Cử nhân ngành CNTT - Hình thức đào tạo từ xa qua mạng (Áp dụng từ Khoá 19 - 2024)

## 1.1. Mục tiêu đào tạo

Chương trình Cử nhân Công nghệ Thông tin đào tạo những cử nhân ngành Công nghệ thông tin nắm vững các kiến thức cơ bản và chuyên môn sâu về công nghệ thông tin (CNTT); đáp ứng các yêu cầu về nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin của xã hội; có năng lực tham mưu, tư vấn và có khả năng tổ chức thực hiện nhiệm vụ với tư cách của một chuyên viên trong lĩnh vực CNTT. CTĐT định hướng đến việc giúp người học có thể học tập linh hoạt từ xa qua mạng nhưng vẫn đảm bảo đầy đủ kiến thức.

Bên cạnh đó, trên cơ sở các kiến thức được trang bị ở trình độ đại học, người học có đủ năng lực từng bước hoàn thiện khả năng độc lập nghiên cứu, tự bồi dưỡng và tiếp tục lên học các trình độ cao hơn.

## 1.2. Vị trí và khả năng làm việc sau tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp Chương trình đào tạo Cử nhân Công nghệ Thông tin có khả năng làm việc ở những phạm vi và lĩnh vực khác nhau như:

1) Chuyên viên thiết kế, xây dựng và quản lý các dự án nghiên cứu và ứng dụng CNTT, chủ yếu trong lĩnh vực: giao thông, xây dựng, địa lý, môi trường, viễn thám.

2) Chuyên viên quản lý, giám sát, đầu tư các dự án công nghệ thông tin.

3) Chuyên viên khai thác dữ liệu và thông tin ứng dụng cho các doanh nghiệp trong vấn đề phân tích định lượng.

4) Chuyên viên có kĩ năng phát triển các ứng dụng truyền thông xã hội và công nghệ Web.

5) Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu khoa học và ứng dụng CNTT ở các trường đại học và cao đẳng trên cả nước.

## 1.3. Quan điểm xây dựng chương

1.3. Quan điểm xây dựng chương trình đào tạo

Chương trình được thiết kế sao cho đảm bảo đủ độ phủ, độ sâu nhất định nhằm tạo điều kiện, cơ hội phát triển cho sinh viên làm việc, và có thể tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu về các chuyên ngành CNTT, trong đó độ phủ được đặt trọng tâm.

Chương trình được thiết kế với mục tiêu phát triển nguồn nhân lực phục vụ cho công cuộc phát triển và hội nhập của đất nước:

- Đào tạo nguồn nhân lực có khả năng để vận hành, quản lý, giám sát; phân tích và phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin tại các doanh nghiệp, các đơn vị không chuyên về CNTT nhằm tạo ra các giá trị lợi ích gia tăng cho các doanh nghiệp;

- Đào tạo nguồn nhân lực có khả năng khai thác dữ liệu và thông tin ứng dụng cho các doanh nghiệp trong vấn đề phân tích định lượng;

- Đào tạo nguồn nhân lực có kĩ năng phát triển ứng dụng truyền thông xã hội và công nghệ Web;

- Đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật tham gia các quy trình thiết kế, xây dựng, quản lý các dự án nghiên cứu và ứng dụng CNTT, chủ yếu trong lĩnh vực: địa lý, môi trường, viễn thám.

Chương trình được thiết kế, xây dựng dựa vào tầm nhìn và sứ mệnh nhà trường; phiếu góp ý của doanh nghiệp, sinh viên tốt nghiệp, giảng viên giảng dạy và tài liệu tham khảo chính là Chương trình đào tạo Đại học về Công nghệ Thông tin của ACM (Association for Computing Machinery) và IEEE Computer Society ấn hành.

Hình 1: Mô tả ngành Công nghệ Thông tin

Hình 1 mô tả ngành học Công nghệ Thông tin.

Những trụ cột của CNTT bao gồm lập trình, mạng máy tính, giao tiếp người-máy, cơ sở dữ liệu, và hệ thống web, được xây dựng trên một nền tảng kiến thức về các nền tảng cơ bản của CNTT. Bao quát toàn bộ phần nền tảng và trụ cột là những ứng dụng trong CNTT như là Đảm bảo và An ninh Thông tin, ứng dụng, v.v. Tuy không mô tả hết tất cả các khía cạnh của ngành CNTT, nhưng nó sẽ làm rõ mô tả của những mối quan hệ của các thành phần chính trong CNTT.

## 1.4. Hình thức và thời gian đào tạo

- Hình thức đào tạo: Từ xa.

- Số tín chỉ đào tạo: Tối thiểu 125 tín chỉ (Bao gồm cả ngoại ngữ).

- Thời gian đào tạo: 04 năm (8 học kỳ chính).

Chuẩn đầu ra (Learning Outcomes – LO) của CTĐT bao gồm những chuẩn đầu ra chung dưới đây, được tham chiếu theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam, chuẩn đầu ra của ABET 2021-2022, Bộ năng lực SV tốt nghiệp ĐHQG ban hành theo quyết định 1658/QĐ-ĐHQG năm 2020 (GAC), Tầm nhìn - sứ mạng- Triết lý giáo dục của Trường ĐHCNTT.

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo Cử nhân từ xa ngành Công nghệ thông tin phải đáp ứng các yêu cầu về chuẩn đầu ra (CĐR) sau:

− (LO1) Nắm vững kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và hiểu khả năng vận dụng những kiến thức đó vào ngành Công nghệ thông tin và thực tiễn (abet 3.1).

− (LO2) Nắm vững kiến thức nền tảng và một số kiến thức chuyên sâu của ngành Công nghệ thông tin để ứng dụng vào thực tiễn (abet 3.2, gac 2.b).

− (LO3) Khảo sát tài liệu, lập luận, phân tích và đề xuất giải pháp cho vấn đề liên quan đến ngành Hệ thống thông tin; nhận thức về sự cần thiết của học tập suốt đời (abet 3.6, abet 3.7, gac 2.a).

− (LO4) Thiết kế, hiện thực hóa và đánh giá

Thiết kế, hiện thực hóa và đánh giá hệ thống, giải pháp của ngành Công nghệ thông tin (abet 3.2, abet 3.6, gac 2.a).

− (LO5) Giao tiếp, hợp tác hiệu quả với các cá nhân và tập thể trong những ngữ cảnh chuyên ngành nhất định (abet 3.5, gac 2.c).

− (LO6) Giao tiếp trong công việc, đọc hiểu tài liệu và trình bày các giải pháp chuyên ngành bằng ngoại ngữ.

− (LO7) Hiểu biết về lãnh đạo và quản lý (gac2.d).

− (LO8) Hiểu biết về trách nhiệm nghề nghiệp, tôn trọng pháp luật và các giá trị đạo đức (abet 3.4).

Chuẩn đầu ra trên được cụ thể hóa như sau:

| CĐR | MÔ TẢ CĐR |

|---------|-------------------------------------------------------------------|

| 1 | (LO1) Kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội |

| 1.1 | Kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên |

| 1.2 | Kiến thức nền tảng về khoa học xã hội |

| 2 | (LO2) Kiến thức nền tảng và chuyên sâu ngành Công nghệ thông tin |

| 2.1 | Kiến thức hệ điều hành |

| 2.2 | Kiến thức lập trình |

| 2.3 | Kiến thức giải thuật |

| 2.4 | Kiến thức quản lý thông tin |

| 2.5 | Kiến thức ngành |

| 3 | (LO3) Khảo sát tài liệu, lập luận, phân tích và đề xuất giải pháp |

| 3.1 | Kỹ năng khảo sát |

| 3.2 | Kỹ năng lập luận, phân tích |

| 3.3 | Kỹ năng xây dựng ý tưởng, giải pháp |

| 3.4 | Kỹ năng học tập suốt đời |

| 4 | (LO4) Thiết kế, hiện thực hóa hệ thống |

| 4.1 | Kỹ năng thiết kế, hiện thực hệ thống |

| 4.2 | Kỹ năng đánh giá hệ thống |

| 5 | (LO5) Giao tiếp, hợp tác hiệu quả với các cá nhân và tập thể |

| 6 | (LO6) Đọc hiểu, thuyết trình bằng ngoại ngữ |

| 6.1 | Kỹ năng giao tiếp nói, viết tổng quát

năng giao tiếp nói, viết tổng quát |

| 6.2 | Đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng ngoại ngữ |

| 7 | (LO7) Lãnh đạo và quản lý |

| 8 | (LO8) Trách nhiệm nghề nghiệp, pháp luật và các giá trị đạo đức |

-------------------------------------------------------------

Cử nhân ngành CNTT - Hình thức đào tạo từ xa qua mạng (Áp dụng từ Khoá 19 - 2024)

## 3.1. Tỷ lệ các khối kiến thức

| Khối kiến thức | Khối kiến thức | Khối kiến thức | Khối lượng | Khối lượng |

|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|

| Khối kiến thức | Khối kiến thức | Khối kiến thức | Tổng số tín chỉ | % |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Lý luận chính trị và pháp luật | Lý luận chính trị và pháp luật | 13 | 36 |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Toán-Tin học-Khoa học tự nhiên | Toán-Tin học-Khoa học tự nhiên | 18 | 36 |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Ngoại ngữ | Ngoại ngữ | 12 | 36 |

| Khối kiến thức giáo dục đại cương (45 TC) | Các môn học khác | Các môn học khác | 2 | 36 |

| Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (70TC) | Cơ sở ngành | Cơ sở ngành | 44 | 56 |

| Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (70TC) | Chuyên ngành

nghiệp (70TC) | Chuyên ngành (\*) | Chuyên ngành (\*) | ³ 26 | 56 |

| Khối kiến thức tốt nghiệp (10TC) | Chọn 1 trong 3 hình thức sau (\*\*): | Chọn 1 trong 3 hình thức sau (\*\*): | Chọn 1 trong 3 hình thức sau (\*\*): | 8 |

| Khối kiến thức tốt nghiệp (10TC) | (1) | Khóa luận tốt nghiệp | 10 | 8 |

| Khối kiến thức tốt nghiệp (10TC) | (2) | Chuyên đề tốt nghiệp | 4 | 8 |

| Khối kiến thức tốt nghiệp (10TC) | (2) | Đồ án tốt nghiệp | 6 | 8 |

| Khối kiến thức tốt nghiệp (10TC) | (3) | Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp | 10 | 8 |

| Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu toàn khóa | Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu toàn khóa | Tổng số tín chỉ tích lũy tối thiểu toàn khóa | ³ 125 | 100 |

Lưu ý:

- (\*) Sinh viên chọn các môn chuyên ngành theo hướng dẫn tại mục 6.4.2.

- (\*\*) Sinh viên chọn hình thức tốt nghiệp theo hướng dẫn tại mục 6.5.

## 3.2. Phân bố các khối kiến thức

## 3.3. Khối kiến thức giáo dục đại cương

Tổng cộng 45 tín chỉ (đã tính số tín chỉ của Anh văn).

| STT | Mã môn | Tên môn | TC | LT | TH |

|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|

| Các môn lý luận chính trịvà pháp luật | Các môn lý luận chính trịvà pháp luật | Các

lý luận chính trịvà pháp luật | Các môn lý luận chính trịvà pháp luật | 1 3 | 1 3 | 1 3 |

| 1. | SS003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | 0 |

| 2. | SS007 | Triết học Mác – Lênin | 3 | 3 | 0 |

| 3. | SS008 | Kinh tế chính trị Mác – Lênin | 2 | 2 | 0 |

| 4. | SS009 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 2 | 0 |

| 5. | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 2 | 0 |

| 6. | SS006 | Pháp luật đại cương | 2 | 2 | 0 |

| Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên | Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên | Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên | 18 | 18 | 18 |

| 1. | MA006 | Giải tích | 4 | 4 | 0 |

| 2. | MA003 | Đại số tuyến tính | 3 | 3 | 0 |

| 3. | MA004 | Cấu trúc rời rạc | 4 | 4 | 0 |

| 4. | MA005 | Xác suất thống kê | 3 | 3 | 0 |

| 5. | IT001

| Nhập môn lập trình | 4 | 3 | 1 |

| Ngoại ngữ | Ngoại ngữ | Ngoại ngữ | 12 | 12 | 12 |

| 1. | ENG01 | Anh văn 1 | 4 | 4 | 0 |

| 2. | ENG02 | Anh văn 2 | 4 | 4 | 0 |

| 3. | ENG03 | Anh văn 3 | 4 | 4 | 0 |

| Các môn học khác | Các môn học khác | Các môn học khác | 2 | 2 | 2 |

| 1. | SS004 | Kỹ năng nghề nghiệp | 2 | 2 | 0 |

| Tổng số tín chỉ | Tổng số tín chỉ | Tổng số tín chỉ | 45 | | |

Ghi chú: TC: Tín chỉ, LT: Lý thuyết, TH: Thực hành.

## 3.4. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

Tổng cộng 70 tín chỉ.

### 3.4.1. Nhóm các môn học cơ sở ngành

Tổng cộng 44 tín chỉ,gồm 2 phần sau:

- Phần 1: B ắt buộc đối với tất cả sinh viên của ngành, nhằm cung cấp kiến thức nền tảng về lập trình, cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, phần cứng máy tính. Tổng cộng 25 tín chỉ , gồm các môn học trong bảng sau:

| STT | Mã môn | Tên môn | TC | LT | TH |

|-----------------|-----------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|

| 1. | IE005 | Giới thiệu ngành Công nghệ Thông tin | 1 | 1 | 0 |

| 2. | IT002 | Lập trình hướng đối tượng | 4 | 3 | 1 |

| 3. | IT003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật |

trúc dữ liệu và giải thuật | 4 | 3 | 1 |

| 4. | IT004 | Cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| 5. | IT005 | Nhập môn mạng máy tính | 4 | 3 | 1 |

| 6. | IT012 | Tổ chức và cấu trúc máy tính II | 4 | 3 | 1 |

| 7. | IT007 | Hệ điều hành | 4 | 3 | 1 |

| Tổng số tín chỉ | Tổng số tín chỉ | Tổng số tín chỉ | 25 | | |

- Phần 2: B ắt buộc đối với tất cả sinh viên của ngành, nhằm cung cấp kiến thức nền tảng về công nghệ thông tin. Tối thiểu19 tín chỉ, sinh viên chọn học 5/6môn học trong bảng sau:

| STT | Mã môn | Tên môn | TC | LT | TH |

|-----------------|-----------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|

| 1. | IE101 | Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin | 3 | 2 | 1 |

| 2. | IE103 | Quản lý thông tin | 4 | 3 | 1 |

| 3. | IE104 | Internet và công nghệ Web | 4 | 3 | 1 |

| 4. | IE105 | Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin | 4 | 3 | 1 |

| 5. | IE106 | Thiết kế giao diện người dùng | 4 | 3 | 1 |

| 6. | IE108 | Phân tích thiết kế phần mềm | 4 | 3 | 1 |

| Tổng số tín chỉ | Tổng số tín chỉ | Tổng số tín chỉ | ³ 19 | | |

### 3.4.2. Nhóm các môn học chuyên ngành

Bắt buộc đối với sinh viên ngành Công nghệ thông tin (Tối thiểu 26 tín chỉ).

Sinh viên được chọn môn học chuyên ngành tự do sao cho tổng số tín chỉ ³26.Trong đó, sinh viên phải học các môn học thuộc danh mục 6.4.2.3 để tích lũytối thiểu 6 tín chỉ vàtối đa10tín chỉ.Các môn học chuyên ngành bao gồm 02 hướng có vai trò như nhau, trong đó có một số môn thuộc 01 hướng sẽ được gom cụm. (Sinh viên có thể chọn các môn học thuộc cả 02 hướng, không nhất thiết cố định 01 hướng).

-------------------------------------------------------------

Cử nhân ngành CNTT - Hình thức đào tạo từ xa qua mạng (Áp dụng từ Khoá 19 - 2024)

#### 3.4.2.1. Hướng Truyền thông xã hội và công nghệ Web

| STT | Mã môn

| Tên môn | TC | LT | TH |

|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|

| 1. | IE213 | Kỹ thuật phát triển hệ thống Web | 4 | 3 | 1 |

| 2. | IE307 | Công nghệ lập trình đa nền tảng cho ứng dụng di động | 4 | 3 | 1 |

| 3. | IE233 | Phân tích và mô hình mạng xã hội | 4 | 3 | 1 |

| 4. | IE403 | Khai thác dữ liệu truyền thông xã hội | 3 | 3 | 0 |

| 5. | DS300 | Hệ khuyến nghị | 4 | 3 | 1 |

| 6. | IE203

| IE203 | Hệ thống quản trị qui trình nghiệp vụ | 4 | 3 | 1 |

| 7. | IE204 | Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO) | 4 | 3 | 1 |

| 8. | IE303 | Công nghệ Java | 4 | 3 | 1 |

| 9. | IE310 | Tư duy thiết kế | 3 | 3 | 0 |

| 10. | IE301 | Quản trị quan hệ khách hàng | 3 | 3 | 0 |

| 11. | DS322 | Thiết kế hệ thống học máy | 4 | 3 | 1 |

| Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề

của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa |

#### 3.4.2.2. Hướng Khoa học thông tin

| STT | Mã môn | Tên môn | TC | LT | TH |

|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|

| 1. | IE201 | Xử lý dữ liệu thống kê | 3 | 3 | 0 |

| 2. | IE221 | Kỹ thuật lập trình Python | 4 | 3 | 1 |

| 3. | DS108 | Tiền xử lý và xây dựng bộ dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| 4. | IE313 | Phân tích và trực quan dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| 5. | IE212 | Công nghệ Dữ liệu lớn | 4 | 3

| 1 |

| 6. | IE302 | Kiến trúc và tích hợp hệ thống | 3 | 3 | 0 |

| 7. | IE402 | Hệ thống thông tin địa lý 3 chiều | 4 | 3 | 1 |

| 8. | DS307 | Phân tích dữ liệu truyền thông xã hội | 3 | 3 | 0 |

| 9. | DS317 | Khai phá dữ liệu trong doanh nghiệp | 4 | 3 | 1 |

| 10. | IE102 | Các công nghệ nền | 3 | 2 | 1 |

| 11. | IE231 | Quản trị doanh nghiệp công nghệ thông tin | 3 | 3 | 0 |

| Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề

của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa |

#### 3.4.2.3. Tự chọn tự do

Tổng số tín chỉ cho các môn tự chọn tự do là tối thiểu 6 tín chỉvàtối đa 10tín chỉ.

Ngoài các môn học tự chọn trong danh sách bên dưới, sinh viên có thể chọn học:

· Các môn học chuyên ngành (các môn học thuộc mục 6.4.2.1 đến 6.4.2.2), nếu các môn học này chưa được tính trong khối kiến thức chuyên ngành.

· Hoặc, các môn học thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp trong các chương trình đào tạo đại học hoặc sau đại học của Trường ĐHCNTT hoặc của các Trường đại học khác trong ĐHQG –HCM hoặc của các Trường khác ngoài ĐHQG – HCM mà có ký kết hợp tác với Trường ĐH CNTT. Các môn học tương đương nhau chỉ được tính một lần vào tổng số tín chỉ tích lũy.

Danh sách môn tự chọn tự do gợi ý:

| STT | Mã môn | Tên môn | TC | LT | TH |

|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|

| 1. | BUS1125 | Khởi nghiệp kinh doanh | 3 | 2 | 1 |

| 2. | TLH025 | Tâm lý học nhân cách | 3 | 3 | 0 |

| 3. | INI01

| INI01 | Thực tập quốc tế | 2 | 2 | 0 |

| 4. | IE207 | Đồ án | 2 | 0 | 2 |

| 5. | IE309 | Thực tập doanh nghiệp | 2 | 2 | 0 |

| 6. | DS323 | Viết báo cáo kỹ thuật và thuyết trình | 3 | 3 | 0 |

| 7. | SE113 | Kiểm chứng phần mềm (Có môn học trước) | 4

| 4 | 3 | 1 |

| 8. | NT212 | An toàn dữ liệu, khôi phục thông tin sau sự cố (Có môn học trước) | 3 | 2 | 1 |

| 9. | NT213 | Bảo mật web và ứng dụng (Có môn học trước) | 3 | 2 | 1 |

| 10. | Các môn học thuộc ngành Khoa học Dữ liệu (ưu tiên) | Các môn học thuộc ngành Khoa học Dữ liệu (ưu tiên) | | | |

| 11. | Các môn học trong chương trình đào tạo sau đại học ngành Công nghệ thông tin (ưu tiên) | Các môn học trong chương trình đào tạo sau đại học ngành Công nghệ thông tin (ưu tiên) | | | |

| Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa |

các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa | Và các mônhọc khác theo đề nghị của Khoa |

## 3.5. Khối kiến thức tốt nghiệp

Tổng cộng 10 tín chỉ.

Sinh viên chọn một trong ba hình thức tốt nghiệp sau:

- Hình thức 1: Khóa luận tốt nghiệp (10 tín chỉ);

- Hình thức 2: Chuyên đề tốt nghiệp (4 tín chỉ) và Đồ án tốt nghiệp (6 tín chỉ);

- Hình thức 3: Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp (10 tín chỉ) .

### 3.5.1. Hình thức 1: Khóa luận tốt nghiệp

Sinh viên thực hiện Khóa luận tốt nghiệp (10 tín chỉ).

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|---------|----------------|----------------------|--------|--------|--------|

| 1 | IE505 | Khóa luận tốt nghiệp | 10 | 10 | 0 |

Lưu ý: Sinh viên đủ điều kiện làm Khóa luận tốt nghiệp theo quy chế của trường mới có thể đăng ký làm Khóa luận tốt nghiệp.

### 3.5.2. Hình thức 2:Chuyên đề tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp

Sinh viên thực hiện Chuyên đề tốt nghiệp(4tín chỉ)vàĐồ án tốt nghiệp (6tín chỉ).

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|---------|----------------|----------------------|--------|--------|--------|

| 1 | IE400 | Chuyên đề tốt nghiệp | 4 | 4 | 0 |

| 2 | IE501 | Đồ án tốt nghiệp | 6 | 6 | 0 |

### 3.5.3. Hình thức 3: Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp

Sinh viên thực hiện Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp (10 tín chỉ) .

| STT | Mã môn học | Tên môn học | TC | LT | TH |

|---------|----------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|

| 1 | IE502 | Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp | 10 | 10 | 0 |

## 3.6. Quy định đối với sinh viên từkhóa 2023 trở về trước

Sinh viên từ khóa 2023 trở về trước chọn môn học đã cập nhật mới theo bảng quy đổi tương đương sau:

| STT | Môn học trong chương trình đào tạo cũ | Môn học trong chương trình đào tạo cũ | Môn học tương đương mới | Môn học tương đương mới |

|---------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|

| STT | Mã môn | Tên môn học | Mã môn | Tên môn học |

| 1. | IS207 | Phát triển ứng dụng Web | IE213 | Kỹ thuật phát triển hệ thống Web |

| 2. | IS405 | Dữ liệu lớn | IE212

| Công nghệ Dữ liệu lớn |

| 3. | IE206 | Đồ án chuẩn bị tốt nghiệp | IE207 | Đồ án |

| 4. | IT006 | Kiến trúc máy tính | IT012 | Tổ chức và cấu trúc máy tính II |

| 5. | IT009 | Giới thiệu ngành | IE005 | Giới thiệu ngành Công nghệ Thông tin |

| 6. | IE202 | Quản trị doanh nghiệp | IE231 | Quản trị doanh nghiệp Công nghệ thông tin |

| 7. | IS353 | Mạng xã hội | IE233 | Phân tích và mô hình mạng xã hội |

| 8. | IE224 | Phân tích dữ liệu | IE313 | Phân tích và trực quan dữ liệu |

Ngoài danh sách môn học tự chọn thuộc chương trình đào tạo cũ. Sinh viên có thể chọn thêm các môn học tự chọn trong chương trình đào tạo này, hướng dẫn tại mục 6.4.2.3.

-------------------------------------------------------------

Cử nhân ngành CNTT - Hình thức đào tạo từ xa qua mạng (Áp dụng từ Khoá 19 - 2024)

## 4.1. Sơ đồ mối liên hệ thứ tự học giữa các môn học

Được trình bày qua sơ đồ dưới đây:

## 4.2. Kế hoạch giảng dạy mẫu

Sau khi thi đánh giá năng lực ngoại ngữ (Anh văn - AV), sinh viên đăng ký chọn học phần Anh văn 1-2-3 trong 03 học kỳ đầu để hoàn đúng kế hoạch học tập.

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH |

|------------|------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|

| Học kỳ 1 | IT001 | Nhập môn lập trình | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 1 | MA006 | Giải tích | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 1 | MA003 | Đại số tuyến tính | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 1 | IE005 | Giới thiệu ngành Công nghệ Thông tin | 1 | 1 | 0 |

| Học kỳ 1 | SS006 | Pháp luật đại cương | 2 | 2

| 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 1 | ENG01 | Anh văn 1 (\*) | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 1 | | Tổng số tín chỉ HK1 | 18 | | |

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH |

|------------|------------|--------------------------------|--------|--------|--------|

| Học kỳ 2 | IT002 | Lập trình hướng đối tượng | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 2 | IT003 | Cấu trúc dữ liệu và giải thuật | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 2 | SS004 | Kỹ năng nghề nghiệp | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 2 | MA004 | Cấu trúc rời rạc | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 2 | ENG02 | Anh văn 2 (\*) | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 2 | | Tổng số tín chỉ HK2 | 18 | | |

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH |

|------------|------------|---------------------------------|--------|--------|--------|

| Học kỳ 3 | IT004 | Cơ sở dữ liệu | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 3 | IT005 | Nhập môn mạng máy tính | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 3 | IT012 | Tổ chức và cấu trúc máy tính II | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 3 | MA005 | Xác suất thống kê | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 3 | ENG03 | Anh văn 3 (\*) | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 3 | | Tổng số tín chỉ HK3 | 19 | | |

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH |

|------------|------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|

| Học kỳ 4 | SS003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 4 | SS007 | Triết học Mác – Lênin | 3 | 3 | 0 |

| Học kỳ 4 | IT007 | Hệ điều hành | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | IE101 | Cơ sở hạ tầng Công nghệ thông tin | 3 | 2 | 1 |

| Học kỳ 4 | IE103 | Quản lý thông tin

4 | IE103 | Quản lý thông tin | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 4 | | Tổng số tín chỉ HK4 | 16 | | |

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH |

|------------|------------|-------------------------------|--------|--------|--------|

| Học kỳ 5 | SS008 | Kinh tế chính trị Mác – Lênin | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 5 | SS009 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 5 | IE104 | Internet và công nghệ Web | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 5 | IE106 | Thiết kế giao diện người dùng | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 5 | | Các môn học chuyên ngành (\*\*) | 4 | | |

| Học kỳ 5 | | Tổng số tín chỉ HK5 | 16 | | |

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH |

|------------|------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|

| Học kỳ 6 | SS010 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 2 | 0 |

| Học kỳ 6 | IE105 | Nhập môn bảo đảm và an ninh thông tin | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 6 | IE108 | Phân tích thiết kế phần mềm | 4 | 3 | 1 |

| Học kỳ 6 | | Các môn học chuyên ngành (\*\*) | ≥ 10 | | |

| Học kỳ 6 | | Tổng số tín chỉ HK6 | ≥ 16 | | |

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH | TH |

|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|

| Học kỳ 7 | IE400 | Chuyên đề tốt nghiệp (\*\*\*) (Bắt buộc nếu chọn hình thức 2 ở khối kiến thức tốt nghiệp) | 4 | 4 | 4 | 0 |

| Học kỳ 7 | | Các môn học chuyên ngành (\*\*) | ≥1 2 | | | |

| Học kỳ 7 | | Tổng số tín chỉ HK7 - Nếu không tính Chuyên đề

số tín chỉ HK7 - Nếu không tính Chuyên đề tốt nghiệp: ≥ 12 TC - Nếu tính Chuyên đề tốt nghiệp: ≥16 TC | ≥ 12 - 16 | | | |

| | | | | | | |

| Học kỳ | Mã môn | Tên môn học | TC | LT | TH |

|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|

| Học kỳ 8 | Sinh viên chọn 1 trong3hình thức sau (\*\*\*\*): | Sinh viên chọn 1 trong3hình thức sau (\*\*\*\*): | Sinh viên chọn 1 trong3hình thức sau (\*\*\*\*): | Sinh viên chọn 1 trong3hình thức sau (\*\*\*\*): | Sinh viên chọn 1 trong3hình thức sau (\*\*\*\*): |

| Học kỳ 8 | Hình thức 1: Khóa luận tốt nghiệp | Hình thức 1: Khóa luận tốt nghiệp | | | |

| Học kỳ 8 | IE505

| Khóa luận tốt nghiệp | 10 | 10 | 0 |

| Học kỳ 8 | Hình thức 2: Chuyên đề tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp (riêng Chuyên đề tốt nghiệp (4 TC) đã hoàn thành ở học kỳ 7) | Hình thức 2: Chuyên đề tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp (riêng Chuyên đề tốt nghiệp (4 TC) đã hoàn thành ở học kỳ 7) | | | |

| Học kỳ 8 | IE501 | Đồ án tốt nghiệp | 6 | 6 | 0 |

| Học kỳ 8 | Hình thức3: Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp | Hình thức3: Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp | | | |

| Học kỳ 8

|

| Học kỳ 8 | IE502 | Đồ án tốt nghiệp tại doanh nghiệp | 10 | 10 | 0 |

| Học kỳ 8 | Tổng số tín chỉ HK8 - Nếu chọn hình thức 1 hoặc 3: 10 TC - Nếu chọn hình thức 2: 6 TC | Tổng số tín chỉ HK8 - Nếu chọn hình thức 1 hoặc 3: 10 TC - Nếu chọn hình thức 2: 6 TC | 6- 10 | | |

| Tổng số tín chỉ học toàn khóa (Bao gồm 12 tín chỉ Anh văn) | Tổng số tín chỉ học toàn khóa (Bao gồm 12 tín chỉ Anh văn) | Tổng số tín chỉ học toàn khóa (Bao gồm 12 tín chỉ Anh văn) | ≥ 125 | | |

Lưu ý:

- (\*) Tuỳ thuộc vào năng lực ngoại ngữ đầu vào của sinh viên, sinh viên có thể học Anh văn phù hợp theo quy định;

- (\*\*) Các môn học chuyên ngành được hướng dẫn tại mục 6.4.2.

- (\*\*\*) Sinh viên bắt buộc chọn môn Chuyên đề tốt nghiệp nếu chọn hình thức 2 (Chuyên đề tốt nghiệp và Đồ án tốt nghiệp) ở khối kiến thức tốt nghiệp. Trong trường hợp sinh viên chọn hình thức 1 hoặc 3 ở khối kiến thức tốt nghiệp thì môn Chuyên đề tốt nghiệp sẽ được tích lũy vào khối kiến thức chuyên ngành.

- (\*\*\*\*) Các hình thức tốt nghiệp được hướng dẫn tại mục 6.5.

Công nhận tốt nghiệp:

- Sinh viên đã tích lũy tối thiểu 125 tín chỉ (bao gồm 12 tín chỉ Anh văn) và đã hoàn thành các môn học bắt buộc của chương trình đào tạo tương ứng với chuyên ngành.

- Ngoài ra, sinh viên phải đáp ứng đủ

Ngoài ra, sinh viên phải đáp ứng đủ các điều kiện khác theo Quy chế đào tạo hiện hành của Trường Đại học Công nghệ Thông tin