BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Tên chương trình (tiếng Việt): **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

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

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Mã ngành: 8480201

Hình thức đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ thông tin

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(*Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-DCT ngày tháng năm 202 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh*)

Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh): Information technology

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Mã ngành: 8480201

Lĩnh vực: Công nghệ thông tin

Hình thức đào tạo: Chính quy

Thông tin về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo:

Chương trình đào tạo này được xây dựng theo định hướng đăng ký đánh giá ngoài cấp chương trình đào tạo do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành (MOET).

1. Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo thạc sĩ Công nghệ thông tin được xây dựng với mục đích đào tạo học viên có chuẩn mực đạo đức nghề nghề nghiệp, có trách nhiệm với cộng đồng xã hội; bổ sung và nâng cao kiến thức khoa học công nghệ phù hợp với nhu cầu phát triển trong lĩnh vực Công nghệ thông tin để giải quyết những vấn đề của xã hội đặt ra, giúp cho học viên bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức chuyên ngành; có năng lực phát hiện nhanh và giải quyết một cách khoa học những vấn đề thuộc chuyên ngành; tăng cường kiến thức liên ngành giữa ngành Công nghệ thông tin và các ngành khác; có khả năng vận dụng kiến thức để nghiên cứu các công nghệ mới, đáp ứng nhu cầu thực tiễn trong lĩnh vực công nghệ thông tin; có năng lực làm việc độc lập, tư duy sáng tạo, giải quyết linh hoạt những vấn đề thuộc ngành máy tính và Công nghệ thông tin; Tạo tiền đề cho nghiên cứu sinh tiến sĩ.

1.1. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu)

Chương trình đào tạo thạc sĩ Công nghệ thông tin định hướng nghiên cứu (gọi tắt là ĐHNC) cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu của ngành công nghệ thông tin và phương pháp nghiên cứu khoa học phù hợp để có thể độc lập nghiên cứu, phát triển

các quan điểm, luận thuyết khoa học, bước đầu có thể hình thành ý tưởng khoa học, phát hiện, khám phá và thử nghiệm kiến thức mới; có khả năng thực hiện công việc ở các vị trí nghiên cứu, giảng dạy, tư vấn và hoạch định chính sách hoặc các vị trí khác thuộc lĩnh vực ngành công nghệ thông tin; có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ công nghệ thông tin.

1.2. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng)

Chương trình đào tạo thạc sĩ Công nghệ thông tin định hướng ứng dụng (gọi tắt là ĐHƯD) giúp cho người học 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 thiết kế sản phẩm, ứng dụng kết quả nghiên cứu, phát hiện và tổ chức thực hiện các công việc phức tạp trong hoạt động chuyên môn nghề nghiệp, phát huy và sử dụng hiệu quả kiến thức chuyên ngành công nghệ thông tin vào việc thực hiện các công việc cụ thể, phù hợp với điều kiện thực tế tại cơ quan, tổ chức.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực thực hành nghề nghiệp như sau:

2.1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu

Ký hiệu	Mô tả chuẩn đầu ra	MĐNL
a	**Kiến thức**	
PLO1	Phân tích các kiến thức liên ngành có liên quan vào hoạt động của ngành công nghệ thông tin.	C4
PLO1.1	Áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên và xã hội để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	C3
PLO1.2	Lựa chọn giải pháp công nghệ thông tin để giải quyết các bài toán liên ngành.	C4
PLO2	Tổng hợp các kiến thức có hệ thống sâu, rộng về các nguyên lý, lý thuyết và thực tế liên quan đến chuyên ngành công nghệ thông tin.	C5
PLO2.1	Tổng hợp các kiến thức chuyên ngành vào phân tích, thiết kế và xây dựng các hệ thống công nghệ thông tin.	C5
PLO2.2	Tổng hợp các kiến thức sâu rộng, nắm vững các nguyên lý, lý thuyết và thực tế để phát triển các hệ thống công nghệ thông tin.	C5
PLO2.3	Đánh giá và lựa chọn giải pháp để cải tiến các hệ thống công nghệ thông tin.	C5
b	**Kỹ năng, phẩm chất cá nhân**	
PLO3	Kết hợp được các kỹ năng phân tích, tổng hợp xác định vấn đề và	P4

Ký hiệu	Mô tả chuẩn đầu ra	MĐNL
	thiết kế hệ thống thông tin phục vụ hoạt động nghiên cứu phát triển trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	
PLO4	Thực hiện chính xác kỹ năng tìm kiếm, hệ thống hóa, đánh giá các nguồn thông tin khoa học và bằng chứng khoa học để phục vụ hoạt động nghiên cứu phát triển trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	P3
PLO5	Đáp ứng các yêu cầu về tính liêm chính, tôn trọng đạo đức nghiên cứu và sở hữu trí tuệ (Tuân thủ các quy định về bản quyền, sở hữu trí tuệ và các luật pháp liên quan; Trích dẫn và tham chiếu nguồn gốc thông tin tài liệu rõ ràng và chính xác trong học tập nghiên cứu; Trung thực, công khai minh bạch về kết quả, phương pháp và dữ liệu trong nghiên cứu).	A4
c	**Kỹ năng tương tác**	
PLO6	Phối hợp được các kỹ năng trình bày, thảo luận (bằng lời nói và văn bản, trực quan hóa dữ liệu, sử dụng ngoại ngữ) về các vấn đề khoa học, kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.	P4
PLO6.1	Áp dụng chính xác, thuần thục các kỹ năng ngoại ngữ trong việc đọc hiểu tài liệu ngành công nghệ thông tin.	P3
PLO6.2	Áp dụng thành thạo các kỹ năng trình bày, thảo luận về các vấn đề khoa học, kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.	P4
d	**Năng lực thực hành nghề nghiệp (Năng lực tự chủ)**	
PLO7	Áp dụng được năng lực tư duy, sử dụng công nghệ một cách sáng tạo và thực hiện nghiên cứu khoa học để tạo ra những hiểu biết mới trong lĩnh vực CNTT.	R4
PLO8	Phối hợp được các kỹ năng quản lý, điều hành chuyên môn trong hoạt động nghiên cứu thuộc lĩnh vực CNTT.	P4

2.2. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)							
							1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0301100408	11100011	Triết học	Kiến thức chung	3	Bắt buộc	C3			P3		P3		
2.	0301101353	01100007	Toán cho tin học	Chuyên ngành	3	Bắt buộc	C3			P3		P3		P4
3.	0301007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C4		P3	A4	P4		
4.	0301101350	01100004	Giải thuật nâng cao	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5	P4			P4		P4
5.	0301101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	Chuyên ngành	4	Bắt buộc		C5	P4			P4		P4
6.		01100001	Các vấn đề hiện đại trong trí tuệ nhân tạo	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5	P4			P4		P4
7.		01100002	Quản lý dự án và Chuyển đổi số	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C5	P4			P4	R4	
8.		01100023	Phân tích dữ liệu lớn	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C5		P3				P4
9.		01100003	Phân tích mạng xã hội	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C2		P2		P4		
10.	0301101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C4	P4			P3		
11.		01100005	Công nghệ BlockChain	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C4	P4			P3	R4	
12.		01100006	Hệ hỗ trợ quyết định	Chuyên ngành	4	Tự chọn	C4	C4	P4				R4	
13.		01100010	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P3	P2		P4		
14.		01100011	Khai thác dữ liệu và ứng	Chuyên	4	Tự chọn		C5	P4			P4		P4

			dụng	ngành										
15.		01100013	Các vấn đề hiện đại trong an toàn thông tin	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4	R4	
16.		01100014	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4		P4
17.		01100015	Phát triển ứng dụng IoT	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4		P4
18.		01100019	Chuyên đề nghiên cứu 1	Chuyên đề, thực tập	4	Bắt buộc		C5	P4			P4		P4
19.		01100020	Chuyên đề nghiên cứu 2	Chuyên đề, thực tập	4	Bắt buộc		C5	P4		A4	P4		
20.		01104022	Thực tập	Chuyên đề, thực tập	4	Bắt buộc		C5	P3	P3	A3	P4	R4	P3
21.		01106021	Luận văn	Luận văn	15	Bắt buộc		C5	P3	P3	A4	P4		P3
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo							**3**	**19**	**16**	**8**	**4**	**19**	**5**	**11**

2.3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng

Ký hiệu	Mô tả chuẩn đầu ra	MĐNL
a	**Kiến thức**	
PLO1	Phân tích các kiến thức liên ngành có liên quan vào hoạt động của ngành công nghệ thông tin.	C4
PLO1.1	Áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên và xã hội để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	C3
PLO1.2	Lựa chọn giải pháp công nghệ thông tin để giải quyết các bài toán liên ngành.	C4
PLO2	Tổng hợp các kiến thức có hệ thống sâu, rộng về các nguyên lý, lý thuyết và thực tế liên quan đến chuyên ngành công nghệ thông tin.	C5
PLO2.1	Tổng hợp các kiến thức chuyên ngành vào phân tích, thiết kế và xây dựng các hệ thống công nghệ thông tin.	C5
PLO2.2	Tổng hợp các kiến thức sâu rộng, nắm vững các nguyên lý, lý thuyết và thực tế để phát triển các hệ thống công nghệ thông tin.	C5
PLO2.3	Đánh giá và lựa chọn giải pháp để cải tiến các hệ thống công nghệ thông tin.	C5
b	**Kỹ năng, phẩm chất cá nhân**	
PLO3	Kết hợp được các kỹ năng phân tích, tổng hợp xác định vấn đề và thiết kế hệ thống thông tin phục vụ hoạt động nghiên cứu phát triển trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	P4
PLO4	Thực hiện chính xác kỹ năng tìm kiếm, hệ thống hóa, đánh giá các nguồn thông tin khoa học và bằng chứng khoa học để phục vụ hoạt động nghiên cứu phát triển trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	P3
PLO5	Đáp ứng các yêu cầu về tính liêm chính và tôn trọng sở hữu trí tuệ (Tuân thủ các quy định về bản quyền, sở hữu trí tuệ và luật pháp liên quan; Trích dẫn và tham chiếu nguồn gốc thông tin tài liệu rõ ràng và chính xác trong học tập nghiên cứu).	A4
c	**Kỹ năng tương tác**	
PLO6	Phối hợp được các kỹ năng trình bày, thảo luận (bằng lời nói và văn bản, trực quan hóa dữ liệu, sử dụng ngoại ngữ) về các vấn đề khoa học, kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.	P4
PLO6.1	Áp dụng chính xác, thuần thục các kỹ năng ngoại ngữ trong việc đọc hiểu tài liệu ngành công nghệ thông tin.	P3
PLO6.2	Áp dụng thành thạo các kỹ năng trình bày, thảo luận về các	P4

Ký hiệu	Mô tả chuẩn đầu ra	MĐNL
	vấn đề khoa học, kết quả nghiên cứu thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.	
d	**Năng lực thực hành nghề nghiệp (Năng lực tự chủ)**	
PLO7	Áp dụng được năng lực tư duy và thực hiện nghiên cứu ứng dụng, sử dụng công nghệ một cách sáng tạo trong thực tế để tìm ra giải pháp đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp và thị trường trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	R4
PLO8	Phối hợp được các kỹ năng xây dựng nhóm dự án, tổ chức và quản lý nhóm thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu ứng dụng được giao trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	P4

2.4. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)							
							1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0301100408	11100011	Triết học	Kiến thức chung	3	Bắt buộc	C3			P3		P3		
2.	0301101353	01100007	Toán cho tin học	Chuyên ngành	3	Bắt buộc	C3			P3		P3		P4
3.	0301007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C4	P3		A4	P4		
4.	0301101350	01100004	Giải thuật nâng cao	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5	P4			P4		P4
5.	0301101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	Chuyên ngành	4	Bắt buộc		C5	P4			P4		P4
6.		01100001	Các vấn đề hiện đại trong trí tuệ nhân tạo	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5	P4			P4		P4
7.		01100002	Quản lý dự án và Chuyển đổi số	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5	P4			P4	R4	
8.		01100023	Phân tích dữ liệu lớn	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5		P3				P4
9.		01100003	Phân tích mạng xã hội	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C4		P2		P4		P4
10.	0301101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C4	P4			P3		P4
11.		01100005	Công nghệ BlockChain	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C4	P4			P3	R4	
12.		01100006	Hệ hỗ trợ quyết định	Chuyên ngành	4	Tự chọn	C4	C4	P4				R4	
13.		01100008	Các vấn đề hiện đại trong	Chuyên	4	Tự chọn		C5	P4		A4	P4		

			phân tích dữ liệu	ngành										
14.		01100009	Học máy nâng cao	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4		P4
15.		01100010	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P3	P2		P4		
16.		01100011	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4		P4
17.		01100013	Các vấn đề hiện đại trong an toàn thông tin	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4	R4	
18.		01100014	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4		P4
19.		01100015	Phát triển ứng dụng IoT	Chuyên ngành	4	Tự chọn		C5	P4			P4		P4
20.		01104016	Thực tập	Chuyên đề, thực tập	8	Bắt buộc		C5	P3	P3	A3	P4	R4	P3
21.		01106018	Đề án	Đề án	8	Bắt buộc		C5	P3	P3	A4	P4		P4
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo							**3**	**19**	**17**	**7**	**4**	**19**	**5**	**13**

3. Khối lượng học tập

3.1. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Thành phần	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Triết học	03 tín chỉ	5%
2	Học phần chuyên ngành	30 tín chỉ	50%
3	Các chuyên đề nghiên cứu, thực tập	12 tín chỉ	20%
4	Luận văn	15 tín chỉ	25%
Tổng số tín chỉ tích lũy		**60 tín chỉ**	**100%**

3.2. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Thành phần	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Triết học	03 tín chỉ	5%
2	Học phần chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề	41 tín chỉ	68.4%
3	Thực tập	08 tín chỉ	13.3%
4	Đề án	08 tín chỉ	13.3%
Tổng số tín chỉ tích lũy		**60 tín chỉ**	**100%**

4. Thời gian đào tạo

Thời gian thiết kế: 1,5 năm.

Thời gian hoàn thành chương trình đào tạo tối đa bao gồm thời gian thiết kế và thời gian được phép kéo dài được quy định trong Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

5. Văn bằng tốt nghiệp

Cấp bằng Thạc sĩ khi người học hoàn thành chương trình đào tạo, tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định và đáp ứng đủ các điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo sau đại học của Trường.

6. Chuẩn đầu vào

Người học có bằng tốt nghiệp đại học hoặc tương đương và đáp ứng các tiêu chuẩn xét tuyển hoặc thi tuyển đầu vào của Trường.

Người tốt nghiệp đại học ngành đúng, ngành phù hợp được dự thi/xét tuyển ngay sau khi tốt nghiệp. Người có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần với chuyên ngành dự thi/xét tuyển phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi/xét tuyển theo danh mục học phần bổ sung kiến thức.

Danh sách các học phần cần học bổ sung đối với người có bằng đại học ngành gần với chuyên ngành dự thi/xét tuyển:

STT	Môn học	Số tín chỉ
1	Cơ sở dữ liệu	4
2	Lập trình hướng đối tượng	4
3	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	4
4	Kiến trúc máy tính	3
5	Hệ điều hành	4
6	Mạng máy tính	4

7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Theo Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh) và Quy định thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập (Ban hành kèm theo Quyết định số 2402/QĐ-DCT ngày 22/8/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

Xét và công nhận tốt nghiệp: theo Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn ngoại ngữ: theo Quy định Chuẩn đầu ra ngoại ngữ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1281/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn công nghệ thông tin: theo Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (Ban hành kèm theo Quyết định số 3297/QĐ-DCT ngày 07/11/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Chuyên viên tại các doanh nghiệp CNTT (CTO, CIO, CEO, Senior Engineer,...);
- Nghiên cứu viên tại các bộ phận nghiên cứu và phát triển;
- Quản lý điều hành các dự án công nghệ thông tin trong cơ quan, doanh nghiệp;
- Giảng viên giảng dạy tại các trường đại học/cao đẳng chuyên ngành CNTT;

10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

– Có khả năng phát triển nghiên cứu ở trình độ Tiến sĩ.

11. Nội dung chương trình đào tạo

11.1. Nội dung chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
I. Học phần bắt buộc				**18**	
1.	0301100408	11100011	Triết học	3	
2.	0301101353	01100007	Toán cho tin học	3	
3.	0301007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
4.	0301101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3	
5.	0301101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	4	
6.		01100001	Các vấn đề hiện đại trong trí tuệ nhân tạo	3	
II. Học phần tự chọn *(Chọn tối thiểu 4 học phần)*				**15**	
Nhóm A chọn 3 tín chỉ, chọn 1 học phần trong các học phần sau:				**3**	
1.		01100002	Quản lý dự án và Chuyển đổi số	3	
2.		01100023	Phân tích dữ liệu lớn	3	
Nhóm B chọn 12 tín chỉ, chọn 3 học phần trong các học phần sau:				**12**	
1.		01100003	Phân tích mạng xã hội	4	
2.	0301101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4	
3.		01100005	Công nghệ BlockChain	4	
4.		01100006	Hệ hỗ trợ quyết định	4	
5.		01100010	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	4	
6.		01100011	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	4	
7.		01100013	Các vấn đề hiện đại trong an toàn thông tin	4	
8.		01100014	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	4	
9.		01100015	Phát triển ứng dụng IoT	4	
III. Chuyên đề nghiên cứu, thực tập				**12**	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
1.		01100019	Chuyên đề nghiên cứu 1	4	
2.		01100020	Chuyên đề nghiên cứu 2	4	
3.		01104022	Thực tập	4	
IV. Luận văn				**15**	
1.		01106021	Luận văn	15	
Tổng số tín chỉ toàn khóa				**60**	

11.2. Nội dung chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
I. Học phần bắt buộc				**24**	
1.	0301100408	11100011	Triết học	3	
2.	0301101353	01100007	Toán cho tin học	3	
3.	0301007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
4.	0301101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3	
5.	0301101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	4	
6.		01100001	Các vấn đề hiện đại trong trí tuệ nhân tạo	3	
7.		01100002	Quản lý dự án và Chuyển đổi số	3	
8.		01100023	Phân tích dữ liệu lớn	3	
II. Học phần tự chọn *(Chọn tối thiểu 4 học phần)*				**20**	
Nhóm A chọn 8 tín chỉ, chọn 2 học phần trong các học phần sau:				**8**	
1.		01100003	Phân tích mạng xã hội	4	
2.	0301101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4	
3.		01100005	Công nghệ BlockChain	4	
4.		01100006	Hệ hỗ trợ quyết định	4	
5.		01100008	Các vấn đề hiện đại trong Phân tích dữ liệu	4	
Nhóm B chọn 12 tín chỉ, chọn 3 học phần trong các học phần sau:				**12**	
1.		01100009	Học máy nâng cao	4	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
2.		01100010	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	4	
3.		01100011	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	4	
4.		01100013	Các vấn đề hiện đại trong an toàn thông tin	4	
5.		01100014	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	4	
6.		01100015	Phát triển ứng dụng IoT	4	
III. Chuyên đề nghiên cứu, thực tập				**8**	
1.		01104016	Thực tập	8	
IV. Đề án				**8**	
1.		01106018	Đề án	8	
Tổng số tín chỉ toàn khóa				**60**	

12. Kế hoạch đào tạo

12.1. Chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 21 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				**18**	
1.	0301100408	11100011	Triết học	3	
2.	0301101353	01100007	Toán cho tin học	3	
3.	0301007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
4.	0301101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3	
5.		01100001	Các vấn đề hiện đại trong trí tuệ nhân tạo	3	
6.		01100019	Chuyên đề nghiên cứu 1	4	
Học phần tự chọn *(Chọn tối thiểu 01 học phần)*				**3**	
1.		01100002	Quản lý dự án và Chuyển đổi số	3	
2.		01100023	Phân tích dữ liệu lớn	3	
Học kỳ 2: 20 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				**8**	
1.	0301101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	4	
2.		01100020	Chuyên đề nghiên cứu 2	4	
Học phần tự chọn *(Chọn tối thiểu 03 học phần)*				**12**	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.		01100003	Phân tích mạng xã hội	4	
2.	0301101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4	
3.		01100005	Công nghệ BlockChain	4	
4.		01100006	Hệ hỗ trợ quyết định	4	
5.		01100010	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	4	
6.		01100011	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	4	
7.		01100013	Các vấn đề hiện đại trong an toàn thông tin	4	
8.		01100014	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	4	
9.		01100015	Phát triển ứng dụng IoT	4	
Học kỳ 3: 19 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
1.		01104022	Thực tập	4	
2.		01106021	Luận văn	15	

12.2. Chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 23 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				**15**	
1.	0301100408	11100011	Triết học	3	
2.	0301101353	01100007	Toán cho tin học	3	
3.	0301007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
4.	0301101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3	
5.	0301101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	4	
Học phần tự chọn *(Chọn tối thiểu 02 học phần)*				**8**	
1.		01100003	Phân tích mạng xã hội	4	
2.	0301101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4	
3.		01100005	Công nghệ BlockChain	4	
4.		01100006	Hệ hỗ trợ quyết định	4	
5.		01100008	Các vấn đề hiện đại trong Phân tích dữ liệu	4	
Học kỳ 2: 21 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
Học phần bắt buộc				**9**	
1.		01100001	Các vấn đề hiện đại trong trí	3	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
			tuệ nhân tạo		
2.		01100002	Quản lý dự án và Chuyển đổi số	3	
3.		01100023	Phân tích dữ liệu lớn	3	
Học phần tự chọn *(Chọn tối thiểu 03 học phần)*				**12**	
1.		01100009	Học máy nâng cao	4	
2.		01100010	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao	4	
3.		01100011	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	4	
4.		01100013	Các vấn đề hiện đại trong an toàn thông tin	4	
5.		01100014	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	4	
6.		01100015	Phát triển ứng dụng IoT	4	
Học kỳ 3: 16 tín chỉ tích lũy + 0 tín chỉ không tích lũy					
1.		01104016	Thực tập	8	
2.		01106018	Đề án	8	

13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo

Các đơn vị có trách nhiệm xây dựng và thực hiện Kế hoạch kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo theo Chương trình đào tạo đã được phê duyệt và Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14. Hướng dẫn thực hiện

14.1. Đối với các Khoa đào tạo, Bộ môn

- Có trách nhiệm tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình và tư vấn, hướng dẫn cho người học đăng ký các học phần.

- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương học phần cho giảng viên để triển khai kế hoạch giảng dạy.

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

- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết, học trước và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

- Kiểm tra, giám sát công tác giảng dạy của giảng viên theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành và đảm bảo các hoạt động đổi mới phương pháp giảng dạy và kiểm tra đánh giá.

14.2. Đối với giảng viên

- Giảng viên cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương học phần để chuẩn bị bài giảng, phương pháp giảng dạy và các phương tiện dạy học phù hợp.

- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập và cung cấp cho người học để người học chuẩn bị trước khi lên lớp.

- Sử dụng đa dạng các phương pháp giảng dạy và học theo triết lý giáo dục '*Học tập chủ động, làm việc sáng tạo*", thực hiện đúng các phương pháp kiểm tra, đánh giá quy định trong đề cương học phần.

- Rút kinh nghiệm đối với hoạt động giảng dạy của bản thân và tích cực tham gia vào hoạt động đổi mới phương pháp dạy học theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14.3. Đối với người học

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập/giáo viên chủ nhiệm để lựa chọn học phần cho phù hợp với định hướng và năng lực học tập.

- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp hoặc tham gia thực hành theo quy định.

- Phát huy tính tự chủ, tinh thần tự học, tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các hoạt động thảo luận, seminar, thực hành.

- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm luận văn/đề án.

- Thực hiện nghiêm túc Quy chế thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập.

15. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày tháng năm 20	*TP. HCM, ngày tháng năm 20*
TRƯỞNG KHOA	**TRƯỞNG NGÀNH SAU ĐẠI HỌC**
TP. HCM, ngày tháng năm 20	*TP. HCM, ngày tháng năm 20*
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH&ĐT	**HIỆU TRƯỞNG**

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo 1
2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo 2
3. Khối lượng học tập 10
4. Thời gian đào tạo 10
5. Văn bằng tốt nghiệp 10
6. Chuẩn đầu vào 10
7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập 11
8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp 11
9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp 11
10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp 12
11. Nội dung chương trình đào tạo 12
12. Kế hoạch đào tạo 14
13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo 16
14. Hướng dẫn thực hiện 16
15. Phê duyệt chương trình đào tạo 17