TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC

MÃ NGÀNH: 7480201

(PHIÊN BẢN DÀNH CHO PHỤ HUYNH VÀ THÍ SINH)

TP. Hồ Chí Minh, 2019

MỤC LỤC

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 1
   1.1. Giới thiệu chương trình đào tạo 1
   1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo 1
   1.3. Triết lý giáo dục của trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP. HCM 1
   1.4. Tầm nhìn và sứ mạng của khoa Công nghệ thông tin 2
   1.5. Mục tiêu của chương trình đào tạo (POs) 2
   1.6. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs) 3
   1.7. Cơ hội việc làm và học tập sau đại học 4
   1.8. Tiêu chí tuyển sinh, quá trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp 4
   1.9. Chiến lược giảng dạy – học tập 6
   1.10. Chiến lược và phương pháp đánh giá 9
2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY 12
   2.1. Cấu trúc chương trình giảng dạy 12
   2.2. Các khối kiến thức chương trình giảng dạy 12
   2.3. Danh sách học phần 16
   2.4. Tiến trình giảng dạy 20
   2.5. Mô tả tóm tắt nội dung các học phần 25
   2.6. Mô tả giảng dạy kỹ năng 33
   2.7. Mô tả trình tự giảng dạy kỹ năng 34

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Giới thiệu chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo (CTĐT) ngành Công nghệ thông tin (CNTT) của trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM (UEF), mã ngành 7480201, được ban hành từ năm 2015 (theo Quyết định cấp mã ngành đào tạo số 7923/QĐ-BGDĐT ngày 14/12/2007 của Bộ Trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Công văn số 234/BGDĐT-GDĐH ngày 16/01/2015) thuộc quản lý của Khoa Công nghệ thông tin (K.CNTT). Khóa tuyển sinh đầu tiên vào năm 2015, tính đến năm 2019 đã có 05 khóa được tuyển sinh và đào tạo. Chương trình được hoàn thiện theo Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16/04/2015 của Bộ GDĐT quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành CTĐT trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ. Hàng năm, chương trình được rà soát, cập nhật theo ý kiến khảo sát của người học, người sử dụng lao động và được đánh giá, nghiệm thu bởi hội đồng khoa học và đào tạo.

1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Các thông tin chung về CTĐT được cho ở Bảng 1.1.

Bảng 1.1 Thông tin chung về CTĐT		
1.	Tên ngành đào tạo và các chuyên ngành	**Công nghệ thông tin (Information Technology)** *Các chuyên ngành:* Chuyên ngành 1. Công nghệ phần mềm. Chuyên ngành 2. Hệ thống thông tin. Chuyên ngành 3. Mạng máy tính. Chuyên ngành 4. An toàn thông tin. Chuyên ngành 5. Trí tuệ nhân tạo
2.	Trình độ đào tạo	Đại học
3.	Loại bằng	Cử nhân ngành Công nghệ thông tin
4.	Loại hình đào tạo:	Chính quy tập trung
5.	Thời gian:	4 năm
6.	Số tín chỉ:	128 tín chỉ tích lũy + Giáo dục thể chất (3 tín chỉ) không tích lũy + Giáo dục quốc phòng an ninh (165 tiết) không tích lũy.
7.	Khoa quản lý:	Công nghệ thông tin
8.	Ngôn ngữ:	Tiếng Việt + Tiếng Anh
9.	Website:	www.uef.edu.vn
10.	Facebook:	
11.	Ban hành:	Quyết định số: ..126.../QĐ-UEF, ngày ban hành: ..13.../...5.../2019

1.3. Triết lý giáo dục của trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP. HCM

"Chất lượng – Hiệu quả - Hội nhập"

A: Chất lượng: Lấy chất lượng làm nền tảng cho mọi mặt hoạt động của nhà trường.

B: Hiệu quả: Lấy sự hài lòng của các bên liên quan làm thước đo hiệu quả của Nhà trường.

C: Hội nhập: Chủ động hợp tác quốc tế, chia sẻ, tiếp thu, đổi mới và phát triển bền vững.

1.4. Tầm nhìn và sứ mạng của khoa Công nghệ thông tin

Bảng 1.3. Tầm nhìn, sứ mạng UEF và Khoa Công nghệ thông tin		
	UEF	**Khoa Công nghệ thông tin**
Tầm nhìn	UEF sẽ trở thành một trong những trường đại học hàng đầu Việt Nam, có uy tín trong khu vực, là cái nôi đào tạo ra những công dân toàn cầu thành đạt và sẵn sàng cống hiến cho xã hội.	Khoa Công nghệ thông tin sẽ trở thành khoa chủ chốt về lĩnh vực công nghệ của UEF, là nơi đào tạo ra những công dân toàn cầu thành đạt và sẵn sàng cống hiến cho xã hội.
Sứ mạng	UEF có sứ mệnh đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng nhu cầu xã hội và hội nhập toàn cầu; xây dựng môi trường tự do học thuật và nghiên cứu giúp người học phát triển toàn diện, năng động và sáng tạo; phát triển năng lực làm việc thực tế, tính chuyên nghiệp và tinh thần trách nhiệm với xã hội thông qua việc kết nối chặt chẽ với doanh nghiệp và cộng đồng.	Khoa Công nghệ thông tin có sứ mạng đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực: Công nghệ thông tin và Thương mại điện tử chất lượng cao đáp ứng nhu cầu xã hội và hội nhập toàn cầu; xây dựng môi trường tự do học thuật và nghiên cứu giúp người học phát triển toàn diện, năng động và sáng tạo; phát triển năng lực làm việc thực tế, tính chuyên nghiệp và tinh thần trách nhiệm với xã hội thông qua việc kết nối chặt chẽ với doanh nghiệp và cộng đồng.
Giá trị cốt lõi	• Lấy người học làm trung tâm; • Đề cao tính chuyên nghiệp, năng động, sáng tạo; • Phát huy tinh thần trách nhiệm và cống hiến xã hội; • Coi trọng văn hóa chất lượng; • Thúc đẩy hợp tác, phát triển và hội nhập quốc tế.	• Lấy người học làm trung tâm; • Đề cao tính chuyên nghiệp, năng động, sáng tạo; • Phát huy tinh thần trách nhiệm và cống hiến xã hội; • Coi trọng văn hóa chất lượng; • Thúc đẩy hợp tác, phát triển và hội nhập quốc tế.

1.5. Mục tiêu của chương trình đào tạo (POs)

1.5.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Công nghệ thông tin có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt, nắm vững những kiến thức và kỹ năng chuyên sâu về công nghệ thông tin, có năng lực xây dựng và phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin trong các lĩnh vực kinh tế, chính trị và xã hội.

Đào tạo cử nhân công nghệ thông tin với vốn kiến thức cơ bản và chuyên môn sâu với định hướng năng lực thực hành tốt; có khả năng thích nghi với sự biến động của nền kinh tế thị trường và hội nhập vào nền công nghệ tiên tiến trong khu vực và trên thế giới; có một trình độ vững chắc để có thể tiếp tục học tập và nghiên cứu ở bậc học cao hơn.

1.5.2. Mục tiêu cụ thể

Cử nhân ngành Công nghệ thông tin có khả năng:

- *Về kiến thức:*

  PO1: Nắm vững và có khả năng vận dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, về lý luận chính trị, hiểu biết về pháp luật Việt Nam, hiểu biết về an ninh quốc phòng và giáo dục thể chất;

  PO2: Có kiến thức lý thuyết cơ bản và chuyên sâu của ngành CNTT để thích ứng tốt với những công việc khác nhau như nghiên cứu lý thuyết, đưa ra ý tưởng xây dựng mô hình, thiết kế kỹ thuật và phát triển giải pháp công nghệ, tư vấn, quản lý và sản xuất đáp ứng các yêu cầu đặt ra trong lĩnh vực của ngành CNTT;

- *Về kỹ năng:*

  PO3: Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng giao tiếp, khả năng tự học, tự nghiên cứu đáp ứng nhu cầu thực tiễn;

  PO4: Có kỹ năng phân tích, thiết kế, xây dựng một hệ thống CNTT hoặc tư vấn giải pháp công nghệ, quản lý dự án CNTT ở các ngành, cơ quan, doanh nghiệp và trường học;

  PO5: Có kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi;

- *Về thái độ:*

  PO6: Có phẩm chất chính trị, tuân thủ luật pháp; có sức khỏe tốt;

  PO7: Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp theo yêu cầu riêng của nghề, có trách với xã hội, cộng đồng;

1.6. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)

PLO1: Nắm vững và vận dụng kiến thức cơ bản về nền tảng toán học, lý luận chính trị, khoa học xã hội và nhân văn, hiểu biết về pháp luật Việt Nam, hiểu biết về an ninh quốc phòng; có kiến thức và khả năng tự rèn luyện về thể chất;

PLO2: Vận dụng kiến thức cơ sở ngành về lập trình, phân tích - thiết kế dữ liệu và mạng máy tính để thích ứng tốt với những công việc khác nhau như nghiên cứu lý thuyết, đưa ra ý tưởng xây dựng mô hình, thiết kế kỹ thuật và phát triển giải pháp công nghệ, tư vấn, quản lý, nghiên cứu chuyên sâu, dễ dàng tiếp cận các công nghệ mới;

PLO3: Vận dụng kiến thức chuyên sâu ngành công nghệ thông tin phục vụ cho công việc theo từng chuyên ngành: vận dụng các kiến thức về công nghệ phần mềm để xây dựng các phần mềm ứng dụng; vận dụng các kiến thức về hệ thống thông tin để thiết kế và phát triển các hệ thống quản lý dữ liệu, thông tin; vận dụng các kiến thức về mạng máy tính để triển khai, giám sát và quản trị hệ thống mạng máy tính và truyền thông; vận dụng các kiến thức về an toàn thông tin, an toàn dữ liệu để xây dựng các hệ thống công nghệ thông tin đảm bảo an toàn dữ liệu và tin cậy; vận dụng các kiến thức về trí tuệ nhân tạo để phát triển các ứng dụng thông minh, tự động hóa;

PLO4: Có kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm (đa ngành). Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại;

PLO5: Lập luận phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ thông tin như: phát triển hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin, mạng máy tính và an toàn thông tin, trí tuệ nhân tạo;

PLO6: Có kỹ năng phản biện, tư duy phê bình, đánh giá chất lượng công việc. Có khả năng thử nghiệm, nghiên cứu, khám phá tri thức và đưa ra giải pháp sáng tạo;

PLO7: Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam. Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc;

PLO8: Có phẩm chất chính trị – đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm đối với nhóm và trách nhiệm đối với tổ chức, đơn vị;

PLO9: Có khả năng hướng dẫn, giám sát, tham gia cài đặt, triển khai các hệ thống, sản phẩm và giải pháp công nghệ thông tin theo từng chuyên ngành;

PLO10: Có khả năng tự định hướng, lập kế hoạch, điều phối các nguồn lực, đánh giá và đưa ra kết luận chuyên môn, có thể bảo vệ quan điểm cá nhân và cải thiện hiệu quả các hoạt động;

1.7. Cơ hội việc làm và học tập sau đại học

1.7.1. Cơ hội việc làm:

- Chuyên viên phát triển phần mềm: phân tích, thiết kế, lập trình kiểm thử và triển khai phần mềm.
- Chuyên viên phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, quản trị cơ sở dữ liệu.
- Thiết kế và quản trị hệ thống mạng máy tính cho các doanh nghiệp.
- Các vị trí giám sát an ninh mạng, an toàn thông tin cho doanh nghiệp.
- Kỹ sư phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo, kỹ sư phát triển hệ thống tự động hóa, robot; chuyên gia nghiên cứu sâu về trí tuệ nhân tạo.
- Có thể làm việc tại các cơ quan, đơn vị, nhà máy, xí nghiệp, doanh nghiệp, bệnh viện, trường học, các công ty với vai trò là người tư vấn, thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, các hệ thống phần mềm, các hệ thống thông tin, các hệ thống mạng máy tính và an toàn thông tin.
- Có thể làm chủ cơ sở sản xuất, kinh doanh (thương mại – dịch vụ) với qui mô vừa và nhỏ thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.
- Có thể làm cán bộ giảng dạy và nghiên cứu tại các viện và các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp.

1.7.2. Cơ hội học tập

- Liên thông trong với các chương trình nâng cao ở bậc sau đại học của các trường đại học trong nước và quốc tế;

1.8. Tiêu chí tuyển sinh, quá trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

1.8.1. Tiêu chí tuyển sinh

Thực hiện theo đề án tuyển sinh của Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM:

- Đối tượng tuyển sinh:
  - Đã tốt nghiệp THPT (theo hình thức giáo dục chính quy hoặc giáo dục thường xuyên), hoặc có bằng tú tài quốc tế (IB - International Baccalaureate);
  - Hoặc tương đương (đã tốt nghiệp trung cấp), đối với người tốt nghiệp trung cấp nhưng chưa có bằng tốt nghiệp THPT phải học và được công nhận hoàn thành các

môn văn hóa trong chương trình giáo dục THPT theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Phương thức tuyển sinh:
  - Xét tuyển điểm thi THPT quốc gia với tổ hợp môn: A00 (Toán, Lý, Hóa); A01 (Toán, Lý, Anh); D01 (Văn, Toán, Anh); C01 (Văn, Toán, Lý);
  - Xét tuyển điểm học bạ lớp 12 với tổ hợp môn: A00 (Toán, Lý, Hóa); A01 (Toán, Lý, Anh); D01 (Văn, Toán, Anh); C01 (Văn, Toán, Lý). Tổng điểm 03 môn trong tổ hợp môn đạt từ 18 điểm trở lên;
  - Xét tuyển theo điểm thi đánh giá năng lực do Đại học Quốc gia TP.HCM tổ chức.

1.8.2. Quá trình đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin được thiết kế theo hệ thống tín chỉ, gồm: 128 tín chỉ tích lũy + Giáo dục thể chất (3 tín chỉ) không tích lũy + Giáo dục quốc phòng (165 tiết) không tích lũy. Quá trình đào tạo tuân thủ theo quy định của Bộ GD-ĐT (cụ thể là quyết định 17/VBHN-BGDĐT), Quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ và các quy định hiện hành của UEF. CTĐT được thiết kế với thời gian đào tạo là 4 năm, nhưng người học có thể rút ngắn còn 3 năm hoặc kéo dài thời gian học tối đa 8 năm. Mỗi năm học có 02 học kỳ chính và 01 học kỳ phụ (học kỳ hè), mỗi học kỳ chính được phân thành 02 đợt, mỗi đợt có 08 tuần học, một tuần dự trữ và 01 tuần thi.

Theo lộ trình được thiết kế một số học phần đặc biệt được bố trí theo định hướng sau:

- Giảng dạy tiếng Anh: Các học phần Tiếng Anh 1 đến Tiếng Anh 6 được bố trí ở 03 học kỳ đầu HK1, HK2, HK3 từ HK4 trở đi, người học tham dự học các học phần chuyên môn bằng tiếng Anh (có 12 học phần chuyên môn thực hiện giảng dạy bằng tiếng Anh); nhằm giúp người học sau tốt nghiệp có thể sử dụng thành thạo tiếng Anh trong quá trình thực hiện các hoạt động nghề nghiệp chuyên ngành;
- Giảng dạy kỹ năng: Học phần kỹ năng Project Design 1 được giảng dạy ở năm 1, Project Design 2 được giảng dạy ở năm 2, hình thành cho người học phương pháp, kỹ năng làm việc nhóm, tư duy, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua một dự án. Trên cơ sở đó người học sẽ phát triển các kỹ năng qua các học phần chuyên môn ở các học kỳ năm học tiếp theo;
- Giảng dạy chuyên môn: Từ HK1 năm thứ nhất, người học được tiếp cận các môn nhập môn, môn cơ sở ngành và được tiếp cận với các lĩnh vực nghề nghiệp chuyên môn thông qua các hoạt động tham quan, kiến tập, hội thảo chuyên đề … Ở học kỳ cuối sinh viên phải tham gia thực tập tốt nghiệp (toàn thời gian tại đơn vị thực tập tối thiểu 12 tuần) và chọn thực hiện khóa luận tốt nghiệp hoặc học 04 học phần chuyên ngành sâu.

1.8.3. Điều kiện tốt nghiệp

Người học được nhà trường xét và công nhận tốt nghiệp nếu có đủ các điều kiện sau:

- Cho đến thời điểm tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;
- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo được quy định;
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn bộ khóa học đạt từ 2.00 trở lên;
- Có chứng chỉ giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng;
- Có chứng chỉ ngoại ngữ theo chuẩn đầu ra của Trường;

- Có đơn gửi về Phòng Đào tạo đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian thiết kế của khóa học.

1.8.4. Hệ thống tính điểm

UEF sử dụng hệ thống tính điểm để đánh giá người học:

- Thang điểm 10 được dùng để đánh giá các học phần bao gồm các điểm thành phần, điểm thi cuối kỳ và điểm học phần.
- Mỗi học phần có 3 cột điểm chính thức: điểm quá trình chiếm 30%, điểm giữa kỳ chiếm 20%, điểm thi cuối kỳ chiếm 50%. Những học phần đặc biệt có số cột điểm do Hiệu trưởng quy định riêng.
- Điểm đánh giá học phần (hay còn gọi là điểm học phần hoặc điểm tổng kết học phần) là điểm cuối cùng để đánh giá học phần, là tổng điểm tính theo hệ số tỉ lệ phần trăm (%) của các cột điểm chính thức. Điểm đánh giá học phần tính theo thang điểm 10 được làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được chuyển sang thang điểm 4 như sau:

Bảng 1.4. Hệ thống tính điểm UEF

Phân loại		Thang điểm hệ 10				Thang điểm hệ 4	
						Điểm chữ	Điểm số
Đạt	Giỏi	từ	8,5	đến	10,0	A	4,0
	Khá	từ	7,8	đến	8,4	B+	3,5
		từ	7,0	đến	7,7	B	3,0
	Trung bình	từ	6,3	đến	6,9	C+	2,5
		từ	5,5	đến	6,2	C	2,0
	Trung bình yếu	từ	4,8	đến	5,4	D+	1,5
		từ	4,0	đến	4,7	D	1,0
Không đạt	Kém	từ	3,0	đến	3,9	F+	0,5
		từ	0,0	đến	2,9	F	0,0

- Thang điểm 4 là thang điểm đánh giá chính thức, được dùng để xét học vụ, xét tốt nghiệp, xếp hạng học tập và xếp loại kết quả học tập cho người học. Một học phần được xem là đạt (được tích lũy) nếu điểm đánh giá học phần từ điểm D trở lên.

1.9. Chiến lược giảng dạy – học tập

Hoạt động dạy – học được thiết kế cho chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin nhằm đảm bảo cho người học phát triển toàn diện cả về kiến thức lẫn, kỹ năng và thái độ. Chiến lược giảng dạy – học tập đa dạng được áp dụng nhằm giúp cho người học đạt được các chuẩn đầu ra đã xác định: Có kiến thức nền tảng rộng và sâu về lĩnh vực công nghệ thông tin, có năng lực ứng dụng kiến thức để giải quyết các yêu cầu xử lý, cung cấp thông tin và ra quyết định trong lĩnh vực công nghệ thông tin; Có kỹ năng thực hành nghề nghiệp: hoạch định, tổ chức, quản lý các hoạt động liên quan đến chức năng công nghệ thông tin tại các đơn vị, tổ chức của nền kinh tế trong trong một môi trường kinh doanh cạnh tranh và bối cảnh hội nhập khu vực và toàn cầu; Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả, làm việc nhóm và các kỹ năng mềm khác nhằm thực nghiệm, tìm ra giải pháp giải quyết các vấn đề của ngành, chuyên ngành; Có phẩm chất chính trị – đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm công dân, trách nhiệm xã hội và trách nhiệm đối với tổ chức, đơn vị...

1.9.1. Chiến lược dạy học trực tiếp

Thông tin được chuyển tải đến người học theo các trực tiếp: Giáo viên trình bày và sinh viên lắng nghe. Chiến lược này áp dụng cho mô hình lớp học truyền thống và trong trường hợp truyền đạt thông tin cơ bản, giải thích một kỹ năng mới. Các kỹ thuật giảng dạy cụ thể:

- **Giải thích cụ thể** (Explicit Teaching): Giáo viên hướng dẫn và giải thích cụ thể các nội dung của bài học, giúp sinh viên đạt được mục tiêu học tập về kiến thức và kỹ năng;
- **Thuyết giảng** (Lecture): Giáo viên thuyết trình, diễn giảng: trình bày nội dung bài học, giải thích các nội dung của bài. Sinh viên lắng nghe, ghi chú lại những kiến thức mà giảng viên truyền dạt.
- **Tham luận** (Guest Lecture): Người thuyết giảng không phải là giáo viên mà những người đến từ bên ngoài (doanh nghiệp, cơ quan quản lý nghề nghiệp có liên quan). Thông qua kinh nghiệm và hiểu biết, diễn giả giúp sinh viên hình thành kiến thức tổng quan hay cụ thể về ngành, chuyên ngành;
- **Câu hỏi gợi mở** (Inquiry): Trong quá trình dạy học, giáo viên sử dụng các câu hỏi gợi mở hay đặt vấn đề, sau đó, dẫn dắt, hướng dẫn sinh viên từng bước trả lời từng câu hỏi. Sinh viên có thể tham gia thảo luận theo nhóm để cùng nhau giải quyết các vấn đề đã đặt ra;
- **Các kỹ thuật khác**: Ngoài các kỹ thuật trên giảng viên có thể áp dụng một số kỹ thuật khác như minh họa (demonstration).

1.9.2. Chiến lược dạy học dựa vào hoạt động

Chiến lược này khuyến khích sinh viên đạt mục tiêu học tập thông qua thực hành, thúc đẩy sinh viên khám phá, lựa chọn, giải quyết vấn đề và tương tác với đối tượng khác. Chiến lược này còn gọi là phương pháp học tập dựa trên dự án, tạo điều kiện cho người học thể hiện vai trò trong cả hoạt động độc lập lẫn hợp tác. Sinh viên không chỉ thu thập được kiến thức mà còn phát triển kỹ năng và rèn luyện thái độ chịu trách nhiệm.

- **Trò chơi** (Games): Là những hoạt động mô phỏng hoặc các cuộc thi (có hợp tác, cạnh tranh) được tổ chức chơi theo một bộ quy tắc rõ ràng. Trò chơi giúp người học gặt hái được kiến thức thông qua ứng dụng thực tế, ra quyết định trong hoạt động mô phỏng nghề nghiệp, mặt khác, có thể phát triển kỹ năng làm việc nhóm và cải thiện giao tiếp. Quy tắc trò chơi giúp sinh viên nhận thức về tầm ảnh hưởng của quyết định của mình đến bản thân và đến những người tham gia khác.
- **Thực tập, trải nghiệm thực tế** (Field Trip): Thông qua hoạt động tham quan, kiến tập, thực tập tại các doanh nghiệp, sinh viên hiểu được môi trường làm việc thực tế của ngành nghề đang được đào tạo, tiếp cận công nghệ đang được ứng dụng, nhận diện dược các kỹ năng nghề nghiệp cần thiết và văn hóa làm việc tại công ty. Phương pháp này không chỉ giúp sinh viên đạt chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, thái độ mà còn giúp người học tiếp cận cơ hội nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp.
- **Tranh luận** (Debates): Trong quá trình dạy học, giảng viên đưa ra một vấn đề liên quan đến nội dung bài học, sinh viên trình bày quan điểm khác nhau về vấn đề, lý giải, phân tích, thuyết phục người nghe ủng hộ quan điểm của mình. Thông qua phương pháp này, sinh viên hình thành kỹ năng tư duy phản biện, thương lượng và đưa ra quyết định, rèn luyện kỹ năng thuyết trình trước đám đông.
- **Thảo luận** (Discussion): Sinh viên được chia thành các nhóm, tham gia thảo luận và giải quyết các vấn đề (bài tập tình huống) do giảng viên đặt ra. Phương pháp này thúc đẩy sinh viên phân tích các định nghĩa, dữ liệu, nêu quan điểm và thảo luận với giảng viên về đề tài. Việc tiếp cận và lắng nghe nhiều quan điểm giúp sinh viên phát triển kỹ năng tư duy hệ thống.

1.9.3. Chiến lược dạy học dựa vào nghệ thuật

Giúp sinh viên phát triển khả năng sáng tạo, phát triển cảm xúc qua giao tiếp xã hội. Phương pháp đóng vai (Role Play) có vai trò chủ đạo thực hiện chiếc lược này, theo đó, người học được giả định vai trò khác nhau trong một tình huốn học tập và thực hiện tương tác nhằm giải quyết một vấn đề cụ thể.

1.9.4. Chiến lược dạy kỹ năng tư duy

Chiến lược dạy kỹ năng tư duy giúp người học phát triển tư duy phản biện, tư duy phân tích, thúc đẩy tư duy sang tạo độc lập cho sinh viên.

- **Giải quyết vấn đề** (Problem Solving): Người học làm việc với vấn đề được đặt ra và học được kiến thức mới, phát triển kỹ năng thông qua việc đối mặt với vấn đề cần giải quyết, tìm giải pháp cho vấn đề.
- **Tập kích não** (Brainstorming): Người học được chia nhóm, cùng chia sẻ và thảo luận ý tưởng cho vấn đề đặt ra.
- **Bài tập tình huống** (Case Study): Giảng viên đưa ra các tình huống, vấn đề trong thực tế có liên quan bài học yêu cầu sinh viên giải quyết. Sinh viên là chủ thể, là trung tâm giải quyết vấn đề, qua đó hình thành và phát triển kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng ra quyết định và kỹ năng nghiên cứu.

1.9.5. Chiến lược dạy học tương tác

Chiến lược này giúp sinh viên trở nên năng động, có trách nhiệm thông qua việc thúc đẩy các nhóm tương tác. Trọng tâm là dạy sinh viên tương tác thành công với nhau nhằm chuyển thành kỹ năng tương tác hiệu quả trong xã hội. **Học nhóm** (Teamwork Learning) là phương pháp chủ đạo cho chiến lược này. Sinh viên được tổ chức thành nhóm nhỏ để cùng nhau giải quyết các vấn đề đặt ra và trình bày kết quả nghiên cứu của nhóm thông qua báo cáo, thuyết trình trước lớp với sự điều khiển của giảng viên.

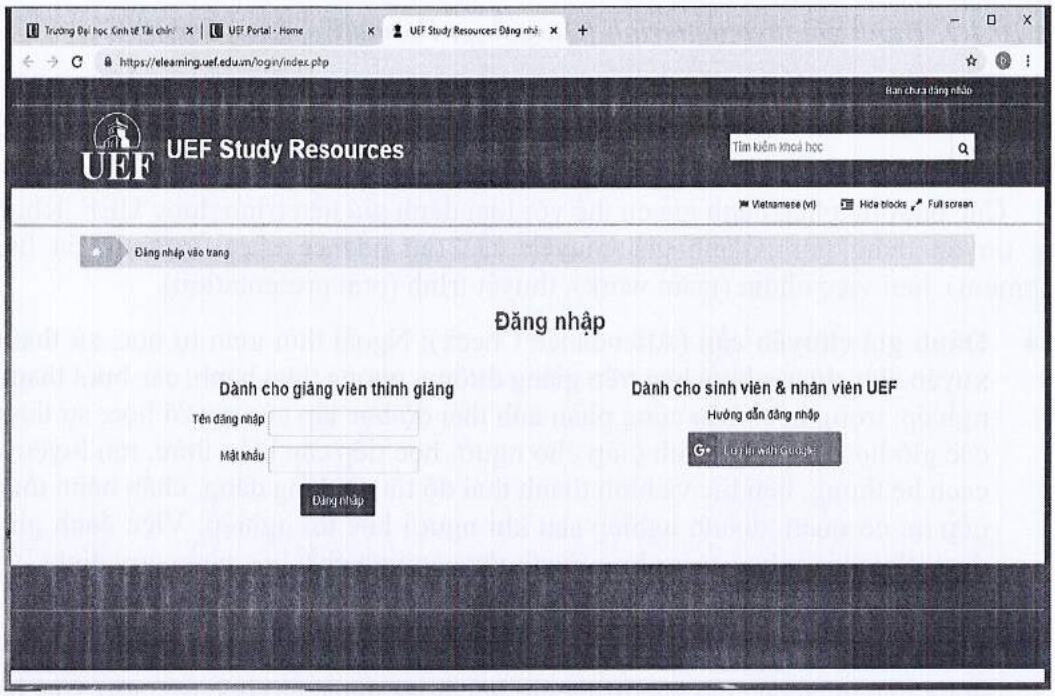
1.9.6. Chiến lược dạy học theo hướng nghiên cứu

Chiến lược dạy học theo hướng nghiên cứu khuyến khích mức độ tư duy phê phán cao. Sinh viên xác định các câu hỏi nghiên cứu, tìm phương pháp phù hợp để giải quyết vấn đề hoặc báo các các kết quả nghiên cứu dựa trên các bằng chứng thu thập được. **Dự án nghiên cứu** (Project Research) được áp dụng trong một số môn học chuyên ngành và học phần cuối khóa nhằm giúp sinh viên phát triển kiến thức và kỹ năng chuyên môn sâu.

1.9.7. Chiến lược dạy học dựa vào công nghệ

Phương pháp kết hợp (Blended Model) nhằm kết hợp phương pháp lên lớp truyền thống với học trực tuyến (E-learning). Thông qua hệ thống quản trị học tập (LMS), giảng viên có thể tương tác và quản lý quá trình học tập của sinh viên. Đây là chiến lược quan trọng nhằm chuyển đổi kỹ thuật số quá trình đào tạo ngành, chuyên ngành Công nghệ thông tin trong bối cảnh của CMCN 4.0.

Hình 1.1- Cổng thông tin Eleaning của Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM https://elearning.uef.edu.vn



1.9.8. Chiến lược tự học

Chiến lược này nhằm hình thành kỹ năng học tập suốt đời, tự phát triển năng lực bản thân của sinh viên. **Các bài viết** (Work Assignment) được giảng viên cho về nhà nhằm giải quyết một vấn đề cụ thể gắn với các chủ đề của môn học. Sinh viên chủ động thu thập kiến thức, tự định hướng, độc lập tìm hướng giải quyết, thông qua đó sinh viên rèn luyện kỹ năng quản lý thời gian, kỹ năng nghiên cứu.

1.10. Chiến lược và phương pháp đánh giá

1.10.1. Các phương pháp đánh giá

Đánh giá kết quả của người học là quá trình ghi chép, lưu trữ và cung cấp thông tin về sự tiến bộ của người học trong suốt quá trình dạy học. Việc đánh giá đảm bảo nguyên tắc rõ ràng, chính xác, công bằng, khách quan và phân hóa, thường xuyên liên tục định kỳ. Yêu cầu về tiêu chí đánh giá cụ thể được Nhà trường, Khoa Công nghệ thông tin thiết kế và công bố, làm rõ cho người học trước khi tham dự học.

Các thông tin về đánh giá được cung cấp và chia sẽ kịp thời cho các bên liên quan gồm người dạy, người dự học, phụ huynh và nhà quản lý; được tổng hợp, phân tích định kỳ. Từ đó, Nhà trường, Khoa, Bộ môn, giảng viên kịp thời có những giải pháp, điều chỉnh, cải tiến về các hoạt động dạy học, đảm bảo định hướng và đạt được mục tiêu dạy học.

Khoa Công nghệ thông tin đã xây dựng và áp dụng nhiều phương pháp đánh giá khác nhau. Tùy thuộc vào chiến lược, phương pháp dạy và học và yêu cầu đáp ứng chuẩn đầu ra của từng học phần môn học để lựa chọn các phương pháp, nội dung đánh giá phù hợp, đảm bảo cung cấp đầy đủ thông tin để đánh giá mức độ tiến bộ của người học cũng như mức độ hiệu quả đạt được của tiến trình dạy học.

Các phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin được chia thành 02 loại chính là đánh giá theo tiến trình (On-going, Formative Assessment) và đánh giá tổng kết, định kỳ (cuối kỳ, giữa kỳ) (Summative Assessment). Các hình

thức, nội dung đánh giá được quy định cụ thể trong các quy chế đào tạo tiện hành của nhà trường và quy định cụ thể trong đề cương giảng dạy của từng học phần.

1.10.1.1. Đánh giá theo tiến trình (On-going, Formative Assessment)

Mục đích của đánh giá tiến trình là nhằm cung cấp kịp thời các thông tin phản hồi của người dạy và người học về những tiến bộ cũng như những điểm cần khắc phục xuất hiện trong quá trình dạy học.

Các phương pháp đánh giá cụ thể với loại đánh giá tiến trình được UEF, Khoa Công nghệ thông tin áp dụng gồm: đánh giá chuyên cần (attendance check), đánh giá bài tập (work assignment), làm việc nhóm (team work), thuyết trình (oral presentation).

- **Đánh giá chuyên cần** (Attendance Check): Ngoài thời gian tự học, sự tham gia thường xuyên, đầy đủ các buổi học trên giảng đường, phòng thực hành, các buổi tham quan doanh nghiệp, trong học phần cũng phản ánh thái độ học tập của người học; sự tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định giúp cho người học tiếp cận kiến thức, rèn luyện kỹ năng một cách hệ thống, liên tục và hình thành thái độ tốt và đúng đắng, chấp hành tốt nội quy, nền nếp tại cơ quan, doanh nghiệp sau khi người học tốt nghiệp. Việc đánh giá chuyên cần được thực hiện theo các rubric tùy thuộc vào tính chất học phần quy định: lý thuyết, thực hành, đồ án, thực tập, (Rubric 1, Rubric 4a, Rubric 6).
- **Đánh giá bài tập** (Work Assignment): Người học được yêu cầu thực hiện một số nội dung liên quan đến bài học trong giờ học hoặc ngoài giờ học trên lớp. Các bài tập này có thể thực hiện bởi một cá nhân hoặc một nhóm người học được đánh giá theo các tiêu chí cụ thể.
- **Đánh giá thuyết trình** (Oral Presentation): Trong một số học phần môn học, người học được yêu cầu làm việc theo nhóm để giải quyết một vấn đề, tình huống hay nội dung liên quan đến bài học và trình bày kết quả của nhóm trước các nhóm khác. Hoạt động không những giúp người học đạt được kiến thức chuyên ngành mà còn phát triển các kỹ năng như: kỹ năng giao tiếp, thương lượng, làm việc nhóm. Để đánh giá mức độ đạt được các kỹ năng này của người học có thể sử dụng các tiêu chí đánh giá cụ thể như Rubric 2a, 2b, 2c.
- **Kiểm tra viết** (Written Exam): theo phương pháp đánh giá này, người học được yêu cầu trả lời một số câu hỏi, bài tập hay ý kiến cá nhân về những vấn đề liên quan đến yêu cầu chuẩn đầu ra về kiến thức của học phần và được đánh giá dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Thang điểm đánh giá được sử dụng trong phương pháp này là thang điểm 10. Số lượng câu hỏi trong bài đánh giá được thiết kế tùy thuộc vào yêu cầu nội dung kiến thức của học phần.

1.10.1.2. Đánh giá tổng kết, định kỳ (cuối kỳ, giữa kỳ) (Summative Assessment)

Mục tiêu của lại đánh giá này là đưa ra những kết luận, phân hạng về mức độ đạt được mục tiêu và chất lượng đầu ra, sự tiến bộ của người học tại thời điểm ấn định trong quá trình dạy học gồm đánh giá cuối chương trình học, đánh giá giữa học kỳ, đánh giá cuối học kỳ.

Các phương pháp đánh giá được UEF, Khoa Công nghệ thông tin sử dụng loại đánh giá này gồm: bài tập (work Assignment), thuyết trình (oral presentation), kiểm tra viết (written exam), kiểm tra trắc nghiệm (multiple choice exam), bảo vệ và thi vấn đáp (oral exam), viết báo cáo (written report), đánh giá làm việc nhóm (teamwork assessment), thực hành (practice), báo cáo thực tập, đồ án, khóa luận tốt nghiệp (graduation report, Thesis).

- **Đánh giá bài tập** (Work Assignment): Người học được yêu cầu thực hiện một số nội dung liên quan đến bài học trong giờ học hoặc ngoài giờ học trên lớp. Các bài tập này có thể thực hiện bởi một cá nhân hoặc một nhóm người học được đánh giá theo các tiêu chí cụ thể.

- **Thuyết trình** (Oral Presentation): Phương pháp này hoàn toàn giống với phương pháp đánh giá thuyết trình trong loại đánh giá theo tiến trình theo Rubric 2a, 2b. 2c. Đánh giá được thực hiện theo định kỳ (giữa kỳ, cuối kỳ, hay cuối khóa).
- **Kiểm tra viết** (Written Exam): theo phương pháp đánh giá này, người học được yêu cầu trả lời một số câu hỏi, bài tập hay ý kiến cá nhân về những vấn đề liên quan đến yêu cầu chuẩn đầu ra về kiến thức của học phần và được đánh giá dựa trên đáp án được thiết kế sẵn. Thang điểm đánh giá được sử dụng trong phương pháp này là thang điểm 10. Số lượng câu hỏi trong bài đánh giá được thiết kế tùy thuộc vào yêu cầu nội dung kiến thức của học phần.
- **Kiểm tra trắc nghiệm** (Multiple Choice Exam): Phương pháp này tương tự như phương pháp kiểm tra viết, người học được yêu cầu trả lời các câu hỏi liên quan dựa trên đáp án đã được thiết kế sẵn. Điểm khác là trong phương pháp đánh giá này người học trả lời các câu hỏi yêu cầu dựa trên các gợi ý trả lời cũng như được thiết kế trong đề thi.
- **Bảo vệ và thi vấn đáp** (Oral Exam): Trong phương pháp đánh giá này, người học được đánh giá thông qua phỏng vấn, hỏi đáp trực tiếp. Các tiêu chí đánh giá này được thể hiện trong rubric 5b.
- **Viết báo cáo** (Written Report): người học được đánh giá thông qua sản phẩm báo cáo của sinh viên, bao gồm cả nội dung trình bày trong báo cáo, cách thức trình bày thuyết minh, bản vẻ hình ảnh, biểu đồ … trong báo cáo. Tiêu chí đánh giá cụ thể theo phương pháp này theo Rubric 4b, 5a, 5b
- **Đánh giá làm việc nhóm** (Teamwork Assessment): Đánh giá làm việc nhóm được áp dụng khi triển khai hoạt động dạy học theo nhóm và được dùng để đánh giá kỹ năng làm việc nhóm của người học như: tổ chức, quản lí, xây dựng nhóm làm việc hiệu quả; hoạt động nhóm; phát triển nhóm; lãnh đạo nhóm. (Rubric 3)
- **Thực hành** (practice): Trong một số học phần môn học 3 tín chỉ gồm 2 tín chỉ lý thuyết và 1 tín chỉ thực hành, người học được yêu cầu thực hành trên máy tính. Đánh giá mức độ đạt được kỹ năng này của người học thông qua đánh giá bài tập thực hành hoặc bài kiểm tra thực hành.
- **Báo cáo thực tập, khóa luận tốt nghiệp** (graduation report, Thesis): Báo cáo thực tập tốt nghiệp, đồ án, khóa luận tốt nghiệp được đánh giá bởi giảng viên hướng dẫn, hội đồng đánh giá đồ án, khóa luận tốt nghiệp bằng cách sử dụng các phiếu đánh giá phù hợp với ngành đào tạo (Rubric 4b, 5a, 5b).

1.10.2. Công cụ, tiêu chí đánh giá (Rubric)

Trên cơ sở các phương pháp đánh giá, Khoa Công nghệ thông tin đã xây dựng các công cụ, tiêu chí cụ thể thực hiện việc đánh giá người học theo các Rubrics. Tùy theo yêu cầu, mục tiêu và đặc trưng của từng môn học để lựa chọn phương pháp đánh giá cũng như rubric đánh giá thích hợp. Cùng một phương pháp đánh giá có thể áp dụng rubric đánh giá khác nhau cho các học phần khác nhau.

Các rubric đánh giá được xây dựng chi tiết tương ứng phương pháp đánh giá trong chương trình đào tạo của ngành Công nghệ thông tin.

2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

2.1. Cấu trúc chương trình giảng dạy

Kiến thức toàn khóa học: 128 tín chỉ tích lũy + Giáo dục thể chất (03 tín chỉ) không tích lũy + Giáo dục quốc phòng an ninh (165 tiết) . Trong đó:

Bảng 2.1. Cấu trúc chương trình giảng dạy ngành Công nghệ thông tin

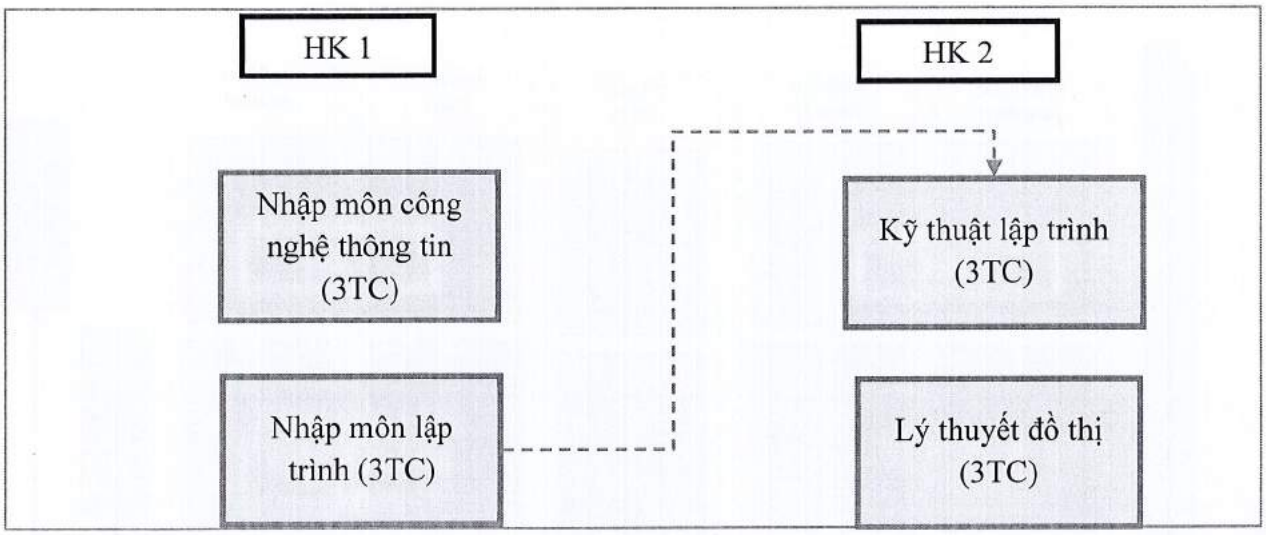
	Khối kiến thức và lập luận về ngành	Số tín chỉ	Tỷ lệ %
1.1	**Kiến thức cơ bản, nền tảng của ngành**	**12**	9,4 %
1.2	**Kiến thức cơ sở ngành cốt lõi**	**30**	23,4 %
1.3	**Kiến thức cơ sở ngành nâng cao, phương pháp và công cụ**	**27**	21,1 %
1.4	**Kiến thức nền tảng rộng**	**32**	25,0 %
1.4.1	Khoa học tự nhiên	9	
1.4.2	Khoa học chính trị	11	
1.4.3	Pháp luật	3	
1.4.4	Tin học	3	
1.4.5	Thiết kế dự án	6	
1.5	**Kiến thức ngành gần, khác ngành**	**3**	2,3 %
1.6	**Kiến thức đại cương khác**	**24**	18,8 %
1.6.1	Ngoại ngữ (tiếng Anh)	24	
1.6.2	Giáo dục thể chất (03 tín chỉ) không tích lũy		
1.6.3	Giáo dục quốc phòng an ninh (165 tiết) không tích lũy		
	Tổng cộng:	**128**	**100,0 %**

2.2. Các khối kiến thức chương trình giảng dạy

2.2.1. Khối kiến thức cơ bản, nền tảng ngành (12 tín chỉ):

Khối kiến thức này nhằm cung cho người học:

- Khái quát về nghề nghiệp CNTT và các chuyên ngành về CNTT. Một số về luật lệ và quy định xã hội gồm quyền sở hữu trí tuệ, quyền tác giả, quyền riêng tư, đạo đức nghề nghiệp. Biết được các ảnh hưởng của công nghệ và tri thức mới trong lĩnh vực CNTT.
- Kiến thức cơ bản và nâng cao về lập trình với ngôn ngữ C. Mô tả cách giải quyết vấn đề bài toán dưới dạng ngôn ngữ tự nhiên, mã giả, lưu đồ. Kiến thức về hàm, chương trình con và sử dụng cấu trúc dữ liệu để giải quyết các bài toán liên quan. Hệ thống các khái niệm, thuật toán cơ bản giải quyết các bài toán trên đồ thị.



Hình 2.1. Chuỗi kiến thức cơ bản, nền tảng ngành.

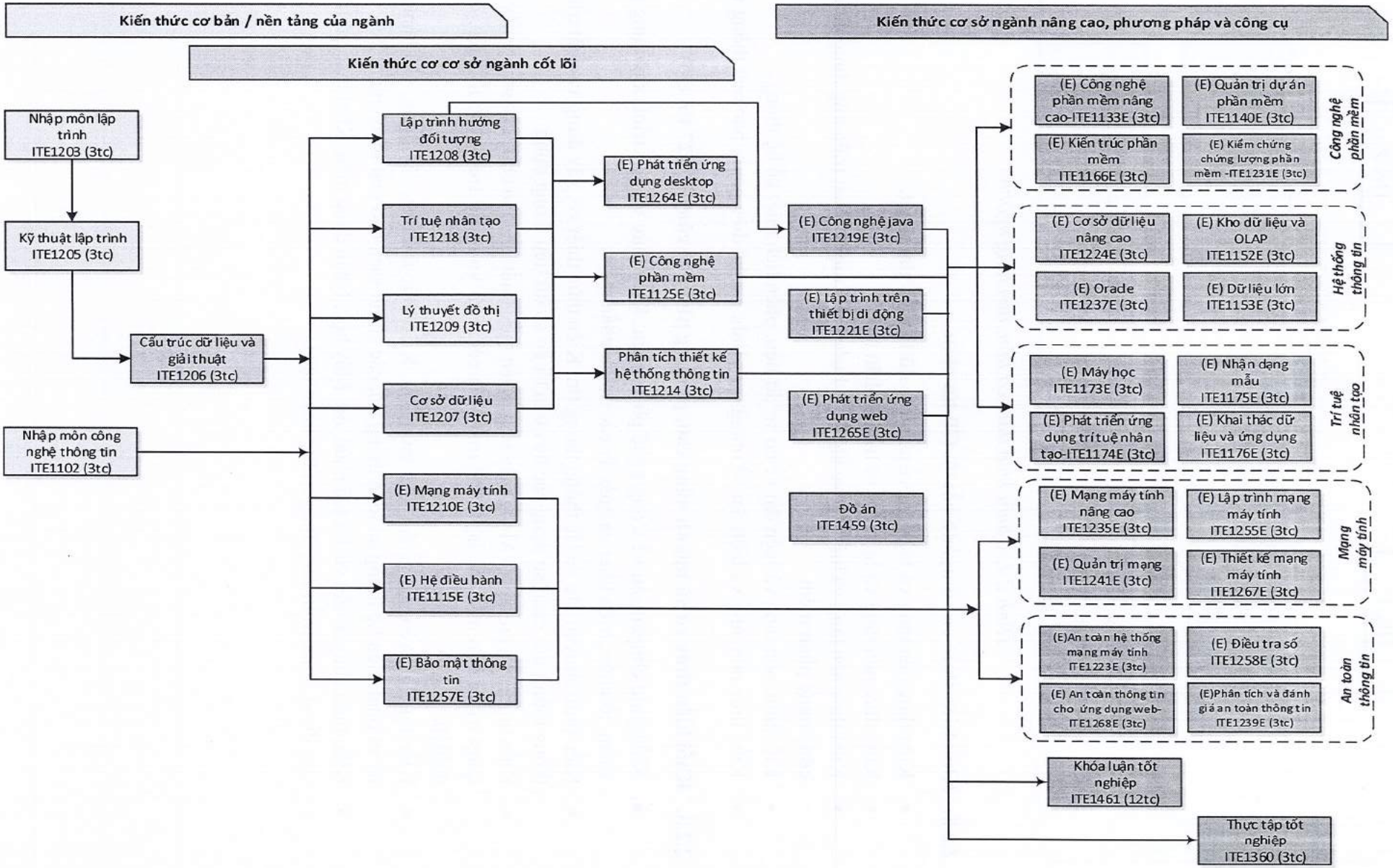
2.2.2. Khối kiến thức cơ sở ngành cốt lõi (30 tín chỉ):

- Kiến thức nền tảng và hiện đại về cấu trúc dữ liệu và giải thuật.
- Kiến thức nền tảng và hiện đại về trí tuệ nhân tạo.
- Kiến thức nền tảng và hiện đại về lập trình hướng đối tượng, phát triển ứng dụng desktop, công nghệ phần mềm.
- Kiến thức nền tảng và hiện đại về cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống.
- Kiến thức nền tảng và hiện đại về mạng máy tính, các hệ điều hành, bảo mật thông tin.

2.2.3. Khối kiến thức cơ sở ngành nâng cao, phương pháp và công cụ (27 tín chỉ)

- Kiến thức chuyên sâu về Công nghệ phần mềm: Kiến thức về quy trình xây dựng phần mềm, tổ chức, triển khai và quản lý các dự án phần mềm.
- Kiến thức chuyên sâu về Hệ thống thông tin: Kiến thức thiết kế, xây dựng và phát triển hệ thống thông tin; cách sử dụng các hệ quản trị cơ sở dữ liệu thông dụng.
- Kiến thức chuyên sâu về Mạng máy tính: Kiến thức thiết kế và tổ chức các mạng máy tính, quản trị và bảo mật các hệ thống mạng và các dịch vụ mạng trong các tổ chức, doanh nghiệp.
- Kiến thức chuyên sâu về An toàn thông tin: Kiến thức thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì và phát triển hệ thống an toàn thông tin, các chính sách bảo mật theo chuẩn ISO.
- Kiến thức chuyên sâu về Trí tuệ nhân tạo: Máy học, Nhận dạng mẫu, Khai thác dữ liệu và ứng dụng, Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo)

Hình 2.2. Chuỗi kiến thức từ cốt lõi đến nâng cao ngành Công nghệ thông tin.



2.2.4. Kiến thức nền tảng rộng (32 tín chỉ):

- Tư duy toán học, có thể vận dụng các định lý, mô hình toán học thông dụng của toán xác suất – thống kê để đo lường, đánh giá các đại lượng kinh tế;
- Kiến thức hệ thống triết học, kinh tế chính trị, chủ nghĩa xã hội khoa học của Mác - Lênin, những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam. Có thể vận dụng các nguyên lý cơ bản, tư tưởng và đường lối để giải thích các hiện tượng, quá trình kinh tế - xã hội;
- Kiến thức về pháp luật Nhà nước, hình thành quan điểm, tầm nhìn, định hướng cho người học về hệ thống pháp luật Việt Nam;
- Các công cụ xử lý, lưu trữ thông tin thông dụng trên máy tính, các ứng dụng tin học văn phòng để giải quyết công việc hàng ngày;
- Kiến thức, kỹ thuật để thiết kế và phát triển dự án. Qua đó, hình thành và phát triển các kỹ năng nghề nghiệp: soạn thảo văn bản, thuyết trình, làm việc nhóm, lập kế hoạch, phát hiện và giải quyết vấn đề.

2.2.5. Kiến thức ngành gần, khác ngành (3 tín chỉ)

- Nắm vững kiến thức nền tảng và các nguyên tắc cũng như các nội dung cơ bản của quản trị.

2.2.6. Kiến thức đại cương khác (27 tín chỉ)

- Kiến thức và kỹ năng ngoại ngữ (Tiếng Anh);
- Kiến thức khoa học cơ bản trong thể dục thể thao vào quá trình tự rèn luyện phát triển thể chất
- Nội dung cơ bản về công tác quốc phòng – an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới.

2.3. Danh sách học phần

Bảng 2.2. Danh sách học phần trong chương trình ngành Công nghệ thông tin

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết (*Lý thuyết – LT; Thực hành – TH; Thí nghiệm – TN; BT – Bài tập; Đồ án – ĐA; Thực tập – TT*)					Mã HP trước	Ghi chú
				Tổng	LT	BT/ TH/ TN	ĐA	TT		
1.1 Kiến thức cơ bản, nền tảng của ngành			**12**							
1.1.1	ITE1102	Nhập môn công nghệ thông tin	3	45	45					
1.1.2	ITE1203	Nhập môn lập trình	3	60	30	30				
1.1.3	ITE1205	Kỹ thuật lập trình	3	60	30	30			ITE1203	
1.1.4	ITE1209	Lý thuyết đồ thị	3	60	30	30			ITE1205	
1.2 Kiến thức cơ sở ngành cốt lõi			**30**							
1.2.1	ITE1206	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	60	30	30			ITE1205	
1.2.2	ITE1207	Cơ sở dữ liệu	3	60	30	30				
1.2.3	ITE1208	Lập trình hướng đối tượng	3	60	30	30			ITE1205	
1.2.4	ITE1218	Trí tuệ nhân tạo	3	45	45				ITE1209	
1.2.5	ITE1115E	Hệ điều hành	3	45	45				ITE1206	
1.2.6	ITE1210E	Mạng máy tính	3	60	30	30				
1.2.7	ITE1264E	Phát triển ứng dụng desktop	3	60	30	30			ITE1208	
1.2.8	ITE1125E	Công nghệ phần mềm	3	45	45					
1.2.9	ITE1214	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3	60	30	30			ITE1207	
1.2.10	ITE1257E	Bảo mật thông tin	3	60	30	30				
1.3 Kiến thức cơ sở ngành nâng cao, phương pháp và công cụ			**27**							
1.3.1	ITE1265E	Phát triển ứng dụng Web	3	60	30	30				
1.3.2	ITE1221E	Lập trình trên thiết bị di động	3	60	30	30			ITE1208	
1.3.3	ITE1219E	Công nghệ Java	3	60	30	30			ITE1208	
1.3.4	ITE1459	Đồ án	3				X			
1.3.5	ITE1360	Thực tập tốt nghiệp	3					X		
Sinh viên chọn 1 trong 5 chuyên ngành sau hoặc khóa luận tốt nghiệp										

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết (Lý thuyết – LT; Thực hành – TH; Thí nghiệm – TN;BT – Bài tập; Đồ án – ĐA; Thực tập – TT)					Mã HP trước	Ghi chú
				Tổng	LT	BT/ TH/ TN	ĐA	TT		
Chuyên ngành 1: Công nghệ phần mềm										
1.3.6	ITE1133E	Công nghệ phần mềm nâng cao	3	45	45				ITE1125E	
1.3.7	ITE1140E	Quản trị dự án phần mềm	3	45	45				ITE1133E	
1.3.8	ITE1231E	Kiểm chứng chất lượng phần mềm	3	45	45				ITE1125E	
1.3.9	ITE1166E	Kiến trúc phần mềm	3	45	45					
1.3.10	ITE1461	Khóa luận tốt nghiệp	12				X			
Chuyên ngành 2: Hệ thống thông tin										
1.3.6	ITE1224E	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	60	30	30			ITE1207E	
1.3.7	ITE1237E	Oracle	3	60	30	30			ITE1207E	
1.3.8	ITE1152E	Kho dữ liệu và OLAP	3	45	45				ITE1207E	
1.3.9	ITE1153E	Dữ liệu lớn	3	45	45				ITE1207E	
1.3.10	ITE1461	Khóa luận tốt nghiệp	12				X			
Chuyên ngành 3: Mạng máy tính										
1.3.6	ITE1235E	Mạng máy tính nâng cao	3	60	30	30			ITE1210E	
1.3.7	ITE1267E	Thiết kế mạng máy tính	3	60	30	30			ITE1210E	
1.3.8	ITE1241E	Quản trị mạng	3	60	30	30			ITE1210E	
1.3.9	ITE1255E	Lập trình mạng máy tính	3	60	30	30			ITE1210E	
1.3.10	ITE1461	Khóa luận tốt nghiệp	12				X			
Chuyên ngành 4: An toàn thông tin										
1.3.6	ITE1268E	An toàn thông tin cho ứng dụng Web	3	45	45				ITE1257E	
1.3.7	ITE1223E	An toàn hệ thống mạng máy tính	3	60	30	30			ITE1210E	
1.3.8	ITE1258E	Điều tra số	3	60	30	30			ITE1223E	
1.3.9	ITE1239E	Phân tích và đánh giá an toàn thông tin	3	60	30	30			ITE1223E	
1.3.10	ITE1461	Khóa luận tốt nghiệp	12				X			

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết (Lý thuyết – LT; Thực hành – TH; Thí nghiệm – TN; BT – Bài tập; Đồ án – ĐA; Thực tập – TT)					Mã HP trước	Ghi chú
				Tổng	LT	BT/ TH/ TN	ĐA	TT		
Chuyên ngành 5: Trí tuệ nhân tạo										
1.3.6	ITE1173E	Máy học	3	45	45				ITE1218	
1.3.7	ITE1174E	Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo	3	45	45				ITE1218	
1.3.8	ITE1175E	Nhận dạng mẫu	3	45	45					
1.3.9	ITE1176E	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	3	45	45					
1.3.10	ITE1461	Khóa luận tốt nghiệp	12				X			
1.4 Kiến thức nền tảng rộng			**32**							
1.4.1. Khoa học tự nhiên			**9**							
1.4.1.1	MAT1103	Toán cao cấp	3	45	45					
1.4.1.2	STA1101	Xác suất thống kê	3	45	45				MAT1103	
1.4.1.3	MAT1104	Toán rời rạc	3	45	45					
1.4.2. Khoa học chính trị			**11**							
1.4.2.1	POL1111	Triết học Mác-Lênin	3	45	45					
1.4.2.2	POL1112	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	30	30					
1.4.2.3	POL1113	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	30					
1.4.2.4	POL1114	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	30					
1.4.2.5	POL1115	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	30	30					
1.4.3. Pháp luật			**3**							
1.4.3.1	LAW1101	Pháp luật đại cương	3	45	45					
1.4.4. Tin học			**3**							
1.4.4.1	ITE1201	Tin học đại cương	3	60	30	30				
1.4.5. Thiết kế dự án			**6**							
1.4.5.1	SKI1107	Project design 1	3	45	45					
1.4.5.2	SKI1108	Project design 2	3	45	45				SKI1107	
1.5 Kiến thức ngành gần, khác ngành			**3**							
1.5.1	MGT1101	Quản trị học	3	45	45					
1.6 Kiến thức đại cương khác			**27**							
1.6.1. Ngoại ngữ			***24***							
1.6.1.1	ENG2101	Tiếng Anh 1	4	60	45	15				
1.6.1.2	ENG2102	Tiếng Anh 2	4	60	45	15				

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Số tiết (Lý thuyết – LT; Thực hành – TH; Thí nghiệm – TN;BT – Bài tập; Đồ án – ĐA; Thực tập – TT)					Mã HP trước	Ghi chú
				Tổng	LT	BT/ TH/ TN	ĐA	TT		
1.6.1.3	ENG2103	Tiếng Anh 3	4	60	45	15				
1.6.1.4	ENG2104	Tiếng Anh 4	4	60	45	15				
1.6.1.5	ENG2105	Tiếng Anh 5	4	60	45	15				
1.6.1.6	ENG2106	Tiếng Anh 6	4	60	45	15				
1.6.2. Giáo dục thể chất *(chọn 1 trong 4 nhóm sau)*			*3*							
	Nhóm 1:									
1.6.2.1.1	GYM1311	GDTC-Aerobic 1	1	30	8	22				
1.6.2.1.2	GYM1312	GDTC-Aerobic 2	1	30	8	22				
1.6.2.1.3	GYM1313	GDTC-Aerobic 3	1	30	8	22				
	Nhóm 2:									
1.6.2.2.1	GYM1321	GDTC-Vovinam 1	1	30	8	22				
1.6.2.2.2	GYM1322	GDTC-Vovinam 2	1	30	8	22				
1.6.2.2.3	GYM1323	GDTC-Vovinam 3	1	30	8	22				
	Nhóm 3:									
1.6.2.3.1	GYM1331	GDTC-Boxing 1	1	30	8	22				
1.6.2.3.2	GYM1332	GDTC-Boxing 2	1	30	8	22				
1.6.2.3.3	GYM1333	GDTC-Boxing 3	1	30	8	22				
	Nhóm 4:									
1.6.2.4.1	GYM1341	GDTC–Thể hình thẩm mỹ 1	1	30	8	22				
1.6.2.4.2	GYM1342	GDTC–Thể hình thẩm mỹ 2	1	30	8	22				
1.6.2.4.3	GYM1343	GDTC–Thể hình thẩm mỹ 3	1	30	8	22				
1.6.3. Giáo dục quốc phòng										
	MIL1203	Giáo dục quốc phòng - an ninh		165	90	75				

Ghi chú: Mã HP ký hiệu xxxxxxE – giảng dạy bằng tiếng Anh

2.4. Tiến trình giảng dạy

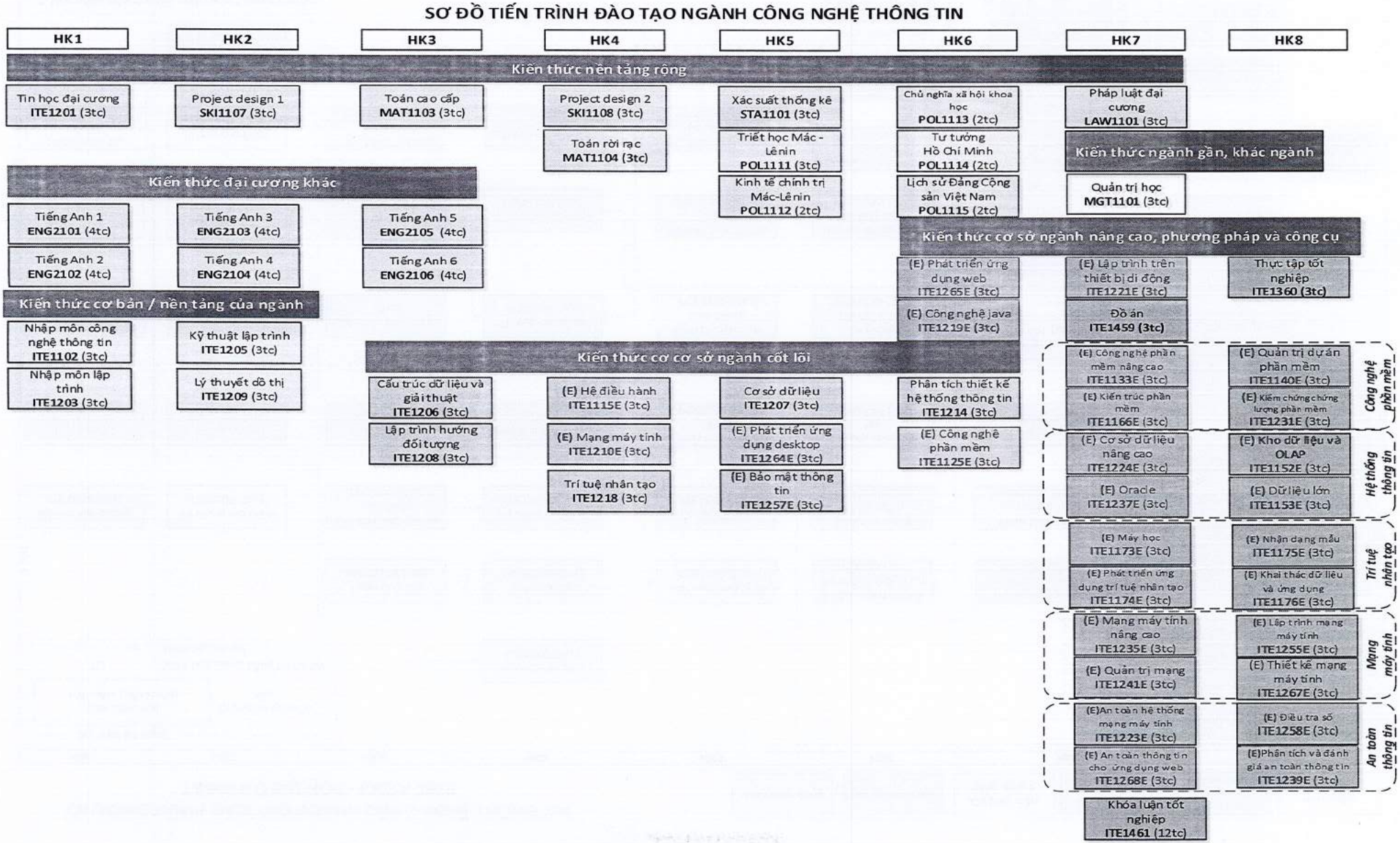
Bảng 2.3. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ

TT	Mã HP	Tên học phần	Học kỳ (số tín chỉ)								Mã HP trước
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	ENG2101	Tiếng Anh 1	4								
2	ITE1201	Tin học đại cương	3								
3	ENG2102	Tiếng Anh 2	4								
4	ITE1102	Nhập môn công nghệ thông tin	3								
5	ITE1203	Nhập môn lập trình	3								
Cộng:			**17**								
6	ENG2103	Tiếng Anh 3		4							
7	ITE1205	Kỹ thuật lập trình		3							ITE1203
8	ENG2104	Tiếng Anh 4		4							
9	ITE1209	Lý thuyết đồ thị		3							ITE1205
10	SKI1107	Project design 1		3							
Cộng:				**17**							
11	MIL1203	Giáo dục quốc phòng - an ninh									
12	ENG2105	Tiếng Anh 5			4						
13	MAT1103	Toán cao cấp			3						
14	ITE1206	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật			3						ITE1205
15	ENG2106	Tiếng Anh 6			4						
16	ITE1208	Lập trình hướng đối tượng			3						ITE1205
17	GYMxxx1	Giáo dục thể chất - 1			1						
Cộng:					**18**						
18	SKI1108	Project design 2				3					SKI1107
19	ITE1115E	Hệ điều hành				3					
20	MAT1104	Toán rời rạc				3					
21	GYMxxx2	Giáo dục thể chất -2				1					
22	ITE1218	Trí tuệ nhân tạo				3					ITE1209
23	ITE1210E	Mạng máy tính				3					ITE1206
24	GYMxxx3	Giáo dục thể chất -3				1					
Cộng:						**17**					
25	POL1111	Triết học Mác – Lênin					3				
26	STA1101	Xác suất thống kê					3				MAT1103
27	ITE1207	Cơ sở dữ liệu					3				
28	POL1112	Kinh tế chính trị Mác – Lênin					2				
29	ITE1257E	Bảo mật thông tin					3				
30	ITE1264E	Phát triển ứng dụng desktop					3				ITE1208
Cộng:							**17**				

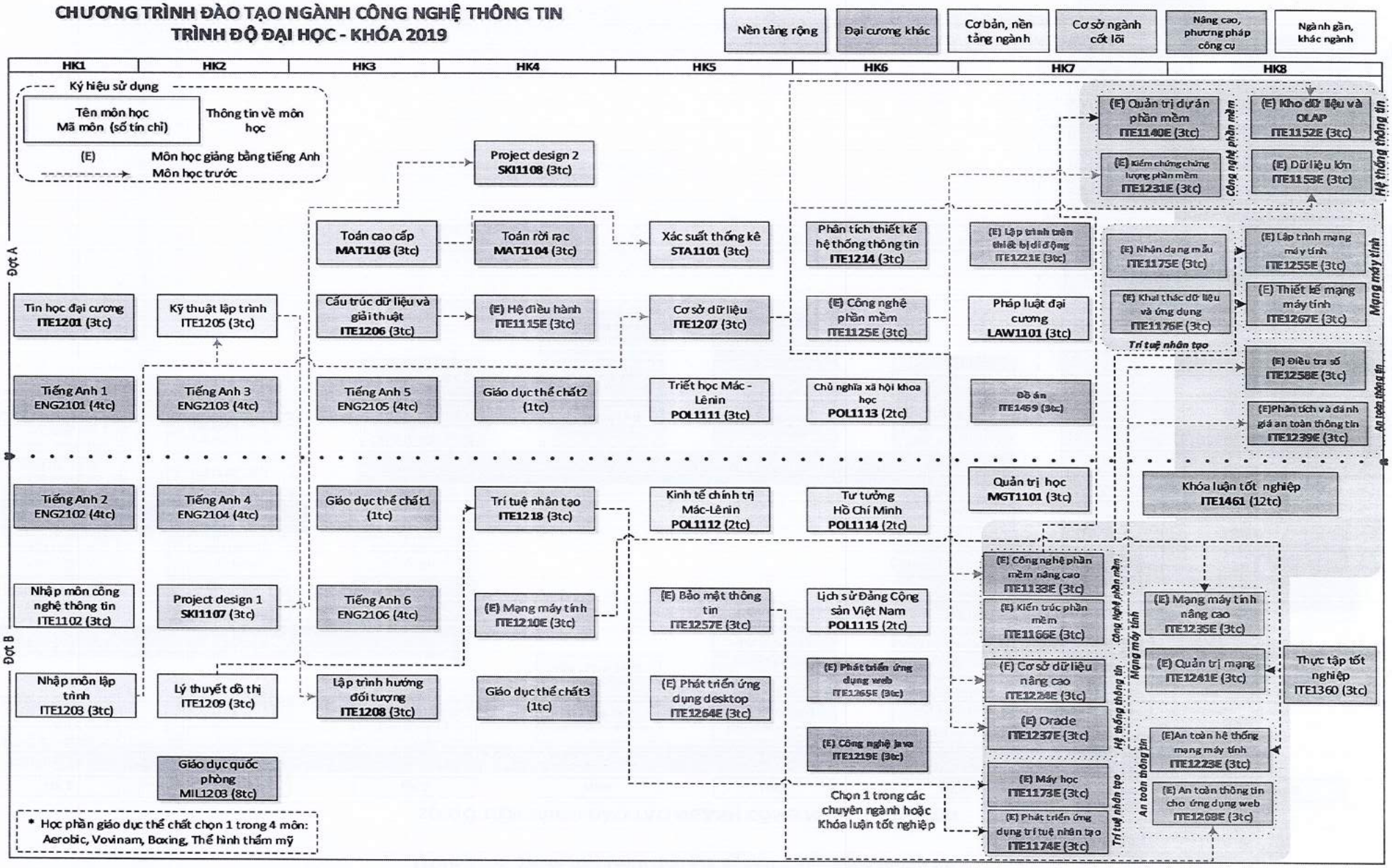
TT	Mã HP	Tên học phần	Học kỳ (số tín chỉ)								Mã HP trước
			1	2	3	4	5	6	7	8	
31	POL1113	Chủ nghĩa xã hội khoa học						2			
32	ITE1125E	Công nghệ phần mềm						3			
33	ITE1214	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin						3			ITE1207
34	POL1114	Tư tưởng Hồ Chí Minh						2			
35	POL1115	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam						2			
36	ITE1265E	Phát triển ứng dụng Web						3			
37	ITE1219E	Công nghệ Java						3			ITE1208
Cộng:								**18**			
38	LAW1101	Pháp luật đại cương							3		
39	ITE1221E	Lập trình trên thiết bị di động							3		ITE1208
40	ITE1459	Đồ án							3		
41	MGT1101	Quản trị học							3		
	ITE1461	Khóa luận tốt nghiệp (*Sinh viên chọn khóa luận tốt nghiệp thay cho 04 học phần chuyên ngành*)							12		
	Chuyên ngành Công nghệ phần mềm										
42	ITE1133E	Công nghệ phần mềm nâng cao							3		ITE1125E
43	ITE1166E	Kiến trúc phần mềm							3		
	Chuyên ngành Hệ thống thông tin										
42	ITE1224E	Cơ sở dữ liệu nâng cao							3		ITE1207E
43	ITE1237E	Oracle							3		ITE1207E
	Chuyên ngành Mạng máy tính										
42	ITE1235E	Mạng máy tính nâng cao							3		ITE1210E
43	ITE1241E	Quản trị mạng							3		ITE1210E
	Chuyên ngành An toàn thông tin										
42	ITE1268E	An toàn thông tin cho ứng dụng Web							3		ITE1257E
43	ITE1223E	An toàn hệ thống mạng máy tính							3		ITE1210E
	Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo										
42	ITE1173E	Máy học							3		ITE1218
43	ITE1174E	Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo							3		ITE1218
Cộng:									**18**		

TT	Mã HP	Tên học phần	Học kỳ (số tín chỉ)								Mã HP trước
			1	2	3	4	5	6	7	8	
	Chuyên ngành Công nghệ phần mềm										
44	ITE1140E	Quản trị dự án phần mềm								3	ITE1133E
45	ITE1231E	Kiểm chứng chất lượng phần mềm								3	ITE1231E
	Chuyên ngành Hệ thống thông tin										
44	ITE1152E	Kho dữ liệu và OLAP								3	ITE1207E
45	ITE1153E	Dữ liệu lớn								3	ITE1207E
	Chuyên ngành Mạng máy tính										
44	ITE1267E	Thiết kế mạng máy tính								3	ITE1210E
45	ITE1255E	Lập trình mạng máy tính								3	ITE1210E
	Chuyên ngành An toàn thông tin										
44	ITE1258E	Điều tra số								3	ITE1223E
45	ITE1239E	Phân tích và đánh giá an toàn thông tin								3	ITE1223E
	Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo										
44	ITE1175E	Nhận dạng mẫu								3	
45	ITE1176E	Khai thác dữ liệu và ứng dụng								3	
46	ITE1360	Thực tập tốt nghiệp								3	
Cộng:										**9**	
Cộng:			**17**	**17**	**18**	**17**	**17**	**18**	**18**	**9**	

Hình 2.3a. Sơ đồ tiến trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin.



Hình 2.3b. Sơ đồ tiến trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin.



2.5. Mô tả tóm tắt nội dung các học phần

Nhập môn công nghệ thông tin: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức khái quát của ngành như: biểu diễn thông tin gồm các hệ đếm, chuyển đổi giữa các hệ đếm và các phép toán. Nhận dạng và phân biệt một hệ thống mã hóa của các ký tự (ASCII, Unicode). Giới thiệu khái quát về nghề nghiệp CNTT và các chuyên ngành về CNTT. Một số về luật lệ và quy định xã hội gồm quyền sở hữu trí tuệ, quyền tác giả, quyền riêng tư, đạo đức nghề nghiệp. Biết được các ảnh hưởng của công nghệ và tri thức mới trong lĩnh vực CNTT.

Nhập môn lập trình: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về lập trình với ngôn ngữ C. Mô tả cách giải quyết vấn đề bài toán dưới dạng ngôn ngữ tự nhiên, mã giả, lưu đồ. Kiến thức về hàm, chương trình con và sử dụng cấu trúc dữ liệu mảng để giải quyết các bài toán liên quan.

Kỹ thuật lập trình: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản và nâng cao về lập trình với ngôn ngữ C. Sử dụng được các cấu trúc dữ liệu mảng, chuỗi, struct để giải quyết các bài toán liên quan. Nắm được các khái niệm về con trỏ, đệ qui và cài đặt được các bài toán đơn giản với con trỏ và đệ quy. Thao tác với tập tin.

Lý thuyết đồ thị: 3 tín chỉ

Học phần Lý thuyết đồ thị cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về đồ thị, một số định lý cơ bản trong lý thuyết đồ thị. Dựa trên các khái niệm, các định lý này, sinh viên sẽ được học các thuật toán để giải quyết các bài toán trên đồ thị như: các phương pháp duyệt đồ thị, tìm đường đi giữa hai đỉnh, giữa mọi cặp đỉnh, tìm đường đi ngắn nhất, tìm cây khung nhỏ nhất,…

Cấu trúc dữ liệu và giải thuật: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên cách phân tích và trình bày cách giải quyết bài toán, vấn đề dựa vào các nguyên lý lập trình cấu trúc, kiến thức cơ bản về cách thức xây dựng các cấu trúc dữ liệu cơ bản. Hiểu rõ cách thức quản lý bộ nhớ, độ phức tạp thuật toán. Sử dụng các cấu trúc dữ liệu mảng, danh sách liên kết, các thuật toán tìm kiếm, sắp xếp, duyệt cây.

Cơ sở dữ liệu: 3 tín chỉ

Học phần giúp sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, tính độc lập dữ liệu, kiến trúc của một hệ cơ sở dữ liệu và phân loại các hệ cơ sở dữ liệu; mô hình dữ liệu, ngôn ngữ định nghĩa và thao tác dữ liệu, lý thuyết thiết kế cơ sở dữ liệu, tổ chức dữ liệu vật lý, tối ưu hóa câu hỏi, an toàn và toàn vẹn dữ liệu.

Lập trình hướng đối tượng: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về lập trình hướng đối tượng. Phân tích, thiết kế và hiện thực được một chương trình theo phương pháp hướng đối tượng. Áp dụng các phương pháp lập trình hướng đối tượng xây dựng những ứng dụng thực tế.

Trí tuệ nhân tạo: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp các khái niệm cơ bản về trí tuệ nhân tạo, cách giải một số bài toán điển hình trong trí tuệ nhân tạo như tô màu đồ thị, tìm kiếm lời giải, biểu diễn và xử lý tri thức, phân lớp.

Hệ điều hành: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên hiểu vị trí, vai trò của HĐH trong máy tính số. Các module chức năng của HĐH như quản lý CPU, quản lý process & thread, giám sát và điều khiển sự giao tiếp giữa các process, quản lý bộ nhớ ảo, quản lý hệ thống file, quản lý các thiết bị I/O, an ninh hệ thống... Các chiến lược, giải pháp và thuật toán được dùng để hiện thực từng module chức năng.

Mạng máy tính: 3 tín chỉ

Học phần chọn cách trình bày theo tiếp cận top-down và sử dụng các giao thức thực tế của mạng Internet để minh họa. Theo đó các nội dung học phần theo thứ tự: mô hình kiến trúc mạng, dịch vụ ứng dụng mạng, nguyên lý hoạt động mạng lõi, và các kỹ thuật, tiêu chuẩn hạ tầng mạng cục bộ. Trong học phần sinh viên cũng được tiếp cận làm quen với việc phân tích giao thức bằng các công cụ như Telnet, wireshark, giúp củng cố các nội dung đã tìm hiểu về lý thuyết.

Phát triển ứng dụng desktop: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức và phương pháp lập trình trên môi trường Windows: cơ chế quản lý chương trình, lập trình giao diện đồ họa (GUI), thư viện liên kết động… Từ đó sinh viên có khả năng tự xây dựng được các ứng dụng hoàn chỉnh ở mức độ vừa phải trên Windows bằng ngôn ngữ C#.

Công nghệ phần mềm: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp kiến thức: giới thiệu các khái niệm cơ bản về phần mềm, các qui trình xây dựng và các phương pháp phát triển phần mềm. Các kỹ thuật mô hình hóa yêu cầu. Các kỹ thuật thiết kế phần mềm: dữ liệu, giao diện, xử lý. Các phương pháp kiểm chứng phần mềm.

Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp các kiến thức và kỹ năng cần thiết để sinh viên có thể thực hiện mô hình hóa một ứng dụng nhỏ theo phương pháp hướng đối tượng và tài liệu hóa dưới dạng ngôn ngữ UML.

Bảo mật thông tin: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp các kiến thức nền tảng về bảo mật hệ thống thông tin nói chung gồm các mô hình bảo mật, cơ chế bảo mật, mật mã học… và áp dụng vào bảo mật cơ sở hạ tầng, bảo mật wireless, bảo mật truyền thông, bảo mật web.

Phát triển ứng dụng Web: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và nâng cao về nền tảng xây dựng và phát triển ứng dụng Web ASP.NET MVC 5. Nắm vững kiến thức phát triển ứng dụng web, quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER, Razor View Engine. Kỹ thuật lập trình với LINQ và Entity Framework sử dụng ASP.NET MVC và công cụ Visual Studio.

Lập trình trên thiết bị di động: 3 tín chỉ

Học phần được xây dựng với các nội dung: kiến thức tổng quan về lập trình ứng dụng cho thiết bị di động; cách thức phát triển ứng dụng dạng Native trên nền tảng di động thông minh Android; lập trình xây dựng các thành phần cho ứng dụng Android: activity, service, content provider, broadcast receiver, intent.

Công nghệ Java: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp kiến thức về ngôn ngữ lập trình Java từ cơ bản đến nâng cao. Nắm vững phương pháp luận trong lập trình hướng đối tượng qua ngôn ngữ lập trình Java, sử dụng trong việc tạo ra các ứng dụng quản lý trên nền Winform, WebForm hoặc trên các thiết bị điện thoại di động, xây dựng giao diện người dùng đẹp và thân thiện. Tương tác với các loại cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL, DB2 và SQL Server, và trình bày dữ liệu theo nhiều hình thức khác nhau.

Đồ án: 3 tín chỉ

Sinh viên vận dụng kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành đã học để xây dựng một đồ án, như: xây dựng game, xây dựng phần mềm quản lý, xây dựng các ứng dụng trên nền web, xây dựng website, xây dựng các ứng dụng phục vụ cho kiểm thử phần mềm, thiết kế hệ thống mạng, thiết kế và xây dựng các mô hình tự động hóa…

Công nghệ phần mềm nâng cao: 3 tín chỉ

Học phần này giới thiệu cho sinh viên biết những kiến thức cơ bản về tiến trình phần mềm, các phương pháp đo độ lớn và chi phí phần mền, qui trình quản lý chất lượng, quản lý cấu hình phần mềm và các phương pháp kiểm chứng phần mềm. Trang bị phương pháp luận bài bản cho việc xây dựng phần mềm theo các tiêu chuẩn được áp dụng trong trên các công ty phần mềm như: CMMI (phiên bản cụ thể hóa cho hoạt động sản xuất phần mềm). Cung cấp một số kinh nghiệm, bài học thực tế trong việc xây dựng phần mềm.

Quản trị dự án phần mềm: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho các sinh viên các kiến thức liên quan đến việc Quản lý các dự án CNTT và phần mềm như quản lý phạm vi, chi phí, thời gian, nhân sự, rủi ro… Đồng thời cung cấp một số phương pháp, các phần mềm hỗ trợ quản lý các dự án CNTT.

Kiểm chứng chất lượng phần mềm: 3 tín chỉ

Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về kiểm thử phần mềm, các qui trình kiểm thử phần mềm và các kỹ thuật cơ bản trong thiết kế và cài đặt kiểm thử. Giúp sinh viên có khả năng tiến hành thiết kế, kiểm thử và đánh giá hiệu quả kiểm thử một phần mềm cụ thể trong thực tế. Ngoài ra, học phần này cũng cung cấp sự hiểu biết và cách sử dụng một số công cụ hỗ trợ quản lý lỗi, một số công cụ hỗ trợ kiểm thử tự động..

Kiến trúc phần mềm: 3 tín chỉ

Học phần giới thiệu các kiến thức lý thuyết nền tảng của kiến trúc phần mềm và ứng dụng. Học phần trang bị cho sinh viên các phương pháp xây dựng, viết tài liệu, đánh giá kiến trúc phần mềm, tầm quan trọng của kiến trúc trong việc đảm bảo đáp ứng được các yêu cầu phi chức năng của hệ thống. Từ đó, phân tích và lựa chọn mẫu kiến trúc phù hợp cho từng hệ thống.

Cơ sở dữ liệu nâng cao: 3 tín chỉ

Học phần này tập trung chủ yếu vào việc trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản và nâng cao về thiết kế cơ sở dữ liệu. Nhờ đó sinh viên có khả năng tham gia phát triển cơ sở dữ liệu cho các dự án CNTT.

Oracle: 3 tín chỉ

Học phần tập trung vào các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao gồm: tìm hiểu tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle, hướng dẫn cài đặt Oracle theo hai mô hình, kết nối trực tiếp và 2 lớp, các công cụ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle, các hàm có sẵn trong Oracle, SQL cơ bản, SQL đệ qui, ngôn ngữ PL/SQL, chương trình con trong PL/SQL, Stored Function, Stored Procedure, sao lưu và phục hồi dữ liệu.

Kho dữ liệu và OLAP: 3 tín chỉ

Học phần thuộc khối kiến thức ngành, cung cấp những kiến thức cơ bản và nền tảng về kho dữ liệu và khai phá dữ liệu, bao gồm các khái niệm liên quan đến kho dữ liệu và khai phá dữ liệu, quá trình thiết kế và cài đặt kho dữ liệu. Bên cạnh đó, học phần cũng giới thiệu các cách phân tích và nhu cầu kinh doanh trong việc khám phá tri thức để tạo lợi thế cạnh tranh và áp dụng các công nghệ OLAP nhận dạng giá trị kinh doanh thực sự.

Dữ liệu lớn: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên khái niệm cơ bản về dữ liệu lớn (big data), các nền tảng, các thuật toán sử dụng trong phân tích dữ liệu lớn.

Mạng máy tính nâng cao: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên hiểu vị trí, vai trò của HĐH trong máy tính số. Các module chức năng của HĐH như quản lý CPU, quản lý process & thread, giám sát và điều khiển sự giao tiếp giữa các process, quản lý bộ nhớ ảo, quản lý hệ thống file, quản lý các thiết bị I/O, an ninh hệ thống... Các chiến lược, giải pháp và thuật toán được dùng để hiện thực từng module chức năng.

Thiết kế mạng máy tính: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức liên quan tới các kỹ thuật thiết kế hệ thống mạng LAN, WLAN, WAN; kiến thức về quy trình các giai đoạn thiết kế hệ thống mạng; kiến thức về các phương pháp thiết kế hệ thống mạng. Trong học phần này, sinh viên cũng được tiếp cận làm quen với các mô hình mạng doanh nghiệp vừa và nhỏ, chức năng của các thiết bị trong thiết kế hệ thống, thiết kế và cấu hình cho hệ thống LAN, WLAN, WAN; sử dụng tốt phần mềm Packet Tracer để thiết kế hệ thống mạng.

Quản trị mạng: 3 tín chỉ

Học phần nhằm đảm bảo cho sinh viên ngành mạng máy tính và truyền thông nắm vững kiến thức thực tế về việc xây dựng một hệ thống mạng máy tính tối ưu và cách thức giám sát, phát hiện các rủi ro gây ảnh hưởng đến hiệu suất mạng.

Lập trình mạng máy tính: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm về cách thiết kế ứng dụng mạng như: ứng dụng mạng sử dụng giao tiếp hướng kết nối, ứng dụng mạng giao tiếp phi kết nối, ứng dụng mạng xử lý đồng bộ hoặc bất đồng bộ… Sinh viên cũng được trang bị các kiến thức nền tảng của chồng giao thức mạng và cách gói tin đi qua các tầng giao thức này nhằm xử lý những ứng dụng mạng phức tạp trong thực tế.

An toàn thông tin cho ứng dụng web: 3 tín chỉ

Học phần trình bày nhu cầu triển khai ứng dụng web an toàn trong môi trường mạng internet hiện nay, các kỹ thuật bảo vệ cốt lõi mà ứng dụng web hỗ trợ, các kỹ thuật tấn công ứng dụng web, các kỹ thuật quét lỗi cơ bản, các kỹ thuật mã hóa dữ liệu, các kỹ thuật web lỗi tự động và quét lỗi nhiều mặt.

An toàn hệ thống mạng máy tính: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức nền tảng về an ninh mạng máy tính. Sinh viên nhận thức được những nguy cơ bảo mật có thể xảy ra đối với mạng máy tính. Ngoài việc xây dựng chính sách bảo mật thích hợp, sinh viên hiểu và hiện thực được một số kỹ thuật và công nghệ an ninh mạng phổ biến trong bảo mật hệ thống, web, mail, wireless…

Điều tra số: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp khả năng tổng quan về thu thập và phân tích dữ liệu. Quá trình điều tra tuân thủ theo một quy trình với các kỹ thuật cao. Môn học cung cấp kiến thức đa nền tảng như Windows, Linux… cho kỹ năng điều tra trên các chứng cứ thu được.

Phân tích và đánh giá an toàn thông tin: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên các định nghĩa cơ bản và các kiến thức liên quan đến lĩnh vực đánh giá an ninh. Ngoài ra, trang bị cho sinh viên các phương pháp tiếp cận khác nhau để đánh giá rủi ro và kết hợp chặt chẽ các trường hợp trong phân tích rủi ro xuất phát từ cơ quan nhà nước và thực thi pháp luật.

Máy học: 3 tín chỉ

Học phần này giúp cho sinh viên có cái nhìn khái quát về máy học, hiểu được các khái niệm và nguyên lý cơ bản của máy học, nắm được ý tưởng cơ bản và chi tiết giải thuật của các phương pháp máy học phổ biến như cây quyết định, mạng nơron nhân tạo, Bayes...

Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp kiến thức nền tảng và công cụ để phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong thực tế. Nền tảng Google Cloud Platform được giới thiệu trong môn học để phát triển các ứng dụng AI. Bao gồm các thư viện như AutoML, XGBoost, DialogFlow và TensorFlow.

Nhận dạng mẫu: 3 tín chỉ

Học phần giới thiệu một số khái niệm cơ bản của lý thuyết nhận dạng để giải quyết bài toán nhận dạng mẫu. Học phần cung cấp các kiến thức trích rút thông tin đặc trưng trong bài toán nhận dạng, mô tả đặc trưng, các phương pháp tiếp cận trong nhận dạng như: thống kê, phân tích xác suất, phân loại tuyến tính, phân loại phi tuyến. Ngoài ra, người học được giới thiệu và hướng dẫn xây dựng chương trình minh họa giải quyết bài toán nhận dạng đối tượng cụ thể.

Khai thác dữ liệu ứng dụng: 3 tín chỉ

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lĩnh vực khai thác dữ liệu và những ứng dụng của nó vào các ngành khoa học khác. Học phần bao gồm các nội dung tổng quát liên quan đến quy trình khám phá tri thức từ dữ liệu và các nội dung chuyên sâu liên quan đến các kỹ thuật thông dụng trong khai thác dữ liệu như khai thác tập phổ biến và luật kết hợp, phân loại, gom cụm.

Thực tập tốt nghiệp: 3 tín chỉ

Học phần này giúp sinh viên tham gia vào hoạt động thực tế của ngành, chuyên ngành nhằm thực hành kỹ năng nghề nghiệp, vận dụng kiến thức lý thuyết và kỹ năng tư duy đã học vào việc quan sát, mô tả hoạt động của đơn vị thực tập. Kết thúc học phần, sinh viên phải trình bày kết quả làm việc của mình dưới hình thức một bản Báo cáo thực tập tốt nghiệp.

Khóa luận tốt nghiệp: 12 tín chỉ

Học phần này giúp sinh viên áp dụng kiến thức lý thuyết và kỹ năng tư duy đã học vào việc nghiên cứu một vấn đề cụ thể gắn với hoạt động ngành, chuyên ngành được đào tạo. Kết thúc học phần, sinh viên phải trình bày kết quả nghiên cứu của mình dưới hình thức báo cáo khóa luận tốt nghiệp.

Toán cao cấp: 3 tín chỉ

Học phần này giới thiệu một số phương pháp toán cơ bản được sử dụng rộng rãi trong các môn học chuyên ngành. Nội dung của học phần bao gồm: định thức; ma trận, hệ phương trình tuyến tính; hàm nhiều biến, phép tính vi phân hàm nhiều biến, cực trị hàm nhiều biến, phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân cấp 2.

Xác suất thống kê toán: 3 tín chỉ

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về xác suất cơ bản và các nguyên lý thống kê. Nội dung của học phần bao gồm: biến cố ngẫu nhiên, xác suất của một biến cố; biến ngẫu nhiên, luật phân phối xác suất; biến ngẫu nhiên nhiều chiều; mẫu và các đặc trưng mẫu; ước lượng tham số; kiểm định giả thuyết thống kê; lý thuyết tương quan và phương trình hồi quy tuyến tính đơn.

Toán rời rạc: 3 tín chỉ

Học phần trang bị các kiến thức toán bao gồm: đại số mệnh đề, vị từ và lượng từ, suy luận toán học và phương pháp chứng minh, tập hợp và ánh xạ, giải tích tổ hợp và phép đếm, thuật toán, quan hệ tương đương và quan hệ thứ tự, đại số Booble, tổ hợp luận lý.

Triết học Mác-Lênin: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học kiến thức khoa học nền tảng về Triết học Mác –Lênin; Nâng cao năng lực tư duy nhận thức khoa học, tư duy phản biện khoa học về thế giới khách quan, bao gồm: Chương 1- trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác – Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2- trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vất đề vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3- trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế - xã hội; giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng xã hội; ý thức xã hội; triết học về con người.

Kinh tế chính trị Mác-Lênin: 2 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học kiến thức khoa học nền tảng về Kinh tế chính trị Mác–Lênin; Nâng cao năng lực tư duy nhận thức khoa học, tư duy phản biện khoa học về thế giới khách quan, các học thuyết kinh tế; Hiểu được và biết vận dụng vào trong quá trình phân tích, xử lý, đánh giá hệ thống vấn đề khoa học lý thuyết và khoa học thực tiễn trong từng chương trình đào tạo ngành, chuyên ngành theo hệ thống quan điểm khoa học, theo tính chất, bản chất của từng hoạt động ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, tư vấn trong cuộc sống xã hội. Nội dung chương trình gồm 6 chương: Trong đó, chương 1- bàn về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của Kinh tế chính trị Mác – Lênin. Từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin, cụ thể các vấn đề như: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường; Giá trị thặng dư và quan hệ lợi ích trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng XHCN ở Việt Nam; Cách mạng công nghiệp và hội nhập kinh tế quốc trong phát triển của Việt Nam.

Chủ nghĩa xã hội khoa học: 2 tín chỉ

Nội dung học phần gồm 7 chương: Trong đó, chương 1 trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của CNXHKH (quá trình hình thành, phát triển của CNXHKH). Từ chương 2 đến chương 7 trình bày nội dung cơ bản của CNXHKH.

Tư tưởng Hồ Chí Minh: 02 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học kiến thức tư duy nhận thức khoa học hệ thống quan điểm toàn diện và sâu sắc về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam; Hiểu được các quan điểm tư tưởng về giải phóng dân tộc, giải phóng giai cấp, giải phóng con người, về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội, kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại, về sức mạnh của nhân dân, của khối đại đoàn kết dân tộc với đoàn kết quốc tế, xây dựng nhà nước thật sự của dân, do dân và vì dân; về quốc phòng toàn dân, về phát triển kinh tế và văn hóa, về đạo đức cách mạng và con người mới. Người học biết vận dụng và quá trình tự rèn luyện học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh trong thời đại mới.

Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (CSVN): 02 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học về kiến thức vai trò lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, ngoài chương nhập môn gồm 03 chương nội dung, cụ thể: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến giành độc lập, thống nhất đất nước, xây dựng và bảo vệ miền Bắc (1945 - 1975); Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018).

Pháp luật đại cương: 3 tín chỉ

Học phần Lý luận về Nhà nước nghiên cứu hiện tượng Nhà nước theo quan điểm của chủ nghĩa Max-Lenin. Học phần giải quyết các vấn đề lý luận chung nhất về Nhà nước: nguồn gốc, bản chất, các kiểu, chức năng của nhà nước. Các nguyên tắc tổ chức bộ máy nhà nước, hình thức tổ chức và thực hiện quyền lực nhà nước.

Tin học đại cương: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về công nghệ thông tin, khái niệm và các thao tác cơ bản trên một số đối tượng do hệ điều hành quản lý, các tiện ích trên Internet, sử dụng các phần mềm tiện ích thông dụng. Học phần trang bị cho sinh viên kỹ năng soạn thảo văn bản, bảng tính, trình bày báo cáo bằng phần mềm trình diễn.

Project Design 1: 3 tín chỉ

Môn học Thiết kế dự án I đóng vai trò quan trọng (như mục tiêu nêu trên) trong việc hỗ trợ sinh viên đạt chuẩn quốc tế CDIO [Conceive – Design – Implement – Operate: Hình thành ý tưởng - Thiết kế ý tưởng - Thực hiện ý tưởng - Vận hành] trong giáo dục đào tạo, đảm bảo các chuẩn đầu ra theo quy định của nhà trường, đồng thời đáp ứng yêu cầu cao về kỹ năng của thị trường lao động.

Project Design 2: 3 tín chỉ

Với quan niệm "Người học là trung tâm", môn học tập trung hình thành và phát triển các kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua chủ đề lớp qua 12 bước cơ bản: 1) Phát hiện vấn đề; 2) Khảo sát sự tồn tại của vấn đề; 3) Khảo sát nhu cầu giải quyết vấn đề và thiết lập các chỉ số mục tiêu; 4) Khảo sát các giải pháp hiện có của vấn đề; 5) Phân tích nguyên nhân của vấn đề và thiết lập các điều kiện ràng buộc cho giải pháp; 6) Chọn nguyên nhân giải quyết; 7) Khảo sát thực trạng vấn đề cụ thể, 8)Khảo sát như cầu giải quyết vấn đề cụ thể; 9) Khảo sát các giải pháp hiện có; 10) Thiết lập các đặc tính kỹ thuật; 11) Đề xuất đánh giá lựa chọn giải pháp; 12) Kế hoạch hiện thực hoá giải pháp. Sinh viên làm việc theo từng nhóm thiết lập các chủ đề nhóm để giải quyết vấn đề tự chọn thuộc khuôn khổ chủ đề lớp.

Với sự hướng dẫn của giảng viên, sinh viên xác định mức độ tự chủ của mình trong quá trình hoàn thành trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm của một thành viên trong nhóm.

Sinh viên tìm kiếm thông tin để chứng minh cho sự tồn tại của vấn đề, nhu cầu giải quyết vấn đề, tìm hiểu các giải pháp hiện tại đối với vấn đề, phân tích các nguyên nhân của vấn đề, thiết lập các chỉ số cơ bản về thiết kế giải pháp, hình thành khái niệm giải quyết vấn đề. Sinh viên sử dụng kiến thức liên ngành trong quá trình hình thành khái niệm giải pháp. Quá trình tìm và giải quyết vấn đề mang tính khoa học và lô-gic cao.

Quản trị học: 3 tín chỉ

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về quản trị một tổ chức (doanh nghiệp). Qua học phần này người học sẽ nắm được lý thuyết chung về quản trị một tổ chức (doanh nghiệp), bao gồm: khái niệm và sự cần thiết của quản trị, các chức năng cơ bản của quản trị, các kỹ năng yêu cầu đối với nhà quản trị, ảnh hưởng của môi trường đến hoạt động của doanh nghiệp, ra quyết định quản trị, lãnh đạo và động viên nhân viên. Ngoài ra, học phần còn đề cập đến các tư tưởng quản trị và một số mô hình quản trị hiện đại.

Tiếng Anh 1: 4 tín chỉ

Học phần này giúp sinh viên phát triển các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, và Viết cũng như kiến thức cơ bản về ngữ pháp và sử dụng được các từ vựng cơ bản trong giao tiếp hàng ngày như miêu tả người, vật, lên kế hoạch cho bản thân. Học phần là tiền đề quan trọng để sinh viên tự tin hơn trong giao tiếp và có thể sử dụng tiếng Anh cho việc học và tham khảo các môn chuyên ngành. Bên cạnh đó, học phần giúp sinh viên nhận thấy được ý nghĩa của tiếng Anh trong việc phát triển chuyên môn và nghề nghiệp sau này để từ đó có thái độ đúng đắn hơn đối với học tập tiếng Anh. Học phần được thiết kế nhằm cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng, cấu trúc văn phạm cơ bản trong tiếng Anh, và những bài tập rèn luyện 4 kỹ năng, đặc biệt chú trọng kỹ năng nghe và nói. Sinh viên được rèn luyện ngữ âm và khả năng diễn đạt tự tin với những ngữ liệu được cung cấp trong giáo trình xoay quanh các chủ đề quen thuộc trong cuộc sống thường ngày (bản thân, gia đình, bạn bè,…), giao tiếp học thuật và công sở.

Tiếng Anh 2: 4 tín chỉ

Học phần này giúp sinh viên phát triển các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, và Viết cũng như kiến thức cơ bản về ngữ pháp và sử dụng được các từ vựng cơ bản trong giao tiếp hàng ngày ở cấp độ tương đối phức tạp hơn so với học phần GEP 1. Học phần là tiền đề quan trọng để sinh viên tự tin hơn trong giao tiếp và có thể sử dụng tiếng Anh cho việc học và tham khảo các môn chuyên ngành. Bên cạnh đó, học phần giúp sinh viên nhận thấy được ý nghĩa của tiếng Anh trong việc phát triển chuyên môn và nghề nghiệp sau này để từ đó có thái độ đúng đắn hơn đối với học tập tiếng Anh. Học phần được thiết kế nhằm cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng, cấu trúc văn phạm cơ bản trong tiếng Anh, và những bài tập rèn luyện 4 kỹ năng, đặc biệt chú trọng kỹ năng nghe và nói. Sinh viên được rèn luyện ngữ âm và khả năng diễn đạt tự tin với những ngữ liệu được cung cấp trong giáo trình xoay quanh các chủ đề quen thuộc như các vấn đề liên quan đế cá nhân, đưa ra yêu cầu, đặt và mua hàng, nói chuyện trên điện thoại, thể hiện sự quan tâm đến nội dung cuộc đàm thoại.

Tiếng Anh 3: 4 tín chỉ

Học phần này giúp sinh viên phát triển các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, và Viết cũng như kiến thức cơ bản về ngữ pháp và sử dụng được các từ vựng ở mức độ khá phức tạp và liên quan đến việc giải quyết các tình huống yêu cầu mức độ ngôn ngữ ở mức tiền trung cấp. Học phần là tiền đề quan trọng để sinh viên tự tin hơn trong giao tiếp và có thể sử dụng tiếng Anh cho việc học và tham khảo các môn chuyên ngành. Bên cạnh đó, học phần giúp sinh viên nhận thấy được ý nghĩa của tiếng Anh trong việc phát triển chuyên môn và nghề nghiệp sau này để từ đó có thái độ đúng đắn hơn đối với học tập tiếng Anh. Học phần được thiết kế nhằm cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng, cấu trúc văn phạm cơ bản trong tiếng Anh, và những bài tập rèn luyện 4 kỹ năng, đặc biệt chú trọng kỹ năng nghe và nói. Sinh viên được rèn luyện ngữ âm và khả năng diễn đạt tự tin với những ngữ liệu được cung cấp trong giáo trình xoay quanh các chủ đề quen thuộc và tương đối phức tạp trong giao tiếp hằng ngày như nghe và chia sẻ các vấn đề của người khác, khiếu nại, xin lỗi và thể hiện sự đồng cảm.

Tiếng Anh 4: 4 tín chỉ

Học phần được thiết kế nhằm cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng, cấu trúc văn phạm ở cấp độ trung cấp trong tiếng Anh, và những bài tập rèn luyện 4 kỹ năng, đặc biệt chú trọng kỹ năng nghe và nói. Sinh viên được rèn luyện ngữ âm và khả năng diễn đạt tự tin với những ngữ liệu được cung cấp trong giáo trình xoay quanh các chủ đề quen thuộc trong cuộc sống, giao tiếp học thuật và công sở như thể hiện sự đồng ý hay phản đối trong lúc thảo luận, phản hồi thông tin.

Tiếng Anh 5: 4 tín chỉ

Học phần được thiết kế nhằm tiếp tục cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng mở rộng, các điểm văn phạm, cấu trúc nâng cao trong tiếng Anh, và những bài tập rèn luyện kỹ năng - chú trọng cả 4 kỹ năng nghe, nói, đọc và viết, đặc biệt là những kỹ năng làm bài thi IELTS. Học phần giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng giao tiếp tự tin, trôi chảy, sử dụng từ ngữ linh hoạt, trong hầu hết những tình huống quen thuộc trong đời sống thường ngày cũng như trong công việc; có khả năng thảo luận, nêu quan điểm, nhận xét đánh giá đối với kết quả công việc.

Tiếng Anh 6: 4 tín chỉ

Học phần được thiết kế nhằm tiếp tục cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng mở rộng, các điểm văn phạm, cấu trúc nâng cao trong tiếng Anh, và những bài tập rèn luyện kỹ năng - chú trọng cả 4 kỹ năng nghe, nói, đọc và viết, đặc biệt là những kỹ năng làm bài thi IELTS. Môn học giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng giao tiếp tự tin, trôi chảy, sử dụng từ ngữ linh hoạt, trong hầu hết những tình huống quen thuộc trong đời sống thường ngày cũng như trong công việc; có khả năng thảo luận, nêu quan điểm, nhận xét đánh giá đối với kết quả công việc. Học phần hướng tới giúp sinh viên đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

Giáo dục thể chất 1, 2, 3: 03 tín chỉ

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về giáo dục thể chất, các kỹ thuật, phương pháp tập luyện nhằm rèn luyện và nâng cao sức khỏe, thẩm mỹ. Người học có thể chọn các học phần yêu thích để tập luyện phù hợp với thể lực của bản thân như: Thể hình thẩm mỹ (GYM), Aerobic, Boxing, Vovinam.

Giáo dục quốc phòng – an ninh:165 tiết *(03/2017/TT-BGDĐT, ngày 13/01/2017)*

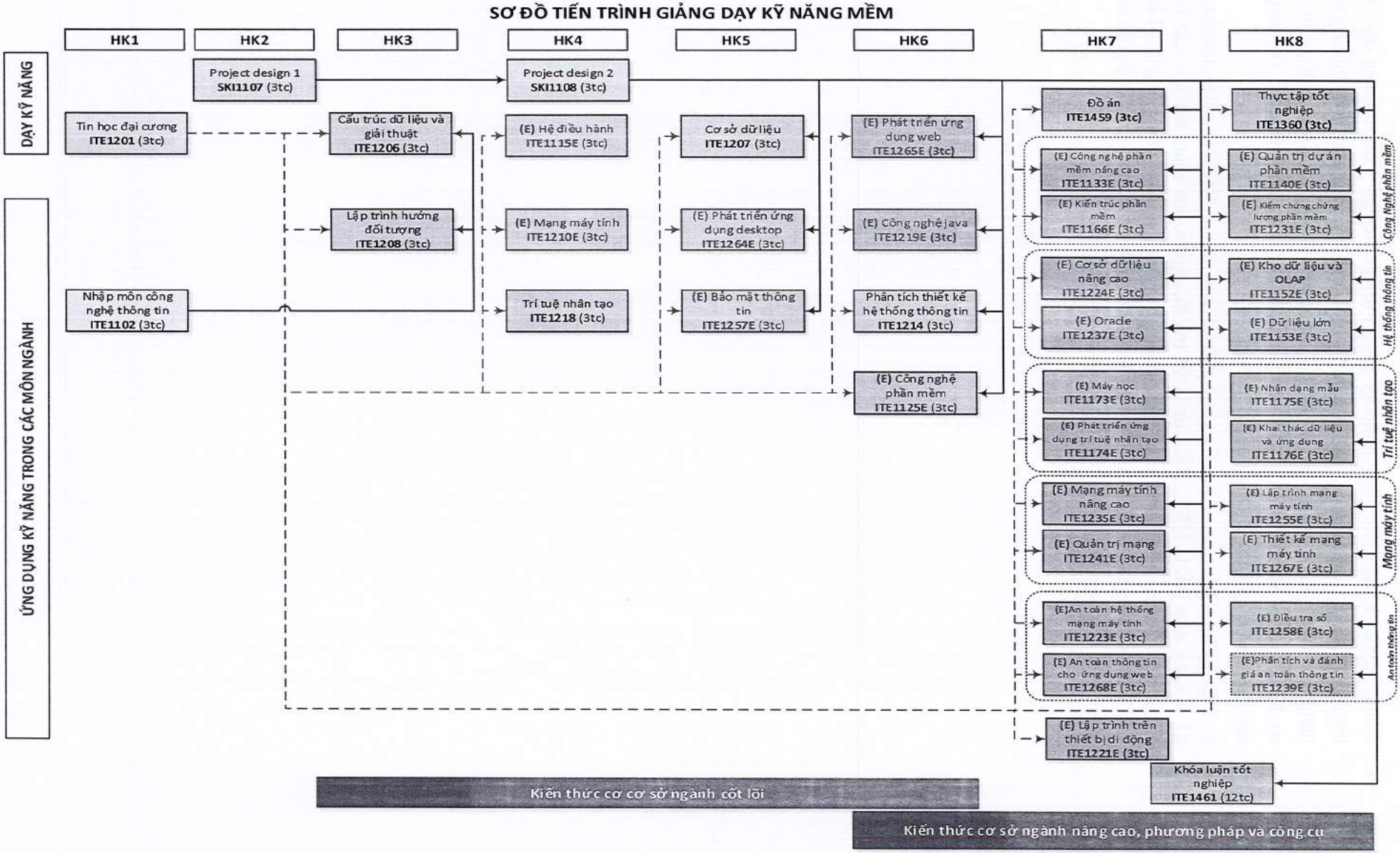
Môn học trang bị cho người học hiểu biết cơ bản về chủ trương, đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng, Nhà nước về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, yêu chủ nghĩa xã hội. Nắm được kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh trong tình hình mới. Thực hiện kỹ năng cơ bản về kỹ thuật, chiến thuật quân sự cấp trung đội, biết sử dụng súng ngắn và một số loại vũ khí bộ binh thường dùng. Môn học được phân thành 04 phần: phần 1- Đường lối quốc phòng an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam, phần 2- Công tác quốc phòng an ninh, phần 3- Quân sự chung, chiến thuật, kỹ thuật bắn súng ngắn và sử dụng lựu đạn, phần 4- Hiểu biết chung về quân, binh chủng.

2.6. Mô tả giảng dạy kỹ năng

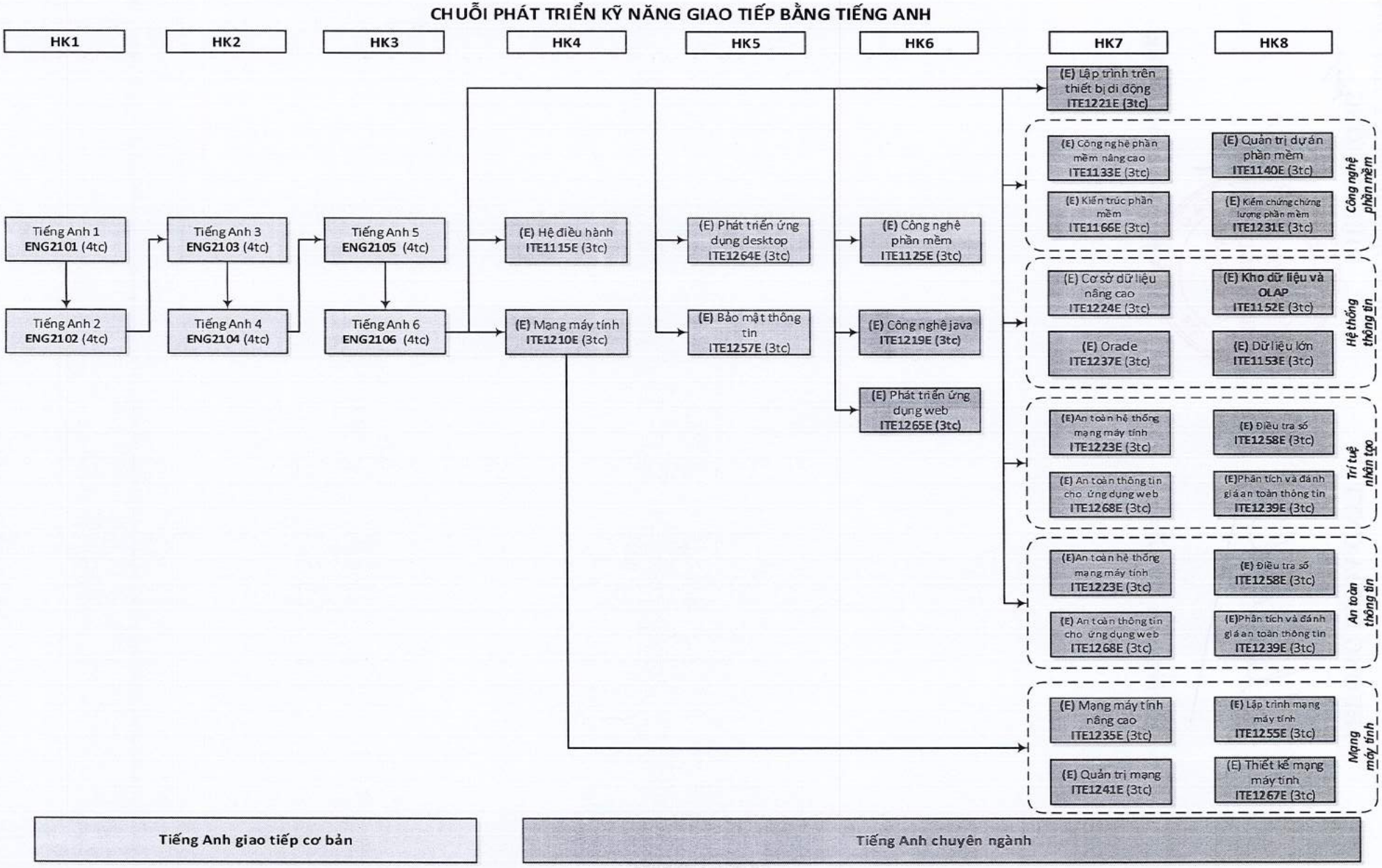
- Giảng dạy kỹ năng mềm: Học phần kỹ năng Project Design 1 được giảng dạy ở năm 1, Project Design 2 được giảng dạy ở năm 2, hình thành cho người học phương pháp, kỹ năng làm việc nhóm, tư duy, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua một dự án. Trên cơ sở đó người học sẽ phát triển các kỹ năng qua các học phần cốt lõi ngành và học phần cốt lõi nâng cao ở các học kỳ năm học tiếp theo;
- Giảng dạy kỹ năng tiếng Anh: Các học phần Tiếng Anh 1 đến Tiếng Anh 6 được bố trí ở 03 học kỳ đầu HK1, HK2, HK3 từ HK4 trở đi, người học tham dự học các học phần chuyên môn bằng tiếng Anh (có 12 học phần chuyên môn thực hiện giảng dạy bằng tiếng Anh); nhằm giúp người học sau tốt nghiệp có thể sử dụng thành thạo tiếng Anh trong quá trình thực hiện các hoạt động nghề nghiệp chuyên ngành.

2.7. Mô tả trình tự giảng dạy kỹ năng

Hình 2.4. Tiến trình giảng dạy kỹ năng mềm.



Hình 2.5 – Tiến trình giảng dạy kỹ năng Tiếng Anh.



TP.HCM, ngày 13 tháng 5 năm 2019

TRƯỞNG KHOA CNTT	HIỆU TRƯỞNG
TS. Nguyễn Hà Giang	**TS. Nguyễn Thanh Giang**