

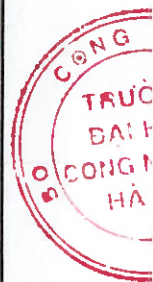
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN

MÃ NGÀNH: 8480104



Hà Nội - 2025

Số: 81 /QĐ-ĐHCN

Hà Nội, ngày 15 tháng 01 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành các bộ chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ
cho các ngành đào tạo tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội**

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

*Căn cứ Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 của Bộ trưởng Bộ
Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;*

*Căn cứ Nghị quyết số 21/NQ-HĐT ngày 05/4/2023 của Hội đồng trường
Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt
động của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;*

*Căn cứ Quyết định số 41/QĐ-ĐHCN ngày 06/01/2022 của Hiệu trưởng
Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào
tạo trình độ thạc sĩ tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;*

*Căn cứ Biên bản họp của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Nhà trường ngày
13/01/2025 và ngày 14/01/2025 về việc Thông qua các chương trình đào tạo trình
độ thạc sĩ;*

Xét đề nghị của Giám đốc Trung tâm Đào tạo Sau đại học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này các bộ chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ cho các ngành đào tạo tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, bao gồm: Chương trình đào tạo, Đề cương chi tiết học phần, Hướng dẫn tổ chức dạy - học và Bản mô tả chương trình đào tạo (*Danh sách và nội dung bộ chương trình đào tạo kèm theo*).

Điều 2. Các bộ chương trình đào tạo này được áp dụng đào tạo trình độ thạc sĩ cho các khoá tuyển sinh từ năm 2025.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Các ông (bà) Giám đốc Trung tâm Đào tạo Sau đại học, Trưởng các phòng: Tổ chức Nhân sự, Hành chính tổng hợp, Tài chính – Kế toán; Trưởng các đơn vị và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Các Phó Hiệu trưởng (để phối hợp chỉ đạo);
- Như Điều 4 (để thực hiện);
- Lưu: VT, SĐH.

HIỆU TRƯỞNG



Kiều Xuân Thực

DANH SÁCH

Ban hành các bộ chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ
tại Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
(Kèm theo Quyết định số 81 /QĐ-ĐHCN ngày 15/01/2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội)

Stt	Tên ngành đào tạo	Mã ngành	Đơn vị quản lý chuyên môn	Ghi chú
1.	Kỹ thuật cơ khí	8520103	Trường Cơ khí – Ô tô	
2.	Kỹ thuật cơ điện tử	8520114	Trường Cơ khí – Ô tô	
3.	Kỹ thuật cơ khí động lực	8520116	Trường Cơ khí – Ô tô	
4.	Kỹ thuật hóa học	8520301	Khoa Công nghệ Hóa	
5.	Kỹ thuật điện tử	8520203	Trường Điện – Điện tử	
6.	Kỹ thuật điện	8520201	Trường Điện – Điện tử	
7.	Kế toán	8340301	Trường Kinh tế	
8.	Quản trị kinh doanh	8340101	Trường Kinh tế	
9.	Hệ thống thông tin	8480104	Trường Công nghệ thông tin và Truyền thông	
10.	Ngôn ngữ Anh	8220201	Trường Ngoại ngữ - Du lịch	
11.	Công nghệ dệt, may	8540204	Khoa CN May và TKTT	
12.	Ngôn ngữ Trung Quốc	8220204	Trường Ngoại ngữ - Du lịch	

Tổng số: 12 bộ chương trình đào tạo./:✓

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình (tiếng Việt):	Thạc sĩ Hệ thống thông tin
Tên chương trình (tiếng Anh):	Master of Information Systems
Mã ngành đào tạo:	8480104
Đơn vị cấp bằng cấp bằng:	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:	Thạc sĩ Hệ thống thông tin
Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
Thời gian đào tạo:	1,5 năm/2,0 năm
Loại hình đào tạo	Chính quy (Vừa làm vừa học)
Định hướng đào tạo	Ứng dụng
Đơn vị giảng dạy:	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
Đơn vị quản lý CTĐT:	Khoa Công nghệ thông tin

2. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH

Mục tiêu của chương trình đào tạo được xây dựng phù hợp với Tầm nhìn - Sứ mạng - Mục tiêu chiến lược của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội; tương thích, phù hợp với Tầm nhìn - Sứ mạng của Khoa Công nghệ thông tin, nhằm bồi dưỡng con người và phát triển nghiên cứu khoa học mang tính ứng dụng đáp ứng các nhu cầu xã hội.

2.1 Tầm nhìn - Sứ mạng - Mục tiêu chiến lược của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội là trường đại học công lập trực thuộc Bộ Công Thương, có truyền thống đào tạo cán bộ khoa học kỹ thuật, cán bộ kinh tế, công nhân kỹ thuật lâu đời nhất Việt Nam (tiền thân là Trường Chuyên nghiệp Hà Nội thành lập năm 1898 và Trường Chuyên nghiệp Hải Phòng thành lập năm 1913) và là cơ sở đào tạo định hướng ứng dụng nhiều ngành, nhiều loại hình, nhiều cấp trình độ.

2.1.1 Tầm nhìn

Trở thành đại học đào tạo, nghiên cứu khoa học ứng dụng đa năng, phát triển theo mô hình đại học thông minh; đạt chuẩn quốc tế trong một số lĩnh vực then chốt; là sự lựa chọn hàng đầu của người học, cộng đồng và doanh nghiệp.

2.1.2 Sứ mạng

Đào tạo nhân lực chất lượng cao; sáng tạo và chuyển giao tri thức, công nghệ tới xã hội và cộng đồng đáp ứng yêu cầu thời kỳ cách mạng công nghiệp, phục vụ xã hội và đất nước.

2.2.3 Mục tiêu chiến lược

Mục tiêu chung:

Trở thành đại học khoa học ứng dụng hàng đầu Việt Nam, theo mô hình tự chủ

toàn diện, đi đầu trong xu thế chuyển đổi số và quản trị thông minh. Sản phẩm giáo dục đào tạo nằm trong топ đầu Việt Nam về khả năng đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động, được ghi nhận về năng lực sáng tạo và khởi nghiệp; Sản phẩm khoa học công nghệ được công nhận và ứng dụng rộng rãi trong nước, một số lĩnh vực đạt tầm khu vực và quốc tế;

Mục tiêu cụ thể từng lĩnh vực:

a. Đào tạo

Phát triển và vận hành các CTĐT đạt chuẩn quốc gia và quốc tế. Mở mới các chương trình đào tạo đại học, sau đại học đáp ứng yêu cầu thị trường lao động và hội nhập quốc tế. Đổi mới phương thức tổ chức đào tạo, ứng dụng công nghệ giáo dục mới; Hình thành môi trường học tập mở, sáng tạo và trải nghiệm.

b. Khoa học công nghệ

Đổi mới nghiên cứu và sáng tạo theo hướng hội nhập và đa dạng các loại hình, lĩnh vực khoa học công nghệ; Đẩy mạnh hợp tác trong nghiên cứu và chuyển giao công nghệ. Triển khai có hiệu quả các hoạt động sở hữu trí tuệ và bảo hộ kết quả nghiên cứu. Gắn nghiên cứu khoa học với chuyển giao công nghệ và nâng cao chất lượng đào tạo, đặc biệt là đào tạo sau đại học. Nâng tỉ lệ doanh thu từ các hoạt động khoa học công nghệ trong tổng doanh thu toàn trường.

c. Hợp tác phát triển

Thiết lập mối quan hệ đa dạng, cùng có lợi với các trường đại học, tổ chức, doanh nghiệp trong nước và quốc tế. Đẩy mạnh hoạt động hợp tác trong đào tạo, nghiên cứu khoa học, trao đổi học thuật quốc tế và tìm kiếm đầu ra cho sản phẩm đào tạo và nghiên cứu. Khai thác có hiệu quả các nguồn lực thông qua các hoạt động hợp tác cùng phát triển.

d. Người học và kết nối cộng đồng

Phát triển năng lực toàn diện của người học thông qua việc hình thành môi trường học tập, sinh hoạt, rèn luyện mang tính mở, năng động và sáng tạo. Đa dạng hóa và nâng cao chất lượng các hoạt động hỗ trợ người học. Mở rộng mạng lưới, khai thác có hiệu quả đóng góp từ đội ngũ cựu người học. Nâng cao vị thế và uy tín, ảnh hưởng của nhà trường qua các hoạt động gắn kết và phục vụ cộng đồng.

e. Tài chính – cơ sở vật chất

Xây dựng hệ thống tài chính vững mạnh đảm bảo sự phát triển bền vững và tự chủ của nhà trường với nguồn thu đa dạng và ổn định; Khai thác và sử dụng nguồn tài chính hợp lý, hiệu quả. Hình thành cơ sở hạ tầng và môi trường giáo dục hiện đại, sáng tạo phù hợp với hệ sinh thái đại học thông minh; Đầu tư và khai thác hiệu quả hệ thống cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ đào tạo và nghiên cứu khoa học;

f. Quản trị nhà trường và nguồn nhân lực

Xây dựng bộ máy tổ chức tinh gọn, hiệu quả, phù hợp với cơ chế tự chủ toàn diện và mô hình đại học hiện đại; Thiết lập và vận hành hệ thống quản trị nhà trường tiên tiến đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế; Phát triển nguồn nhân lực đủ về số lượng, phù hợp về cơ cấu, đảm bảo về chất lượng đáp ứng các yêu cầu. Hình thành đội ngũ giảng viên, chuyên gia làm chủ và bước đầu ở vị thế dẫn dắt trong một số lĩnh vực công nghệ hiện đại, có khả năng giảng dạy và nghiên cứu trong môi trường quốc tế.

2.2 Tầm nhìn - Sứ mạng – Chiến lược phát triển của Khoa Công nghệ thông tin

2.2.1 Tầm nhìn

Là địa chỉ tin cậy cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho thị trường lao động CNTT trong nước và quốc tế. Các chương trình đào tạo đạt chuẩn quốc gia và một số ngành đạt chuẩn quốc tế; Là trung tâm nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ uy tín trong lĩnh vực CNTT

2.2.2 Sứ mạng

Đào tạo, nghiên cứu khoa học, tư vấn, ứng dụng và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực CNTT.

2.2.3 Chiến lược phát triển

- Dạy và học theo phương pháp tích cực;
- Phát triển chương trình đào tạo tiếp cận theo tiêu chuẩn CDIO.
- Đánh giá và phát triển các hoạt động đào tạo tiếp cận theo tiêu chuẩn CDIO;
- Chuẩn hóa giáo trình giảng dạy;
- Không ngừng nâng cao năng lực giảng viên và cán bộ quản lý;
- Xây dựng môi trường học tập, giảng dạy và NCKH tốt cho giảng viên và sinh viên;
- Đẩy mạnh hoạt động NCKH theo hướng ứng dụng thực tiễn sản xuất;
- Gắn kết hoạt động đào tạo với thực tế sản xuất tại doanh nghiệp.

2.2.3.1. Công tác chính trị tư tưởng

Để đảm bảo chất lượng đào tạo được phát triển toàn diện, Khoa Công nghệ thông tin cần triển khai những chính sách và hoạt động cụ thể. Đầu tiên là công tác chính trị, tư tưởng, truyền thông và cải cách hành chính. Được sự chỉ đạo sát sao của Đảng ủy trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, Đảng bộ Khoa Công nghệ thông tin, cán bộ viên chức cũng như học viên của đơn vị luôn quán triệt đầy đủ và thực hiện nghiêm túc, hiệu quả các nhiệm vụ chính trị của Nhà trường, các chỉ thị, nghị quyết của Đảng, pháp luật của Nhà nước, các chủ trương của ngành Giáo dục và Đào tạo; phát huy quyền làm chủ của cán bộ viên chức, học viên, gắn liền với sự lãnh đạo của tổ chức Đảng, chấp hành

nguyên tắc tập trung dân chủ và phát huy vai trò của các tổ chức đoàn thể quần chúng. Toàn thể cán bộ đoàn kết, đồng lòng với các chủ trương chính sách của Đảng và Nhà nước cũng như Nhà trường, góp phần xây dựng Nhà trường ngày càng vững mạnh.

2.2.3.2. Công tác học viên

Khoa Công nghệ thông tin đã xây dựng kênh liên lạc thường xuyên giữa học viên và trưởng chương trình và trợ lý khoa về các vấn đề liên quan đến học tập, rèn luyện, sinh hoạt, quyền và nghĩa vụ của học viên. Khoa Công nghệ thông tin nắm bắt thông tin và giải quyết kịp thời những kiến nghị, đề xuất của học viên.

2.2.3.3. Đội ngũ giảng viên

Khoa Công nghệ thông tin có chiến lược xây dựng đội ngũ cán bộ, giảng viên có trình độ tiến sĩ, thạc sĩ được đào tạo ở trong và ngoài nước. Cụ thể, mục tiêu đến năm 2025 tầm nhìn 2030 có >30% giảng viên có trình độ tiến sĩ, >75% giảng viên thực giảng được đào tạo, bồi dưỡng hàng năm, 100% giảng viên thực giảng tham gia thực tế tại doanh nghiệp 01 lần/năm, 100% giảng viên có báo cáo chuyên đề hàng năm, 100% giảng viên cơ hữu đạt yêu cầu về khối lượng giờ NCKH, ngoài ra sẽ hình thành đội ngũ chuyên gia trong các ngành đào tạo: 02 giảng viên có học hàm PGS, 2-3 nhóm nghiên cứu mạnh.

Để đội ngũ giảng viên nâng cao trình độ chuyên môn và đổi mới phương pháp giảng dạy, Khoa Công nghệ thông tin sẽ xây dựng kế hoạch bồi dưỡng nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm qua các khóa bồi dưỡng về phương pháp giảng dạy hiện đại do chuyên gia có uy tín trong và ngoài nước giảng dạy.

Ban chủ nhiệm Khoa Công nghệ thông tin luôn khuyến khích, động viên đội ngũ giảng viên Khoa Công nghệ thông tin nâng cao tinh thần không ngừng tự học, tự bồi dưỡng thông qua các buổi sinh hoạt chuyên môn, các buổi hội thảo hàng năm.

2.2.3.4. Chương trình đào tạo

Khoa Công nghệ thông tin xây dựng, cập nhật và điều chỉnh Chương trình đào tạo thường xuyên cho phù hợp với xu thế chung, nội dung giảng dạy được thiết kế đa dạng, phong phú, mang tính ứng dụng cao và theo định hướng nghề nghiệp. Chương trình đào tạo được xây dựng bám sát định hướng chuẩn đầu ra; nội dung giảng dạy cho học viên được điều chỉnh linh hoạt để có thể phù hợp với xu hướng giáo dục hiện đại. Ngoài ra, Khoa Công nghệ thông tin đã, đang và sẽ xây dựng các kế hoạch phối hợp với hầu hết các doanh nghiệp lớn về CNTT ở khu vực phía Bắc (Samsung, LG, FPT, Viettel, VNPT, MISA, Sun*, ...), các doanh nghiệp luôn sẵn sàng hỗ trợ Khoa trong các hoạt động tham quan trải nghiệm, thực tập, tuyển dụng, tham gia vào quá trình phát triển chương trình đào tạo v.v.

2.2.3.5. Nghiên cứu khoa học & hợp tác quốc tế

Công tác nghiên cứu khoa học, xuất bản và hợp tác quốc tế cũng là một trong những ưu tiên trọng điểm của Khoa kể từ khi thành lập. Với chức năng nhiệm vụ là đào tạo và nghiên cứu khoa học, lãnh đạo đơn vị luôn quan tâm chỉ đạo cán bộ đầu tư thời gian và công sức NCKH để nâng cao trình độ, cải tiến phương pháp giảng dạy và nâng cao chất lượng đào tạo. Đặc biệt là những hoạt động chuyên môn trong định hướng phát triển giai đoạn 2021-2025 tầm nhìn 2030, Khoa Công nghệ thông tin dự kiến tổ chức các chương trình hội thảo, khóa bồi dưỡng nâng cao với sự tham gia của những học giả uy tín từ các trường đại học hàng đầu trong nước như Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Bách khoa TP HCM, Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông, v.v...

Về hợp tác quốc tế, Ban chủ nhiệm Khoa luôn luôn tạo điều kiện cho các giảng viên đi nghiên cứu học tập tại các viện nghiên cứu nổi tiếng nước ngoài như Đại học Manchester, Vương quốc Anh.

Ban chủ nhiệm Khoa cũng đặt ra các chỉ tiêu cụ thể về khoa học và công nghệ như:

- + 20 bài báo đăng trên các tạp chí và hội nghị có uy tín, trong đó 20% đăng trên tạp chí được tính điểm tối đa 1 điểm, 10% đăng trên tạp chí thuộc danh mục ISI, Scopus;
- + 02 giáo trình, tài liệu tham khảo/năm;
- + 03-05 đề tài NCKH các cấp/năm;
- + Hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học: 30 đề tài/năm;
- + 02 hội thảo hoặc tọa đàm khoa học hàng năm;
- + 12 seminar báo cáo khoa học về các lĩnh vực đa ngành hàng năm;
- + 100% đề tài NCKH được ứng dụng trong quản lý và đào tạo;
- + 40% đề tài NCKH có sinh viên, học viên cao học tham gia;
- + 20% đề tài NCKH được chuyển giao cho các doanh nghiệp;
- + Đến năm 2025 có 5 lab, trong đó có 2-3 lab với các nhóm nghiên cứu mạnh hoạt động trong các lĩnh vực liên ngành.

2.2.3.6. Cơ sở vật chất

Một nhiệm vụ quan trọng khác trong việc đảm bảo chất lượng của Khoa Công nghệ thông tin là tăng cường cơ sở vật chất, thiết bị và đời sống. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và chuyên môn nghiệp vụ do Nhà trường phân bổ. Thiết bị máy móc tại phòng học chuyên môn, phòng lab và các thiết bị tại văn phòng luôn được bảo trì, kiểm tra định

kỳ bởi cán bộ chuyên trách. Hiện nay các phòng làm việc đã được trang bị đầy đủ các trang thiết bị hiện đại phục vụ cho công tác chuyên môn, quản lý: máy tính kết nối mạng internet, máy in, điều hòa, máy chiếu, máy photocopy... để phục vụ riêng cho việc giảng dạy thực hành, lý thuyết và nghiên cứu cho giảng viên, học viên. Tất cả các phòng học đã được trang thiết bị nghe nhìn hiện đại như máy chiếu; máy tính; hệ thống âm thanh loa, micro; bàn, ghế chuyên dụng cho việc giảng dạy và học tập. Đối với tài liệu dạy học, vật dụng phục vụ cán bộ văn phòng, Khoa Công nghệ thông tin chủ trương đảm bảo phân bổ hợp lý để việc sử dụng được hiệu quả, phù hợp và không lãng phí. Ngoài ra để nâng cao chất lượng đào tạo và quản lý, mục tiêu của Khoa Công nghệ thông tin sẽ số hóa quá trình quản lý quy trình đăng ký phòng thực hành, quản lý lưu trữ BTL, Đề án tốt nghiệp, công trình NCKH của giảng viên sinh viên với các quy trình và công nghệ hiện đại:

- + 100% phòng thực hành của Khoa được quản lý tập trung, được quản trị qua máy chủ và cơ chế ảo hóa,
- + Có phòng máy chủ lưu trữ bài tập lớn, đồ án tốt nghiệp và các công trình nghiên cứu của giảng viên và sinh viên. Các sản phẩm có thể truy cập được từ xa, cho phép khai thác hiệu quả các tài nguyên số của Khoa,
- + Các phòng lab đáp ứng đủ nhu cầu nghiên cứu khoa học của giảng viên, tiến tới mỗi bộ môn sẽ có ít nhất 1 phòng lab chuyên sâu. Chất lượng máy móc, trang thiết bị và phần mềm đáp ứng tốt nhu cầu học tập, nghiên cứu của giảng viên và sinh viên.

2.3 Mục tiêu của chương trình

Chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin được thiết kế với mục tiêu đào tạo như sau:

2.3.1 Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo thạc sĩ Hệ thống thông tin nhằm đào tạo các chuyên gia có năng lực chuyên sâu trong việc thiết kế, phát triển, triển khai và quản lý hệ thống thông tin, đáp ứng nhu cầu thực tiễn của doanh nghiệp và tổ chức. Học viên được trang bị nền tảng kiến thức tiên tiến về hệ thống thông tin và các kỹ năng ứng dụng thực tiễn, từ đó giải quyết hiệu quả các bài toán phức tạp trong quản lý và vận hành hệ thống thông tin.

Chương trình đào tạo chú trọng phát triển tư duy hệ thống và khả năng làm việc nhóm, giúp học viên có thể tổ chức, điều phối và dẫn dắt các dự án công nghệ trong môi trường phức tạp. Đồng thời, học viên được nâng cao ý thức đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội trong việc phát triển và sử dụng hệ thống thông tin, góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững của tổ chức.

Với định hướng ứng dụng, chương trình đào tạo tập trung vào việc kết hợp lý thuyết và thực hành, tạo cơ hội để học viên áp dụng kiến thức vào các dự án thực tế và xây dựng mối quan hệ với các doanh nghiệp. Ngoài ra, học viên còn có thể học bổ sung một số kiến thức ngành và phương pháp nghiên cứu theo yêu cầu để có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

2.3.2 Mục tiêu cụ thể

PEO1: Trang bị cho học viên những kiến thức hiện đại và sâu rộng trong lĩnh vực Hệ thống Thông tin, với trọng tâm là các lĩnh vực như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và an toàn dữ liệu.

PEO 2: Có kỹ năng thực hiện nghiên cứu khoa học, phối hợp hiệu quả trong các dự án nghiên cứu và công bố kết quả, đồng thời sử dụng ngoại ngữ thành thạo để đáp ứng các yêu cầu thực tiễn.

PEO 3: Có khả năng phân tích, quản lý và cải tiến các hệ thống thông tin, đồng thời lãnh đạo đội nhóm, quản lý dự án một cách hiệu quả. Học viên cũng được rèn luyện để chủ động giải quyết vấn đề, chịu trách nhiệm với các quyết định và tuân thủ đạo đức nghề nghiệp.

3. CHUẨN ĐẦU RA

Học viên tốt nghiệp ngành Hệ thống thông tin trình độ Thạc sĩ đạt được những chuẩn đầu ra sau:

a) Áp dụng được kiến thức cơ sở ngành Hệ thống thông tin về dữ liệu, tri thức, mô hình hóa và thiết kế hệ thống để giải quyết các vấn đề cơ bản trong lĩnh vực chuyên môn.

b) Vận dụng và tích hợp được kiến thức tiên tiến về thiết kế và phát triển hệ thống thông tin để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong quản lý và vận hành tổ chức.

c) Có khả năng triển khai và đánh giá các công cụ hiện đại để phát triển các giải pháp hệ thống thông tin phù hợp với môi trường doanh nghiệp cụ thể.

d) Có khả năng sử dụng kiến thức, kỹ năng và công cụ hiện đại của ngành hệ thống thông tin cùng các phương pháp nghiên cứu khoa học để giải quyết vấn đề và trình bày kết quả nghiên cứu một cách khoa học.

e) Có khả năng tổ chức và hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ, đồng thời đánh giá, quản lý và cải tiến hệ thống thông tin nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động.

f) Có khả năng hợp tác và tổ chức các hoạt động nhóm liên ngành để đảm bảo tiến độ và chất lượng của các dự án hệ thống thông tin.

g) Nhận thức và áp dụng được các nguyên tắc đạo đức nghề nghiệp, đảm bảo quyền riêng tư và an ninh thông tin, đồng thời thực hiện trách nhiệm xã hội trong phát triển và sử dụng các hệ thống thông tin.

h) Sử dụng thành thạo ngoại ngữ và có khả năng học bổ sung kiến thức để tiếp tục theo học bậc tiến sĩ.

Bảng 1. Ma trận tích hợp mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình

Mã SO	Nội dung chuẩn đầu ra	Đối sánh với mục tiêu đào tạo cụ thể		
		PEO1	PEO2	PEO3
SO1	Áp dụng được kiến thức cơ sở ngành Hệ thống thông tin về dữ liệu, tri thức, mô hình hóa và thiết kế hệ thống để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực chuyên môn.	x		
SO2	Vận dụng và tích hợp được kiến thức tiên tiến về thiết kế và phát triển hệ thống thông tin để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong quản lý và vận hành tổ chức.	x		
SO3	Sử dụng các công cụ hiện đại để phát triển các giải pháp hệ thống thông tin phù hợp với môi trường doanh nghiệp cụ thể.	x		
SO4	Vận dụng kiến thức, kỹ năng của ngành Hệ thống thông tin cùng các phương pháp nghiên cứu khoa học để giải quyết vấn đề và trình bày kết quả nghiên cứu một cách khoa học.		x	
SO5	Tổ chức và hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ, đồng thời đánh giá, quản lý và cải tiến hệ thống thông tin nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động.		x	
SO6	Hợp tác và tổ chức các hoạt động nhóm liên ngành để đảm bảo tiến độ và chất lượng của các dự án hệ thống thông tin.			x
SO7	Nhận thức và áp dụng được các nguyên tắc đạo đức nghề nghiệp, đảm bảo quyền riêng tư và an ninh thông tin, đồng thời thực hiện trách nhiệm xã hội trong phát triển và sử dụng các hệ thống thông tin.			x

Chuẩn đầu ra đóng vai trò quan trọng cho việc phát triển và đánh giá chương trình đào tạo. Các chỉ báo đánh giá của từng chuẩn đầu ra được dùng làm tham chiếu để đánh giá chuẩn đầu ra của chương trình.

4. VỊ TRÍ VIỆC LÀM

- Giảng dạy tại các cơ sở đào tạo về Công nghệ thông tin, Hệ thống thông tin;

- Làm tại các trung tâm nghiên cứu khoa học về Công nghệ thông tin, hệ thống thông tin;

- Làm tại các công ty, xí nghiệp, cơ sở sản xuất và kinh doanh

5. THÔNG TIN TUYỂN SINH, QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

5.1 Thông tin tuyển sinh

- Quy chế tuyển sinh:

Theo quy chế tuyển sinh thạc sĩ của Bộ GD&ĐT, quy chế tuyển sinh thạc sĩ của trường Đại học Công nghiệp Hà Nội cập nhật tại <https://cps.hau.edu.vn/vn>.

- Đối tượng tuyển sinh:

Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp;

Có năng lực ngoại ngữ từ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

Đáp ứng các yêu cầu khác của chuẩn chương trình đào tạo do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và theo quy định của chương trình đào tạo.

- Phương thức tuyển sinh:

Phương thức tuyển sinh cho từng năm tuyển sinh do Trường quyết định, bao gồm xét tuyển, thi tuyển hoặc kết hợp giữa thi tuyển và xét tuyển.

5.2 Quy trình đào tạo

- Quy chế đào tạo sử dụng là quy chế đào tạo theo học chế tín chỉ, tạo điều kiện để Học viên tích cực, chủ động thích ứng với quy trình đào tạo để đạt được những kết quả tốt nhất trong học tập, rèn luyện.

- Khối lượng học tập của chương trình đào tạo, của mỗi học phần trong chương trình đào tạo được xác định bằng số tín chỉ.

- Chương trình đào tạo thạc sĩ định hướng ứng dụng gồm 60 tín chỉ đối với người có trình độ thuộc ngành phù hợp.

- Thời gian theo kế hoạch học tập chuẩn toàn khóa phải phù hợp với thời gian quy định trong Khung cơ cấu hệ thống giáo dục quốc dân, đồng thời bảo đảm đa số học viên hoàn thành chương trình đào tạo.

- Thời gian đào tạo trình độ thạc sĩ, đối với hình thức đào tạo chính quy là 1,5 năm (18 tháng) tính từ thời điểm công nhận học viên, gồm 03 học kỳ; đối với hình thức đào tạo vừa làm vừa học là 2,0 năm (24 tháng) tính từ thời điểm công nhận học viên, gồm 04 học kỳ.

- Thời gian tối đa để học viên hoàn thành khóa học được quy định trong Quy chế này và không vượt quá 02 lần thời gian theo kế hoạch học tập chuẩn toàn khóa đối với mỗi hình thức đào tạo.

5.3 Điều kiện để học viên được công nhận tốt nghiệp

Điều kiện để học viên được công nhận tốt nghiệp như sau:

- Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo và bảo vệ đề án tốt nghiệp đạt yêu cầu;

Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp; được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định tại Phụ lục của Quy chế này hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài;

- Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của Nhà trường; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

6. ĐỘI NGŨ VÀ CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ GIẢNG DẠY

Khoa Công nghệ thông tin bao gồm 5 bộ môn: Khoa học máy tính, Hệ thống thông tin, Công nghệ phần mềm, Kỹ thuật và mạng máy tính và Công nghệ đa phương tiện. Hiện nay Khoa Công nghệ thông tin có 59 cán bộ, giảng viên, trong đó có 2 Phó giáo sư (1.7%) và 14 tiến sĩ (23.7 %), 41 thạc sĩ (69.5%) và 03 đại học. Độ tuổi bình quân của cán bộ, giảng viên là 42 tuổi.

Bảng 2. Thống kê đội ngũ giảng viên của Khoa Công nghệ thông tin năm 2024

Stt	Trình độ, học vị, chức danh	Số lượng GV	Tỷ lệ (%)	Phân loại theo giới tính (ng)		Phân loại theo tuổi (ng)				
				Nam	Nữ	<30	30 – 40	41– 50	51– 60	>60
1	Giáo sư	0	0%							

2	Phó giáo sư	2	3%	1	1			2		
3	Tiến sĩ	19	29%	5	14			18	1	
4	Thạc sĩ	42	64%	22	20	1	4	30	7	
5	Đại học	3	5%	1	2	1	1	1		
Tổng số		66								

Khoa Công nghệ thông tin hiện tại đang quản lý 12 phòng thí nghiệm chuyên ngành phục vụ cho học tập và nghiên cứu khoa học của giảng viên và học viên. Các phòng thí nghiệm và thiết bị được phân công quản lý bởi tổ Kỹ thuật hành chính

Bảng 3. Thống kê phòng thí nghiệm chuyên ngành

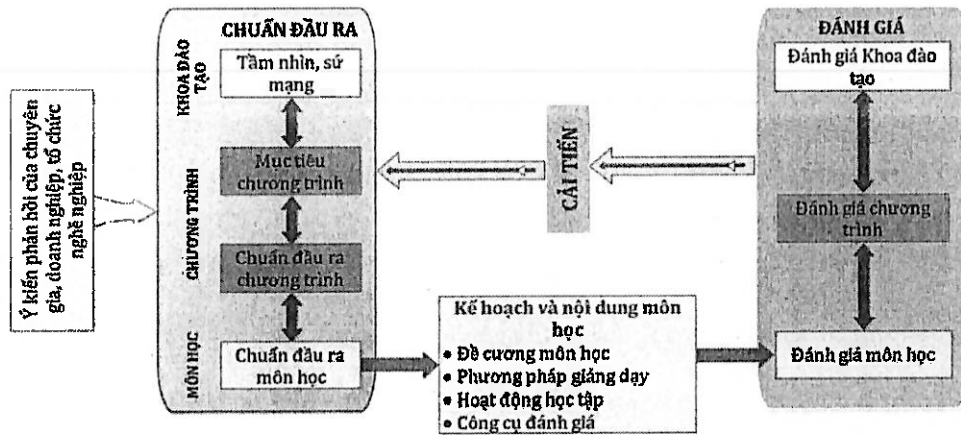
TT	Tên phòng thí nghiệm	Vị trí
1	Phòng máy 01	Tầng 7 – A1
2	Phòng máy 02	Tầng 7 – A1
3	Phòng máy 03	Tầng 7 – A1
4	Phòng máy 04	Tầng 7 – A1
5	Phòng máy 05	Tầng 8 – A1
6	Phòng máy 06	Tầng 8 – A1
7	Phòng máy 07	Tầng 8 – A1
8	Phòng máy 08	Tầng 8 – A1
9	Phòng máy 09	Tầng 9 – A1
10	Phòng máy 10	Tầng 9 – A1
11	Phòng máy 11(Samsung)	Tầng 9 – A1
12	Phòng máy 12 (Thực hành BTMT)	CLC 1 – A1 –T9-A1

Các phòng thí nghiệm chuyên ngành được đầu tư các thiết bị và mô hình hiện đại đáp ứng nhu cầu đào tạo công nghệ thông tin. Trong đó phải kể đến các thiết hiện đại như: Phòng máy tính phục vụ cho phát triển các chương trình mobile và nhúng do Samsung tài trợ; Phòng máy tính hiệu năng cao dùng để học tập các môn tính toán hiệu năng cao và hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle.

7. CHIẾN LƯỢC GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP

Chiến lược giảng dạy và học tập của ngành thạc sĩ Hệ thống thông tin tiếp cận dựa trên chuẩn đầu ra, ở cấp độ chương trình, từ chuẩn đầu ra mong đợi của chương trình đào tạo, thiết kế chuẩn đầu ra cấp độ CTĐT, thiết kế chuẩn đầu ra cấp độ học phần. Dựa trên chuẩn đầu ra này xây dựng kế hoạch giảng dạy, tiến trình giảng dạy: đề cương

học phần, phương pháp giảng dạy, phương pháp học tập và các công cụ đánh giá. Sau khi kết thúc học phần tiến hành đánh giá học phần và tiến đến đánh giá chương trình để tiến hành cải tiến chuẩn đầu ra chương trình.



Hình 1. Mô tả tiếp cận giáo dục dựa trên chuẩn đầu ra Khoa Công nghệ thông tin

7.1 Chuẩn bị của giảng viên

Giảng viên giảng dạy chương trình ngành xxx cần trang bị những kinh nghiệm dạy học khác nhau:

- Nắm rõ thông tin học phần mà mình đang giảng dạy (học phần có lý thuyết hay thực hành; học phần bắt buộc hay tự chọn);
- Nắm rõ hình thức, phương pháp dạy học (dạy học liên môn, dạy học trực tuyến hay dạy học tích hợp);
- Hiểu rõ lớp học phần (Danh sách học viên, lớp, khóa đào tạo)
- Hiểu rõ về chính sách trong học tập;

7.2 Các phương pháp/chiến lược dạy học

- Phương pháp thích nghi với người học, đặt trọng tâm ở người học;
- Thay đổi cách thức hoạt động dạy và học của GV và SV: Người học cần nghĩ nhiều hơn, làm nhiều hơn, thảo luận nhiều hơn, với trạng thái thoải mái, hứng thú hơn, trong mối quan hệ thân thiện dân chủ để thực hiện tốt mục tiêu đào tạo;
- Các phương pháp được sử dụng chủ yếu: giảng dạy trực tiếp, giảng dạy gián tiếp, học tập trải nghiệm, giảng dạy tương tác, và học tập độc lập.
- Danh sách chiến lược giảng dạy và phương pháp giảng dạy sử dụng trong chương trình đào tạo được mô tả như bảng 4.

Bảng 4. Chiến lược và phát triển giảng dạy

CHIẾN LƯỢC GIẢNG DẠY	MÔ TẢ	PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY
Giảng dạy trực tiếp	Đa số các học phần lý thuyết được dạy theo phương pháp thuyết trình, thuyết giảng, vấn đáp, đặt câu hỏi gợi ý, giao bài tập về nhà, kiểm tra khả năng tự học của Học viên thông qua bài tập, thảo luận nhóm, seminar	Thuyết giảng; Bài học; Câu hỏi gợi ý, chẩn đoán Trình diễn mẫu, Luyện tập và thực hành
Giảng dạy gián tiếp	Một số học phần giảng dạy gián tiếp không có sự can thiệp rõ ràng của giảng viên như thực tập tốt nghiệp, đề án tốt nghiệp	Yêu cầu; Giải quyết vấn đề; Nghiên cứu tình huống; Xây dựng ý tưởng
Học tập trải nghiệm	Các học phần cơ bản, cơ sở ngành và chuyên ngành có thực hành và thí nghiệm trong phòng thí nghiệm	Mô phỏng; Thực tế Thí nghiệm
Giảng dạy tương tác	Được thực hiện hầu hết trong các học phần của chương trình đào tạo. Học viên thảo luận nhóm, thuyết trình, thực tế tốt nghiệp, đề án tốt nghiệp	Tranh luận; Thảo luận; Giải quyết vấn đề; Động não
Học tập độc lập	Hoạt động thực tế tốt nghiệp, hoạt động tự học, đề án tốt nghiệp	Kế hoạch cá nhân; Kế hoạch nghiên cứu

7.3 Cải tiến, nâng cao chất lượng dạy học

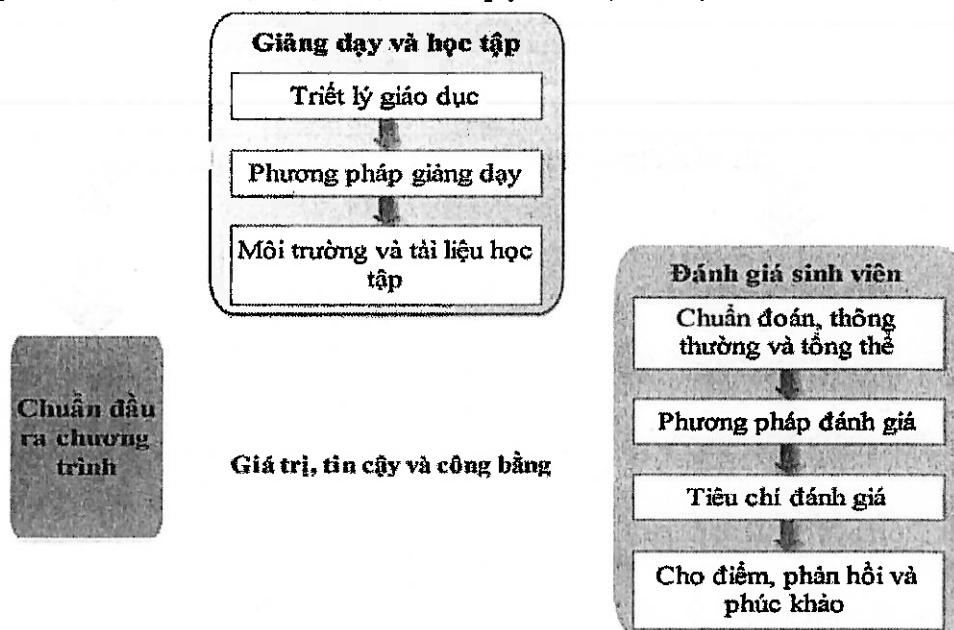
- Chương trình đào tạo được rà soát định kỳ tối thiểu 2 năm/1 lần theo hướng điều chỉnh đáp ứng được nhu cầu của người học và các bên có liên quan;
- Có nhiều hình thức hỗ trợ học viên trong việc nghiên cứu và các lĩnh vực liên quan, phù hợp với nhu cầu của xã hội trong giai đoạn hội nhập;
- Thường xuyên lấy ý kiến phản hồi của học viên về phương pháp dạy học, phẩm chất, tài năng, đạo đức và tác phong của GV;
- Thường xuyên lấy ý kiến của các bên liên quan về sự thăng tiến của người học sau khi tốt nghiệp.

8 PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

8.1 Quy trình đánh giá

Phương pháp đánh giá học viên dựa trên chuẩn đầu ra cấp học phần. Chuẩn đầu ra cấp học phần phản ánh mức độ đạt được của chuẩn đầu ra cấp CTĐT ngành thạc sĩ Hệ thống thông tin. Việc đánh giá này phải đảm bảo tính giá trị, tin tưởng và công bằng. Đánh giá học viên bao gồm các hình thức đánh giá trong kỳ và đánh giá tổng thể cuối

kỳ. Các phương pháp đánh giá bao gồm: bài kiểm tra tự luận, vấn đáp, dự án, đề án tốt nghiệp. Chuẩn đánh giá có thể dựa vào các rubrics môn học. Việc cho điểm, phản hồi của giảng viên, học viên được thực hiện theo quy trình (Hình 2).



Hình 2. Quy trình giảng dạy học tập và đánh giá Học viên

8.2 Hình thức, trọng số và tiêu chí đánh giá

Quy định cụ thể trong Đề cương chi tiết học phần

9. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Cấu trúc chương trình đảm bảo sự sắp xếp hợp lý, cân bằng ở từng học kỳ của năm học và từng khối kiến thức. Chương trình bố trí các học phần từ cơ bản đến nâng cao nhằm đảm bảo kiến thức được liên tục, mức độ tăng dần và đủ thời gian tích lũy kiến thức, rèn luyện kỹ năng, đạo đức, thái độ cần thiết để làm việc. Đồng thời chương trình cũng được thiết kế bảo đảm tính chuyên sâu cho từng lĩnh vực chuyên ngành và có khả năng mở rộng cho nhiều chuyên ngành khác nhau.

Nội dung chương trình bao gồm các khối kiến thức chung, cơ sở, chuyên ngành và tốt nghiệp có mức độ tăng dần được giảng dạy trong các học phần, đồng thời giúp người học nâng cao thêm các kỹ năng mềm, rèn luyện được tác phong, kỷ luật, nâng cao khả năng tự đọc, tự nghiên cứu độc lập.

9.1 Khối lượng kiến thức toàn khóa

Bảng 5. Tổng số tín chỉ phải tích lũy 60 tín chỉ

Khối lượng học tập	Tổng số	Số tín chỉ				Tỷ lệ (%)
		LT	TH/TN	Thảo luận	TT/ĐA	

Kiến thức chung	5	4	0	1	0	8%
Kiến thức Cơ sở ngành	17	17	0	0	0	28%
Kiến thức Chuyên ngành	20	20	0	0	0	33%
Kiến thức Tốt nghiệp	18	18	0	0	18	30%
Tổng cộng	60	41	0	1	18	100%

9.2 Nội dung chương trình

Bảng 6. Nội dung chương trình

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần			
				LT	TH/ TN	TL	TT/ ĐA
6.1		Kiến thức chung	5	4	0	1	0
1	LP7301	Triết học	3	3	0	0	0
2	ME7318	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	0	1	0
3		Ngoại ngữ*					
6.2		Phần 2. Kiến thức Cơ sở ngành	17	17	0	0	0
6.2.1		Bắt buộc	8	8	0	0	0
1	IT7327	Phân tích dữ liệu	2	2	0	0	0
2	IT7305	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2	2	0	0	0
3	IT7328	Phân tích thiết kế hệ thống nâng cao	2	2	0	0	0
4	IT7329	Công nghệ tri thức	2	2	0	0	0
6.2.2		Tự chọn (chọn 3 học phần)	9	9	0	0	0
1	IT 7330	Cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3	3	0	0	0
2	IT7331	Lý thuyết mạng xã hội và ứng dụng	3	3	0	0	0
3	IT7322	Quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	3	3	0	0	0
4	IT7332	Học sâu	3	3	0	0	0

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần			
				LT	TH/ TN	TL	TT/ ĐA
5	IT7314	Khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức	3	3	0	0	0
6	IT7307	Điện toán đám mây	3	3	0	0	0
6.3		Phần 3. Kiến thức Chuyên ngành	20	20	0	0	0
6.3.1		Bắt buộc	11	11	0	0	0
1	IT7323	Quản trị hệ thống thông tin	2	2	0	0	0
2	IT7312	Hệ thống thông minh	2	2	0	0	0
3	IT7311	Hệ thống phân tán	2	2	0	0	0
4	IT7333	An ninh mạng nâng cao	2	2	0	0	0
5	IT7303	Các chủ đề hiện đại về công nghệ thông tin	3	3	0	0	0
6.3.2		Tự chọn (chọn 3 học phần)	9	9	0	0	0
1	IT7310	Hệ thống nhúng	3	3	0	0	0
2	IT7315	Khai phá dữ liệu web	3	3	0	0	0
3	IT7308	Dữ liệu lớn	3	3	0	0	0
4	IT7334	Công nghệ Blockchain	3	3	0	0	0
5	IT7335	Hệ thống thông tin tích hợp	3	3	0	0	0
6	IT7317	Kiến trúc hệ thống thông tin doanh nghiệp	3	3	0	0	0
6.4		Phần 4. Thực tập	9	0	0	0	9
1	IT7336	Thực tập	9	0	0	0	9
6.5		Phần 5. Đề án tốt nghiệp	9	0	0	0	9
1	IT7338	Đề án tốt nghiệp	9	0	0	0	9

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần			
				LT	TH/ TN	TL	TT/ ĐA
		Tổng cộng	60	41	0	1	18

9.3 Ma trận các kỹ năng

* *Dành cho hệ chính quy*

Bảng 7: Lộ trình phát triển kỹ năng theo hình thức chính quy

Mã SO	Mã PI	Học kỳ I (22 TC)	Học kỳ II (20 TC)	Học kỳ III (18 TC)
SO1	PI 1.1	IT7328(T)		IT7338(U)
	PI 1.2	IT7327(I) IT7305(T)		IT7338(U)
	PI 1.3	IT7327(I) IT7329(I)	IT7312(U)	
SO2	PI 2.1	IT7328(I)	IT7303(T)	IT7338(U)
	PI 2.2	IT7328(I)	IT7323(T)	IT7338(U)
SO3	PI 3.1		IT7312(T) IT7303(T)	IT7338(U)
	PI 3.2	IT7329(I)	IT7311(T)	IT7338(U)
SO4	PI 4.1	ME7318(I)	IT7303(T)	IT7338(U)
	PI 4.2	ME7318(T)	IT7303(T)	IT7338(U)
SO5	PI 5.1	ME7318(I) IT7328(T)		IT7338(U)
	PI 5.2		IT7323(T)	IT7338(U)
SO6	PI 6.1	IT7305(T)		IT7338(U)
	PI 6.2		IT7312(T) IT7311(T)	IT7338(U)
SO7	PI 7.1	LP7301(I) ME7318(T)	IT7333(T)	IT7338(U)
	PI 7.2	IT7328(I)	IT7333(T)	IT7338(U)
Học phần tự chọn		IT7330, IT7331, IT7322, IT7332, IT7314, IT7307	IT7310, IT7315, IT7308, IT7334, IT7335, IT7317	IT7336

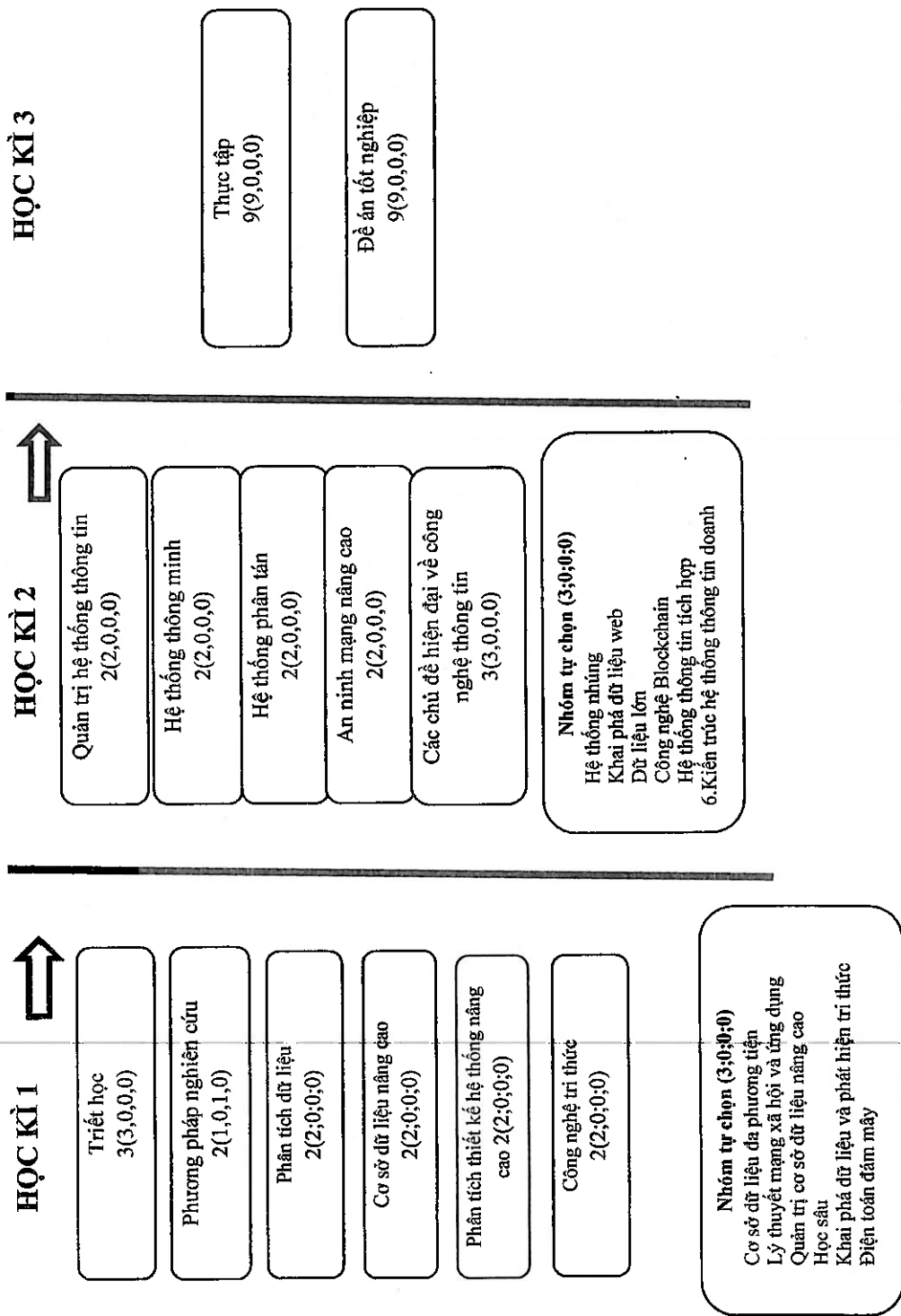
** Dành cho hệ VLVH*

Bảng 8: Lộ trình phát triển kỹ năng theo hình thức vừa làm vừa học

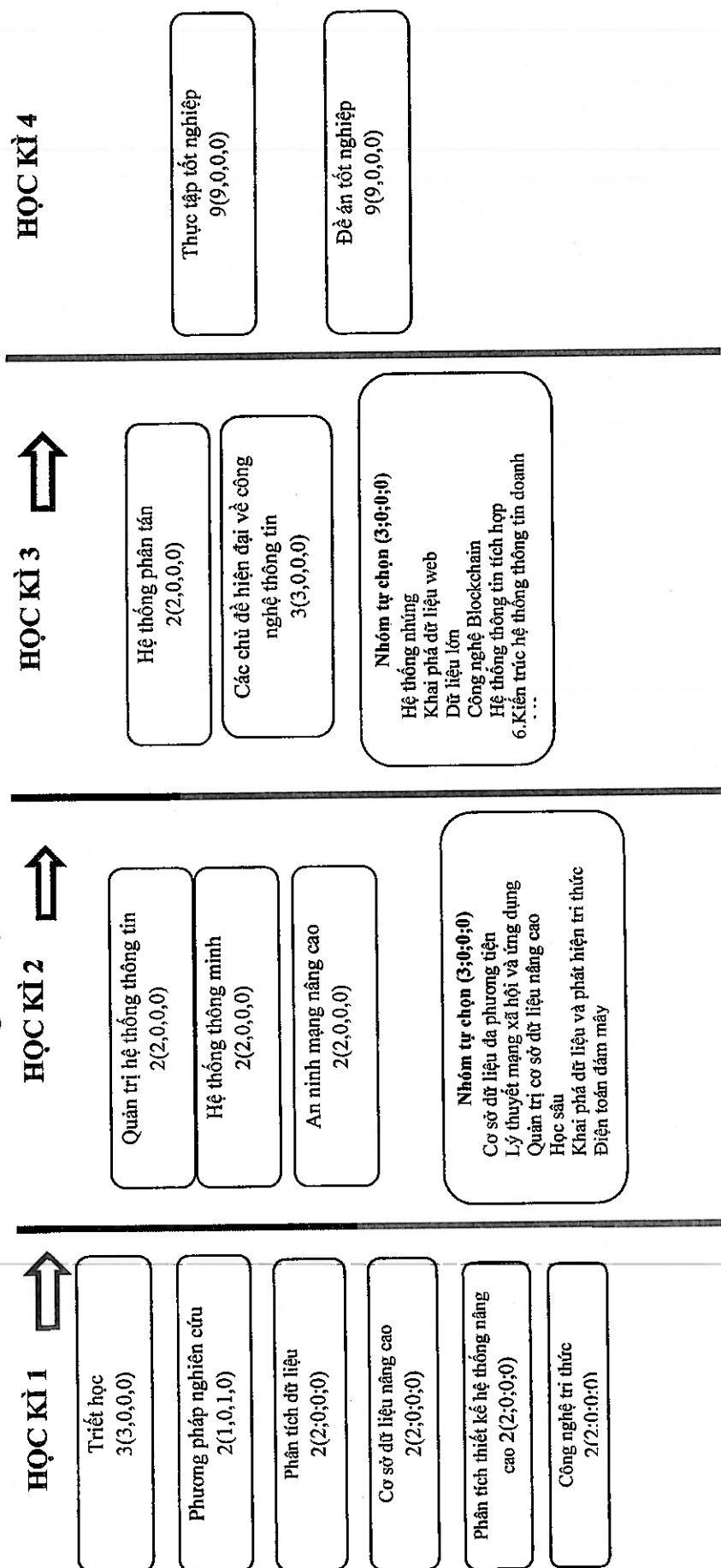
Mã SO	Mã PI	Học kỳ I (13 TC)	Học kỳ II (15 TC)	Học kỳ III (14 TC)	Học kỳ IV (18 TC)
SO1	PI 1.1	IT7328(T)			IT7338(U)
	PI 1.2	IT7327(I) IT7305(T)			IT7338(U)
	PI 1.3	IT7327(I) IT7329(I)	IT7312(U)		IT7338(U)
SO2	PI 2.1	IT7328(I)		IT7303(T)	IT7338(U)
	PI 2.2	IT7328(I)	IT7323(T)		IT7338(U)
SO3	PI 3.1		IT7312(T)	IT7303(T)	IT7338(U)
	PI 3.2	IT7329(I)		IT7311(T)	IT7338(U)
SO4	PI 4.1	ME7318(I)		IT7303(T)	IT7338(U)
	PI 4.2	ME7318(T)		IT7303(T)	IT7338(U)
SO5	PI 5.1	ME7318(I), IT7328(T)			IT7338(U)
	PI 5.2		IT7323(T)		IT7338(U)
SO6	PI 6.1	IT7305(T)			IT7338(U)
	PI 6.2		IT7312(T)	IT7311(T)	IT7338(U)
SO7	PI 7.1	LP7301(I), ME7318(T)	IT7333(T)		IT7338(U)
	PI 7.2	IT7328(I)	IT7333(T)		IT7338(U)
Học phần tự chọn			IT7330, IT7331, IT7322, IT7332, IT7314, IT7307	IT7310, IT7315, IT7308, IT7334, IT7335, IT7317	IT7336

9.4 Sơ đồ tiến trình đào tạo

Bảng 9: Dự kiến kế hoạch đào tạo hệ chính quy



Bảng 10: Dự kiến kế hoạch đào tạo hệ VL VH



9.5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

9.5.1. Triết học

Mã học phần: LP7301

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: bắt buộc

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về: Triết học phương Đông, triết học phương Tây, tư tưởng triết học Việt Nam và những nội dung nâng cao của triết học Mác - Lênin; mối quan hệ giữa triết học với khoa học cũng như vai trò của khoa học và công nghệ đối với đời sống xã hội. Trên cơ sở đó, góp phần nâng cao tính khoa học và tính hiện đại của lý luận, gắn lý luận với những vấn đề của thời đại và của đất nước, đặc biệt là nâng cao năng lực vận dụng lý luận vào thực tiễn, vào lĩnh vực khoa học chuyên môn của học viên cao học.

Sau khi học xong học phần này, học viên có thể giải thích các kiến thức cơ bản về lịch sử Triết học, vai trò của khoa học công nghệ cũng như mối quan hệ biện chứng giữa triết học với khoa học. Phân tích các kiến thức cơ bản và những nội dung nâng cao của triết học Mác – Lênin. Vận dụng lý luận triết học vào hoạt động chuyên môn và thực tiễn xã hội.

9.5.2. Phương pháp nghiên cứu khoa học

Mã học phần: ME7318

Học phần trước:

Số tín chỉ: 2(1,0,1,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học. Học viên sẽ nắm bắt được những vấn đề cơ bản của hoạt động nghiên cứu khoa học như: Trình tự logic của nghiên cứu khoa học, thu thập và xử lý thông tin, trình bày luận điểm khoa học và cách thức tổ chức thực hiện một đề tài.

Sau khi học xong học phần này, học viên có thể vận dụng kiến thức của môn học trong việc đặt vấn đề nghiên cứu, phân tích làm rõ tính cấp thiết và vạch ra nội dung nghiên cứu phù hợp với tên đề tài, từ đó xây dựng được đề cương thực hiện đề tài khoa học một cách khả thi.

9.5.3. Phân tích dữ liệu

Mã học phần: IT7227

Học phần trước:

Số tín chỉ: 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức cơ bản, chuyên sâu về phân tích dữ liệu như: Các phương pháp phân tích dữ liệu cơ bản (Phân tích mô tả, phân tích dự báo, phân tích dữ liệu mạng, phân tích dữ liệu lớn), công cụ phân tích dữ liệu và cách thức tiến hành phân tích.

Kết thúc học phần, học viên có khả năng thực hiện được các nhiệm vụ liên quan đến tiền xử lý dữ liệu, vận dụng được các phương pháp, kỹ thuật, công cụ được học vào phân tích dữ liệu ở mức cơ bản và phân tích, báo cáo kết quả phân tích dữ liệu.

9.5.4. Cơ sở dữ liệu nâng cao**Mã học phần: IT7205****Học phần trước:****Số tín chỉ: 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}****Loại học phần: Bắt buộc**

Học phần trang bị cho học viên các kiến thức từ cơ bản đến nâng cao về cơ sở dữ liệu phi quan hệ MongoDB, các kỹ năng thao tác với dữ liệu, các kỹ năng giám sát, sao lưu, phục hồi và bảo mật cơ sở dữ liệu MongoDB.

Kết thúc học phần, học viên có khả năng trình bày các kiến thức tổng quan về cơ sở dữ liệu NoSQL nói chung, cơ sở dữ liệu MongoDB nói riêng, thao tác được với các thành phần của cơ sở dữ liệu MongoDB cũng như có khả năng quản trị cơ sở dữ liệu thông qua giao diện dòng lệnh hoặc giao diện đồ họa MongoDB Compass.

9.5.5. Phân tích thiết kế hệ thống nâng cao**Mã học phần: IT7328****Học phần trước:****Số tín chỉ: 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}****Loại học phần: Bắt buộc**

Học phần này nhằm cung cấp, trang bị cho học viên cao học phương pháp, công cụ để thiết kế các hệ thống thông tin hiện nay dựa trên mô hình như hệ thống phân tán, hệ thống thông minh, hệ thống nhúng hiện đại, hệ thống tích hợp,...

Sau khi học xong học phần này, học viên trình bày được về kỹ thuật hệ thống, sử dụng thành thạo một ngôn ngữ mô hình hóa hệ thống để thiết kế và đánh giá các hệ thống thông tin hiện đại trong thực tế hiện nay.

9.5.6. Công nghệ tri thức**Mã học phần: IT7329****Học phần trước:****Số tín chỉ: 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}****Loại học phần: Bắt buộc**

Học phần này cung cấp những kiến thức về một số phương pháp tự động hay bán tự động việc biểu diễn liên kết giữa dữ liệu và nội dung của nguồn tri thức. Ngoài ra, học phần này còn cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về khai thác tri thức, xử lý tri thức, liên kết tri thức và quản trị tri thức để tạo ra dữ liệu phù hợp với truy vấn máy và lập luận tự động, thường là trên các nền tảng phân tán như Web.

Sau khi học xong học phần này, học viên có thể thực hiện được một số phương pháp tự động hoặc bán tự động trong việc biểu diễn liên kết dữ liệu với nội dung của tri thức. Ngoài ra, học viên thực hiện được khai thác tri thức, xử lý tri thức, liên kết tri thức và quản trị tri thức để tạo ra dữ liệu phù hợp với truy vấn máy và lập luận tự động.

9.5.7. Quản trị hệ thống thông tin

Mã học phần: IT7323

Học phần trước:

Số tín chỉ: 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về quản trị hệ thống thông tin doanh nghiệp trên cơ sở dịch vụ hệ thống thông tin, mô hình quản trị hệ thống thông tin (ITSM), thư viện hạ tầng CNTT (ITIL), giải pháp quản trị hệ thống thông tin tại một/một số tập đoàn lớn.

Kết thúc học phần, học viên có khả năng giải thích mô hình ITSM, thư viện hạ tầng công nghệ thông tin ITIL, sử dụng được công cụ để quản trị hệ thống thông tin.

9.5.8. Hệ thống thông minh

Mã học phần: IT7312

Số tín chỉ: 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần này giới thiệu tổng quan về các hệ thống thông tin thông minh, học máy và tác tử thông minh. Một số kỹ thuật về học máy và phương pháp xây dựng một hệ hỗ trợ quyết định sử dụng kỹ thuật học máy và suy luận logic mờ.

Kết thúc học phần, học viên có khả năng vận dụng tích hợp các kiến thức, kỹ năng, công cụ hiện đại để phát triển một hệ thống hoặc thành phần chính của hệ thống thông minh đơn giản.

9.5.9. Hệ thống phân tán

Mã học phần: IT7311

Học phần trước:

Số tín chỉ: 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần Hệ thống thông tin phân tán cung cấp cho học viên các kiến thức nền tảng về hệ phân tán, bao gồm các vấn đề tổng quan về hệ thống tin phân tán, mô hình hóa hệ thống tin phân tán, cân bằng hiệu suất và lưu trữ thông tin trong hệ phân tán, sao lưu và thống nhất dữ liệu trong hệ thống phân tán.

Kết thúc học phần, học viên có thể thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống phân tán, trong đó có thể cân bằng hiệu suất, lưu trữ thông tin, sao lưu dữ liệu đảm bảo an toàn trong hệ thống thông tin phân tán.

9.5.10. An ninh mạng nâng cao**Mã học phần:** IT7333**Học phần trước:****Số tín chỉ:** 2(2,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}**Loại học phần:** Bắt buộc

Học phần này cung cấp cho học viên các kiến thức nâng cao về an ninh mạng, bao gồm an toàn cho các thiết bị mạng, an ninh cho các tầng mạng, an ninh thư điện tử, cơ sở dữ liệu và web, chống xâm nhập trái phép và phần mềm độc hại, cấu hình cho tường lửa.

Sau khi học xong học phần học viên có khả năng vận dụng các giải pháp an toàn cho đường truyền mạng và các dịch vụ mạng trên Internet. Xây dựng được mô hình mạng an toàn và cài đặt, cấu hình được tường lửa, mạng riêng ảo, hệ thống phát hiện xâm nhập.

9.5.11. Các chủ đề hiện đại về công nghệ thông tin**Mã học phần:** IT7303**Học phần trước:****Số tín chỉ:** 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}**Loại học phần:** Bắt buộc

Học phần cung cấp kiến thức tổng quan về các chủ đề đang được quan tâm trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ trình bày được các xu hướng nghiên cứu, xu hướng công nghệ và ứng dụng mới nhất trong lĩnh vực công nghệ thông tin. Từ đó, học viên có khả năng phân tích chuyên sâu về nội dung, khả năng ứng dụng của các chủ đề hiện đại về công nghệ thông tin trong một bài toán cụ thể. Các chủ đề có thể được lựa chọn theo từng khóa học để đảm bảo tính cập nhật thông tin.

Sau khi học xong học phần, học viên có thể trình bày được hướng nghiên cứu mới, hiện đại trong các lĩnh vực có tính thời sự của Công nghệ thông tin.

9.5.12. Cơ sở dữ liệu đa phương tiện

Mã học phần: IT730**Học phần trước:****Số tín chỉ:** 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}**Loại học phần:** Tự chọn

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức tổng quan về cơ sở dữ liệu đa phương tiện, các phương pháp tổ chức cơ sở dữ liệu đa phương tiện trên thiết bị lưu trữ, các phương pháp, kỹ thuật cơ bản để xử lý dữ liệu đa phương tiện.

Kết thúc học phần, học viên có khả năng biểu diễn dữ liệu đa phương tiện, sử dụng các phương pháp, kỹ thuật được học để thao tác với cơ sở dữ liệu đa phương tiện, nén dữ liệu đa phương tiện,...

9.5.13. Lý thuyết mạng xã hội và ứng dụng**Mã học phần:** IT731**Học phần trước:****Số tín chỉ:** 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}**Loại học phần:** Tự chọn

Sự kết nối được tìm thấy ở khắp mọi nơi: trong Internet và Web, trong sự giao tiếp xã hội, trong đại dịch, và trong khủng hoảng tài chính toàn cầu. Đây là những hiện tượng liên quan đến mạng lưới, động lực, và hành vi tập đoàn của các nhóm người. Mạng xã hội mô hình hóa các mối quan hệ của một nhóm người, và nó cho phép máy tính có thể phân tích tính toán đặc điểm và tương lai của nhóm người đó. Nói cách khác, có thể phân tích các mối quan hệ trong mạng xã hội để hiểu rõ bản chất đặc điểm hoặc dự đoán hành vi của nhóm người nói chung hoặc của thị trường nói riêng.

Học phần này giúp học viên ứng dụng khoa học mạng lưới (complex networks) trong mô hình hóa và phân tích dự đoán đặc điểm hành vi của một hội/nhóm hoặc một xã hội. Thông qua học phần này, học viên có khả năng phát hiện các vấn đề trong khoa học và thực tiễn về lý thuyết mạng xã hội và ứng dụng lý thuyết mạng xã hội vào giải quyết bài toán.

9.5.14. Quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao**Mã học phần:** IT722**Học phần trước:****Số tín chỉ:** 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}**Loại học phần:** Tự chọn

Học phần Quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao trang bị các kiến thức tổng quan cũng như chuyên sâu giúp học viên có thể quản trị cơ sở dữ liệu trên nền Oracle, tận dụng được các thế mạnh mà Oracle hỗ trợ như cách tạo cơ sở dữ liệu gồm table, view, trigger, stored procedure,... Mặt khác, học phần cũng trang bị cho học viên các kiến thức về bảo mật, bảo trì, sao lưu, khôi phục và tối ưu dữ liệu.

Sau khi học xong học phần học viên có khả năng tạo, thao tác, bảo trì, bảo mật, sao lưu, khôi phục và tối ưu cơ sở dữ liệu trên nền Oracle.

9.5.15. Học sâu

Mã học phần: IT7332

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần này cung cấp nền tảng lý thuyết và ứng dụng của học sâu, một lĩnh vực quan trọng trong trí tuệ nhân tạo. Học viên sẽ được cung cấp kiến thức về các mô hình mạng nơ-ron sâu, bao gồm mạng CNN, RNN và các mô hình hiện đại khác, cùng các thuật toán tối ưu và kỹ thuật huấn luyện mô hình. Học phần cũng tập trung vào việc ứng dụng học sâu trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên, thị giác máy tính và các lĩnh vực liên quan.

Sau khi học xong, học viên sẽ triển khai và tối ưu hóa được các mô hình trên các tập dữ liệu thực tế, sử dụng các công cụ như TensorFlow hoặc PyTorch, nhằm phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và nghiên cứu chuyên sâu.

9.5.16. Khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức

Mã học phần: IT7214

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần Khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức giới thiệu tổng quan về quy trình khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức và đi sâu vào các kỹ thuật nâng cao trong các vấn đề lớn của khai phá dữ liệu như: Tiền xử lý dữ liệu, các kỹ thuật khai phá dữ liệu (phân lớp dữ liệu, phân cụm dữ liệu, v.v.), và giới thiệu các chủ đề phổ biến trong khai phá dữ liệu như Text Mining, Multimedia Mining, Web Mining, v.v..

Kết thúc học phần, học viên có thể vận dụng được một số kỹ thuật khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức để giải quyết bài toán trong các lĩnh vực khác nhau trong thực tế.

9.5.17. Điện toán đám mây

Mã học phần: IT7307

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần điện toán đám mây trang bị cho học viên các kiến thức về kiến trúc và các kỹ thuật liên quan đến điện toán đám mây như khai thác phần mềm, cung cấp nền

tầng, khai thác cơ sở hạ tầng... Học phần cũng đề cập đến vấn đề bảo mật và các thao tác của đám mây.

Kết thúc học phần học viên có khả năng phát triển, triển khai một số dịch vụ dựa trên nền tảng điện toán đám mây.

9.5.18. Hệ thống nhúng

Mã học phần: IT7310

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần này trang bị cho học viên các kiến thức cơ sở về hệ thống nhúng, các phương pháp thiết kế hệ thống nhúng hiện đại, các công cụ, kỹ thuật để phát triển một hệ thống nhúng từ đơn giản đến phức tạp.

Sau khi học xong học phần, học viên có khả năng vận dụng quy trình thiết kế hệ thống nhúng, lựa chọn được các thành phần phần cứng, triển khai phát triển phần mềm để phát triển hệ thống nhúng nhằm giải quyết một vấn đề trong thực tế có ứng dụng hệ thống nhúng.

9.5.19. Khai phá dữ liệu web

Mã học phần: IT7315

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần này giới thiệu tổng quan về khai phá dữ liệu web và đi sâu vào ba nội dung chính, bao gồm khai phá nội dung web, khai phá cấu trúc web và khai phá cách sử dụng web. Ngoài ra, học phần giới thiệu bài toán khai phá dữ liệu mạng xã hội, là một chủ đề mới và nhiều ứng dụng trong khai phá dữ liệu web, bao gồm các độ đo sử dụng trong phân tích cộng đồng mạng, các thuật toán, phương pháp phân tích cộng đồng mạng dựa trên công cụ khoa học.

Kết thúc học phần, học viên có thể vận dụng các phương pháp và các mô hình khai phá nội dung, cấu trúc của dữ liệu web và các mạng xã hội; đồng thời có thể đề xuất và giải quyết các vấn đề đặt ra trong khai phá dữ liệu web.

9.5.20. Dữ liệu lớn

Mã học phần: IT7308

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần này trang bị cho học viên kiến thức và kỹ năng để xử lý, phân tích và

quản lý dữ liệu lớn trong bối cảnh hệ thống thông tin hiện đại. Nội dung bao gồm các khái niệm cơ bản về dữ liệu lớn, các công cụ và nền tảng như Hadoop, Spark, và hệ cơ sở dữ liệu NoSQL, cùng các phương pháp phân tích dữ liệu tiên tiến.

Kết thúc học phần, học viên biết cách thiết kế và triển khai các giải pháp dữ liệu lớn, tối ưu hóa hiệu suất hệ thống và ứng dụng vào các lĩnh vực như kinh doanh, khoa học dữ liệu, và quản lý thông tin.

9.5.21. Công nghệ Blockchain

Mã học phần: IT7234

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần trang bị cho học viên các kiến thức nền tảng về công nghệ Blockchain như khái niệm, phân loại, đặc điểm, phiên bản, hoạt động và ứng dụng trong thực tế.

Kết thúc học phần, học viên có khả năng vận dụng các kiến thức nền tảng vào một ứng dụng thực tế có sử dụng công nghệ Blockchain.

9.5.22. Hệ thống thông tin tích hợp

Mã học phần: IT7235

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần này cung cấp cho Học viên kiến thức về mô hình, kiến trúc, phương pháp và công cụ để giải quyết các bài toán lớn, phức tạp trong nhiều lĩnh vực nói chung, hệ thống thông tin nói riêng, nhất là hệ sinh thái (ecosystem) với cốt lõi là CPS (Cyber Physical System).

Kết thúc học phần, học viên giải thích được hệ thống CPS, thiết kế và phát triển được hệ thống thông tin tích hợp phức tạp trong thực tế với CPS, nhất là hệ sinh thái.

9.5.23. Kiến trúc hệ thống thông tin doanh nghiệp

Mã học phần: IT7317

Học phần trước:

Số tín chỉ: 3(3,0,0,0) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần trang bị cho học viên các kiến thức về kiến trúc hệ thống thông tin doanh nghiệp bao gồm kiến trúc các trình ứng dụng CNTT và kiến trúc hạ tầng kỹ thuật CNTT của doanh nghiệp; các phương pháp biểu diễn Kiến trúc hệ thống thông tin doanh nghiệp như GATNER, TOGAF, META GROUP...

Kết thúc học phần, học viên có khả năng vận dụng các phương pháp biểu diễn kiến

trúc tổng thể vào việc phát triển hệ thống thông tin cho doanh nghiệp và các tổ chức.

9.5.24. Thực tập

Mã học phần: IT7336

Số tín chỉ: 9(0,0,0,9) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Tự chọn

Học phần này giúp học viên tìm hiểu và thực hiện một cách tổng thể thực tế một hệ thống thông tin hoặc triển khai một dự án công nghệ/ kỹ thuật về lĩnh vực công nghệ thông tin trong các tổ chức.

Kết thúc học phần, học viên hệ thống hóa được kiến thức, vận dụng các kiến thức, kỹ năng và công cụ được học vào giải quyết một dự án công nghệ thông tin cụ thể.

9.5.25. Đề án tốt nghiệp

Mã học phần: IT7338

Học phần trước:

Số tín chỉ: 9(0,0,0,9) {Tổng số TC(LT,TH/TN, TL,TT/ĐA)}

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần giúp học viên vận dụng các kiến thức, kỹ năng tổng hợp để nghiên cứu, giải quyết một vấn đề khoa học/công nghệ, đáp ứng yêu cầu thực tế.

Sản phẩm của đề án là cuốn báo cáo và các kết quả có liên quan để đưa ra bảo vệ trước Hội đồng chấm đề án tốt nghiệp.

10. ĐỐI SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

10.1 Đối sánh các chương trình đào tạo

- Chương trình đào tạo Thạc sĩ Hệ thống thông tin Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, ban hành theo Quyết định số 1189/QĐ-ĐHCNTT, ngày 27 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, <https://http.uit.edu.vn/academic/information-systems-graduate-program/>, truy cập ngày 22/11/2024.
- Chương trình đào tạo Thạc sĩ Hệ thống thông tin Trường Đại học San Francisco (University of San Francisco - School of Management), 2022, https://catalog.usfca.edu/preview_program.php?catoid=22&poid=13468, truy cập ngày 22/11/2024.

Bảng 11. Đối sánh các chương trình đào tạo

Tiêu chí	ĐH Công nghệ thông tin– ĐHQG HCM	University of San Francisco	ĐH Công nghiệp Hà Nội
1. Mục tiêu đào tạo			
- Mục tiêu chung	(*)	(**)	Xem mục 1
- Mục tiêu cụ thể	(*)	(**)	Xem mục 1
- Chuẩn đầu ra			
2. Thời gian đào tạo	2 năm	16 tháng	1,5 năm/2 năm
3. Khối lượng tín chỉ toàn khoá			
4. Cấu trúc CTĐT (Số tín chỉ)			
<i>Khối kiến thức chung</i>			
Triết học	3		3
Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		2
Tiếng Anh			
<i>Khối kiến thức cơ sở ngành</i>			
- Các học phần bắt buộc			
Phân tích dữ liệu	4	3	2
Cơ sở dữ liệu nâng cao	4		2
Phân tích thiết kế hệ thống nâng cao	4	3	2
Công nghệ tri thức			2
- Các học phần tự chọn			
Cơ sở dữ liệu đa phương tiện	4		3
Lý thuyết mạng xã hội và ứng dụng		3	3
Quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao		3	3
Học sâu			2
Khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức		3	3
Điện toán đám mây	4		3
<i>Khối kiến thức chuyên ngành</i>			
- Các học phần bắt buộc			
Quản trị hệ thống thông tin	4		2
Hệ thống thông minh	3		2
Hệ thống phân tán			2
An toàn hệ thống và an ninh mạng	3	3	2
Các chủ đề hiện đại về công nghệ thông tin		3	2
- Các học phần tự chọn			

<i>Hệ thống nhúng</i>	3		3
<i>Khai phá dữ liệu web</i>			3
<i>Dữ liệu lớn</i>		3	3
<i>Công nghệ Blockchain</i>			3
<i>Hệ thống thông tin tích hợp</i>			3
<i>Kiến trúc hệ thống thông tin doanh nghiệp</i>		3	3
- Thực tập	0	1-3	9
5. Đề án tốt nghiệp	12	3	9

(*)Mục tiêu đào tạo:

Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo Thạc sĩ Hệ thống thông tin được xây dựng và triển khai để đáp ứng nhu cầu nguồn lực Hệ thống thông tin trình độ cao, có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt, nắm vững những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về hệ thống thông tin, có năng lực tổ chức và phát triển các ứng dụng tin học nhằm hỗ trợ các hoạt động tác nghiệp và quản lý trong các tổ chức kinh tế, xã hội.

Học viên sẽ được cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu, các phương pháp luận vững chắc, phương pháp phân tích, thiết kế hệ thống; những kỹ năng phân tích, tổng hợp, lập giải pháp, phát triển tư duy suy luận để nghiên cứu và giải quyết các vấn đề chung của ngành Hệ thống thông tin.

Học viên sẽ được tiếp cận các thành tựu mới nhất trong lĩnh vực Hệ thống thông tin; có khả năng ứng dụng các thành quả hiện đại của Hệ thống thông tin vào thực tiễn, khả năng nghiên cứu và phát triển ở trình độ cao.

Mục tiêu cụ thể

Đào tạo thạc sĩ Hệ thống thông tin có 03 loại chương trình: chương trình đào tạo thạc sĩ nghiên cứu, chương trình đào tạo thạc sĩ định hướng nghiên cứu và chương trình đào tạo thạc sĩ định hướng ứng dụng:

- Chương trình đào tạo thạc sĩ nghiên cứu: cung cấp cho học viên kiến thức chuyên sâu của ngành Hệ thống thông tin, các phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên sâu; các kỹ năng về tư duy phản biện, tư duy sáng tạo và khả năng nghiên cứu độc lập để chủ động khám phá, phát triển các quan điểm, ý tưởng, luận thuyết về các vấn đề khoa học hoặc thực nghiệm khoa học; có khả năng làm công việc ở các vị trí nghiên cứu, giảng dạy hoặc các vị trí khác thuộc các lĩnh vực của ngành Hệ thống thông tin hoặc có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

- Chương trình đào tạo thạc sĩ định hướng nghiên cứu: cung cấp cho học viên kiến thức chuyên sâu của ngành Hệ thống thông tin và phương pháp nghiên cứu khoa học phù hợp để có thể độc lập nghiên cứu và tổ chức nghiên cứu, hình thành ý tưởng khoa học; có khả năng thực hiện công việc ở các vị trí nghiên cứu, giảng dạy ở các trường đại học hoặc viện nghiên cứu; có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

- Chương trình đào tạo thạc sĩ định hướng ứng dụng: giúp cho học viên nâng cao kiến thức chuyên môn và kỹ năng hoạt động nghề nghiệp; có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo; có khả năng phân tích thiết kế, triển khai một hệ thống thông tin, ứng dụng kết quả nghiên cứu vào trong hoạt động chuyên môn. Học viên còn có thể học bổ sung một số kiến thức cơ sở ngành và phương pháp nghiên cứu theo yêu cầu để có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

()Mục tiêu đào tạo**

Mục tiêu chung

Chương trình giảng dạy Thạc sĩ hệ thống thông tin được xây dựng với mục đích phân tích cách các hệ thống và công nghệ được triển khai. Điều này bao gồm bảo mật thông tin, lập kế hoạch dự án, lập kế hoạch, lập ngân sách và quản lý thay đổi.

Chương trình đào tạo hướng tới mong muốn học viên tốt nghiệp chương trình thạc sĩ hệ thống thông tin có những đóng góp quan trọng trong việc hỗ trợ đổi mới, lập kế hoạch, quản lý cơ sở hạ tầng thông tin và điều phối các nguồn thông tin. Nhu cầu về các chuyên gia hệ thống thông tin có chuyên môn về quản lý và phát triển hệ thống tiếp tục tăng.

Mục tiêu cụ thể

Khi học viên tốt nghiệp chương trình thạc sĩ hệ thống thông tin sẽ được trang bị kiến thức một cách toàn diện liên quan tới lĩnh vực triển khai, vận hành, quản trị hệ thống thông tin trong các tổ chức.

Kiến thức

- Có khả năng tích hợp giải pháp vào hệ thống thông tin trong các môi trường văn hóa khác nhau
- Có khả năng đánh giá nhu cầu của các tổ chức để tích hợp các hệ thống nội bộ khác nhau và tạo các kênh giao tiếp hiệu quả với bên ngoài như các nhà cung cấp và khách hàng.

- Sử dụng được kiến thức của công nghệ thông tin để thúc đẩy phát triển các hệ thống tài chính và xây dựng cơ cấu tổ chức hiệu quả nhằm quản lý tốt hơn nguồn nhân lực của tổ chức.

Kỹ năng

- Có khả năng phân tích các quyết định chính sách và chiến lược bị ảnh hưởng bởi hệ thống thông tin và công nghệ trong các tổ chức.

Thái độ

- Đề cao khả năng tự chủ và luôn làm việc một cách chuyên nghiệp.

Từ bảng đối sánh trên có thể thấy chương trình đào tạo ngành HTTT trình độ Thạc sĩ của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội gần tương tự với chương trình đào tạo Thạc sĩ Hệ thống thông tin Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, ban hành theo Quyết định số 1189/QĐ-ĐHCNTT, ngày 27 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, và có cập nhật tiếp cận với chương trình đào tạo Thạc sĩ HTTT của Trường Đại học San Francisco, năm 2022. Một số học phần đặc thù được xây dựng phù hợp, kế thừa và phát triển chương trình HTTT trình độ đại học của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội như: Công nghệ tri thức, Học sâu, Công nghệ Blockchain,...tạo nên sự khác biệt của chương trình đào tạo ngành HTTT trình độ Thạc sĩ của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

So với chương trình đào tạo Thạc sĩ HTTT Hệ thống thông tin Trường Đại học San Francisco, năm 2022; chương trình Thạc sĩ HTTT của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội có sự chênh lệch về tổng số tín chỉ (do quy định trong luật giáo dục của các quốc gia có sự khác biệt). Tuy nhiên, nội dung đào tạo trong chương trình Thạc sĩ HTTT của hai trường có nhiều điểm giống nhau.

Từ các đối sánh trên có thể thấy, chương trình đào tạo Thạc sĩ HTTT của trường Đại học Công nghiệp Hà Nội là phù hợp với quy định và thực tiễn đào tạo của Việt Nam.

Bảng 12. Bảng so sánh khối lượng các phiên bản CTĐT

Phiên bản năm	2021	2022	2024
Khối giáo dục			
Khối kiến thức chung	3	5	5
Khối cơ sở ngành	20	17	17
Khối chuyên ngành	19	20	20
Thực tập	9	9	9
Đề án tốt nghiệp	9	9	9
Tự chọn	12/28	18/36	18/36

10.2 So sánh các phiên bản**Bảng 13. Bảng so sánh học phần các phiên bản CTĐT**

Phiên bản năm	2021	2022	2024
Học phần			
Triết học	3	3	3
Cấu trúc dữ liệu và giải thuật nâng cao	3		
Phân tích dữ liệu		2	2
Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	2	2
An toàn và bảo mật thông tin	2		
Phân tích thiết kế hệ thống nâng cao		2	2
Trí tuệ nhân tạo nâng cao	3		
Công nghệ tri thức		2	2
Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	2	2
Hệ thống thông tin quản lý	2		
Kiến trúc máy tính tiên tiến	2		
Công nghệ phần mềm nâng cao	2		
Quản trị hệ thống thông tin	2	2	2
Tính toán mềm	2		
Hệ hỗ trợ quyết định tiên tiến	2		
Cơ sở dữ liệu đa phương tiện		3	3
Lý thuyết mạng xã hội và ứng dụng		3	3
Quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	2	3	3
Học sâu		3	3
Khai phá dữ liệu và phát hiện tri thức	2	3	3
Hệ thống thông minh	2	2	2
Hệ thống phân tán	3	2	2
An toàn hệ thống và an ninh mạng/An ninh mạng nâng cao	2	2	2

Hệ thống nhúng	3	3	3
Các chủ đề hiện đại về công nghệ thông tin	3	3	3
Phát triển hệ thống thông tin	2		
Khai phá dữ liệu web	2	3	3
Dữ liệu lớn	2	3	3
Điện toán đám mây	2	3	3
Công nghệ Blockchain		3	3
Kiểm chứng phần mềm	2		
Hệ thống thông tin tích hợp		3	3
Kiến trúc hệ thống thông tin doanh nghiệp	2	3	3
Thực tập	9	9	9
Đề án tốt nghiệp	9	9	9

11. PHÊ DUYỆT CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Bản mô tả chương trình này đã được kiểm tra, phê duyệt và ban hành của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội./.

Hà Nội, ngày tháng năm 202

**TRƯỞNG KHOA/HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG TRỰC THUỘC**



Đặng Trọng Hợp

PHỤ LỤC: TÀI LIỆU THAM KHẢO XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

I. Các văn bản pháp lý

- Hướng dẫn chung về sử dụng tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học của BGD&ĐT 2016;
- Luật giáo dục đại học số 08/2012/QH13;
- Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục & Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;
- Căn cứ Quyết định 41/QĐ-ĐHCN ngày 06/01/2022 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Hà Nội ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ tại trường Đại học Công nghiệp Hà Nội;

Khung chương trình các trường đại học khác:

*** CTĐT của trường ĐH trong nước**

1. Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh
<https://www.uit.edu.vn/dao-cao-thac-si-he-thong-thong-tin>
<https://sdh.uit.edu.vn/bai-viet/khung-chuong-trinh-he-thong-thong-tin-khoa-14-khoa-15-khoa-16>

*** CTĐT của trường ĐH nước ngoài**

1. Chương trình đào tạo Thạc sĩ Hệ thống thông tin Trường Đại học San Francisco (University of San Francisco - School of Management)
https://catalog.usfca.edu/preview_program.php?catoid=22&poid=13468

*** Các tài liệu tham khảo khác**

1. Thông tư 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30/8/2021 quy định Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ Thạc sĩ.
 (https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Giao-duc/Thong-tu-23-2021-TT-BGDĐT-Quy-che-tuyen-sinh-va-cao-cao-trinh-do-thac-si-486650.aspx)
2. Khung trình độ Quốc gia Việt Nam (số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016)
 (https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Giao-duc/Quyết-dinh-1982-QĐ-TTg-phe-duyet-khung-trinh-do-quoc-gia-Viet-Nam-2016-327841.aspx)

3. Thông tư 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24/1/2014 quy định Khung năng lực 6 bậc dùng cho Việt Nam.

(<https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Giao-duc/Thong-tu-01-2014-TT-BGDDT-Khung-nang-luc-ngoai-ngu-6-bac-Viet-Nam-220349.aspx>)

4. Hướng dẫn thủ tục, quy trình cập nhật, chỉnh sửa CTĐT trình độ Đại học, Thạc sĩ, Tiến sĩ do Trường ĐH Công nghiệp Hà nội ban hành.

(QT/7.3/ĐT/CNCTĐT ban hành ngày 15/1/2019)

5. Kế hoạch số 27/KH-ĐHCN về việc đánh giá, cải tiến CTĐT trình độ thạc sĩ năm 2022 của trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.

