi hổng trong các câu truy vấn SQL để xác định được chính xác kỹ thuật tấn công SQL Injection đối với các ứng dụng cơ sở dữ liệu.                   | 3                        |
| G3              | CLO3.1              | Có ý thức tự học tập nâng cao trình độ, nghiêm túc, tự chịu trách nhiệm, chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc.                                                 | 4                        |

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

| Tên chương                                                 | Chuẩn đầu ra học phần                                  | Phân bố thời gian (tiết/giờ) |           |           |           |           |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                            |                                                        | Tổng                         | LT        | TL        | TN/TH     | Tự học    |
| <b>Chương 1. Các khái niệm cơ bản</b>                      | CLO1.1, CLO2.1, CLO3.1                                 | 15                           | 3         | 0         | 3         | 9         |
| <b>Chương 2. Các kỹ thuật quét mạng (Network Scanning)</b> | CLO1.2, CLO2.2, CLO3.1                                 | 23                           | 3         | 2         | 5         | 13        |
| <b>Chương 3. System Hacking</b>                            | CLO1.3, CLO2.3, CLO3.1                                 | 26                           | 4         | 2         | 5         | 15        |
| <b>Thi giữa học phần</b>                                   | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1 | 3                            | 1         |           |           | 2         |
| <b>Chương 4. Nghe lén thông tin (Sniffer)</b>              | CLO1.4, CLO2.4, CLO3.1                                 | 24                           | 4         | 2         | 4         | 14        |
| <b>Chương 5. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS)</b>            | CLO1.5, CLO2.5, CLO3.1                                 | 28                           | 4         | 3         | 5         | 16        |
| <b>Chương 6. Tấn công hệ thống web</b>                     | CLO1.6, CLO2.6, CLO3.1                                 | 37                           | 5         | 3         | 8         | 21        |
| <b>Tổng</b>                                                |                                                        | <b>156</b>                   | <b>24</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>90</b> |

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

| Nội dung bài học                                                                                                                                                                                                                      | Phương pháp dạy và học                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chương 1. Các khái niệm cơ bản</b><br><b>1.1. Thu thập thông tin về mục tiêu tấn công (Footprinting)</b><br>1.1.1. Tổng quan về Footprinting<br>1.1.2. Quy trình thu thập thông tin<br><b>1.2. Các công cụ do thám và truy vết</b> | - Giảng viên: Thuyết trình, nêu vấn đề, phân tích, so sánh, vấn đáp, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Nghe giảng, trả lời câu hỏi, ghi chép bài, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 1. Thu thập thông tin bằng các Search Engine</p> <p>Bài thực hành số 2: Thu thập thông tin bằng các công cụ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 1</p>                                                 |
| <p><b>Chương 2. Các kỹ thuật quét mạng (Network Scanning)</b></p> <p><b>2.1. Các khái niệm</b></p> <p>2.1.1. Network Scanning là gì?</p> <p>2.1.2. Các kiểu quét mạng</p> <p>2.1.3. Quy trình quét mạng</p> <p><b>2.2. Các kỹ thuật quét mạng</b></p> <p>2.2.1. Ping Sweep</p> <p>2.2.2. Sử dụng NMAP</p> <p>2.2.3. Các kiểu Scanning trong giao thức TCP</p> <p><b>2.3. Chống quét mạng bằng IDS, IPS</b></p> <p><b>2.4. Các kỹ thuật tấn công</b></p> <p>2.4.1. Kỹ thuật War dialing</p> <p>2.4.2. Kỹ thuật FingerPrinting</p> <p>2.4.3. Kỹ thuật Anonymously</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p> |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 3. Các kỹ thuật quét mạng</p> <p>Bài thực hành số 4: Chống quét mạng IDS</p> <p>Bài thực hành số 5: Các kỹ thuật tấn công</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 2</p>                                                  |
| <p><b>Chương 3. System Hacking</b></p> <p><b>3.1. Bẻ khóa mật khẩu</b></p> <p>3.1.1. Khái niệm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p>                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1.2. Các kiểu bẻ khóa mật khẩu</p> <p>3.1.3. Các công cụ bẻ khóa mật khẩu</p> <p><b>3.2. Leo thang đặc quyền</b></p> <p><b>3.3. Thực thi ứng dụng</b></p> <p><b>3.4. Ẩn file (Hiding file)</b></p> <p><b>3.5. Xóa dấu vết (Clear track)</b></p>                                 | <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3, làm bài thảo luận</p>                                                                              |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 3</p>                                          |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 6. Các công cụ bẻ khóa mật khẩu</p> <p>Bài thực hành số 7: Phòng chống bẻ khóa mật khẩu</p> <p>Bài thực hành số 8: Phòng chống Rootkit và Keylogger</p>                                                                                  | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 3</p>                                                 |
| <p><b>Chương 4. Nghe lén thông tin (Sniffer)</b></p> <p><b>4.1. Khái niệm và phân loại Sniffer</b></p> <p>4.1.1. Khái niệm</p> <p>4.1.2. Các loại Sniffer</p> <p><b>4.2. ARP Poisoning</b></p> <p><b>4.3. Wireshark capture và bộ lọc</b></p> <p><b>4.4. Phòng chống Sniffer</b></p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chốt vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 4</p> |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 9. Sử dụng công cụ Sniffer</p> <p>Bài thực hành số 10: Phòng chống Sniffer</p>                                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc</p>                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 4</p>                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Chương 5. Tấn công từ chối dịch vụ (DoS)</b></p> <p>5.1. Các khái niệm về DoS</p> <p>5.2. Cơ chế và kỹ thuật tấn công DoS</p> <p>5.3. Phòng chống tấn công DoS</p>                                                                                                                                                     | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 5, làm bài thảo luận</p> |
| <p><b>Thảo luận</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Giảng viên: Chất vấn, tổng hợp, định hướng</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 5</p>                                                             |
| <p><b>Thực hành</b></p> <p>Bài thực hành số 11. Kỹ thuật SMURF Attack</p> <p>Bài thực hành số 12: Kỹ thuật “SYN” Flooding</p> <p>Bài thực hành số 13: Phòng chống tấn công DoS</p>                                                                                                                                           | <p>- Giảng viên: Hướng dẫn, chất vấn, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 5</p>                                                                    |
| <p><b>Chương 6. Tấn công hệ thống web</b></p> <p>6.1. Tấn công web server</p> <p>6.1.1. Cách tấn công thông dụng</p> <p>6.1.2. Kỹ thuật IIS Unicode Exploit</p> <p>6.1.3. Kỹ thuật tấn công dựa trên lỗi hệ thống</p> <p>6.1.4. Tấn công DoS</p> <p>6.1.5. Công cụ tấn công web server</p> <p>6.2. Tấn công ứng dụng web</p> | <p>- Giảng viên: Thuyết trình, chất vấn, phân tích, thảo luận, minh họa</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Trên lớp: Nghe giảng, ghi chép bài, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm</p> <p>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 6, làm bài thảo luận</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2.1. Những điểm yếu phổ biến của các ứng dụng web<br>6.2.2. Tấn công giao diện (GUI web hacking)<br>6.2.3. Tấn công dựa trên URL<br>6.2.4. Google hacking<br>6.2.5. Các kỹ thuật bẻ khóa mật khẩu ứng dụng web<br>6.3. Kiểu tấn công SQL Injection<br>6.3.1. SQL Injection là gì?<br>6.3.2. Các lỗi SQL thường gặp<br>6.3.3. Một số dạng tấn công thông dụng<br>6.3.4. Cách phòng chống tấn công SQL Injection |                                                                                                                                                            |
| <b>Thảo luận</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - Giảng viên: Chốt vấn, tổng hợp, định hướng<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Báo cáo, trả lời câu hỏi, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1 Chương 6 |
| <b>Thực hành</b><br>Bài thực hành số 14: Tấn công web server<br>Bài thực hành số 15: Tấn công SQL Injection<br>Bài thực hành số 16: Phòng chống tấn công web                                                                                                                                                                                                                                                     | - Giảng viên: Hướng dẫn, chốt vấn, minh họa<br>- Sinh viên:<br>+ Trên lớp: Làm bài thực hành, làm việc nhóm<br>+ Ở nhà: Đọc tài liệu số 1, Chương 6        |

## 7. TÀI LIỆU DẠY VÀ HỌC

### 7.1. Tài liệu/giáo trình chính

1. Hoàng Đăng Hải, *Bài giảng An ninh mạng*, Học viện CNBC viễn thông

### 7.2. Tài liệu tham khảo

2. Ts Thái Thanh Tùng, *Giáo trình Mật mã học và An toàn thông tin*, NXB Thông tin và truyền thông

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

### 8.1. Thang điểm đánh giá: 10/10

### 8.2. Thành phần đánh giá

| Điểm thành phần                               | Thời điểm đánh giá     | Hình thức đánh giá          | Chuẩn đầu ra học phần                                                                                  | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Điểm quá trình</b>                         |                        |                             |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Điểm chuyên cần                               | Suốt quá trình học     | Mức độ chuyên cần           | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm tự học, tiểu luận, báo cáo thực hành.... | Suốt quá trình học     | Tự luận, thực hành, vấn đáp | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 10        |
| Điểm thi giữa học phần                        | Khi học chương 1, 2, 3 | Vấn đáp hoặc thực hành      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1                                                 | 30        |
| <b>Điểm thi kết thúc học phần</b>             |                        |                             |                                                                                                        | <b>50</b> |
| Toàn bộ nội dung của học phần                 | Kết thúc học phần      | Vấn đáp hoặc thực hành      | CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO1.5, CLO1.6, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO2.5, CLO2.6, CLO3.1 | 50        |

**Cách tính điểm:**



Thực hiện theo Quyết định số 258/QĐ - ĐHCNVT ngày 04/6/2021 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Việt Trì về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học Trường đại học Công nghiệp Việt Trì.

## **9. KẾ HOẠCH TƯ VẤN HỌC PHẦN**

Trước khi đăng ký và trong quá trình học tập, sinh viên phải được tư vấn về mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, nội dung học phần, cách thức đánh giá, phương pháp tìm đọc và nghiên cứu tài liệu tại thư viện. Ngoài ra, sinh viên có thể trao đổi thông qua cố vấn học tập của khoa để có kế hoạch học tập phù hợp.

## **10. ĐIỀU KIỆN DẠY VÀ HỌC**

- Phòng học lý thuyết và thảo luận đủ chỗ ngồi, ánh sáng và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

- Phòng thực hành có đủ máy tính, máy chiếu cho các bài thực hành và các điều kiện khác đảm bảo hiệu quả dạy và học.

## **11. QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI SINH VIÊN**

- Tham dự tối thiểu 80% các buổi học lý thuyết và thảo luận trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các bài thực hành;

- Viết báo cáo đầy đủ theo yêu cầu của giảng viên hướng dẫn;

- Nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp;

- Hoàn thành các bài tập được giao;

- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần;

- Dự thi đầy đủ giữa và kết thúc học phần.

## **12. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN**

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho CTĐT trình độ đại học, ngành Hóa học;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để biên soạn giáo án phục vụ giảng dạy, biên soạn đề thi;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần này làm cơ sở để nắm bắt các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả tốt;

- Đề cương học phần được ban hành kèm theo CTĐT và công bố đến các bên liên quan theo quy định.