

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. 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

Loại hình đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ thông tin

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2021

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-DCT ngày tháng năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm 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 sỹ

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Mã ngành đào tạo: 8480201

Khối ngành: V

Loại hình đào tạo: Chính quy

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu tổng quát

Chương trình đào tạo thạc sỹ Công nghệ thông tin được xây dựng với mục đích 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 và Truyền thông 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.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Định hướng nghiên cứu (gọi tắt là ĐHNC): cung cấp cho người học kiến thức chuyên sâu của ngành CNTT 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 CNTT; có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ CNTT.

Định hướng ứng dụng (gọi tắt là ĐHUD): 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 CNTT vào việc thực hiện các công việc cụ thể, phù hợp với điều kiện thực tế tại cơ quan, tổ chức.

Học viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

a. Kiến thức

- Kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo.
- Kiến thức liên ngành có liên quan.
- Kiến thức chung về quản trị và quản lý.

b. Kỹ năng

- Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học;
- Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác.
- Kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến.
- Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp.
- Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến quan trọng.

- Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác.
- Đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn.
- Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, học viên có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

2.1. Chuẩn đầu ra cho chương trình theo định hướng ứng dụng

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
a	Kiến thức	
PLO1-UD	Vận dụng kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản ứng dụng vào lĩnh vực Công nghệ thông tin	4
PLO1.1-UD	Áp dụng kiến thức về khoa học tự nhiên vào chuyên ngành CNTT	3
PLO1.2-UD	Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành vào việc phân tích, thiết kế, xây dựng các hệ thống CNTT	3
PLO1.3-UD	Áp dụng các kiến thức chuyên ngành làm cơ sở phân tích, ứng dụng chuyên sâu và hoàn thiện các hệ thống CNTT	3
PLO1.4-UD	Phân tích các vấn đề liên quan đến lĩnh vực CNTT, đề xuất và cải tiến công nghệ liên quan đến hệ thống CNTT	4
PLO2-UD	Vận dụng kiến thức liên ngành có liên quan ứng dụng vào CNTT	5
PLO2.1-UD	Phân tích và xử lý dữ liệu liên ngành vào quá trình làm việc trong lĩnh vực CNTT	4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO2.2-UD	Đề xuất giải pháp Công nghệ thông tin để giải quyết các bài toán liên ngành	5
<i>PLO3-UD</i>	Vận dụng kiến thức chung về quản trị và quản lý điều hành hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực CNTT	4
PLO3.1-UD	Xây dựng quy trình về quản lý và điều hành các hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực CNTT	3
PLO3.2-UD	Quản lý, điều hành và ứng dụng chuyên môn liên quan đến lĩnh vực CNTT	4
b	Kỹ năng	
<i>PLO4-UD</i>	Phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học	5
PLO4.1-UD	Thực hành thành thạo các kỹ thuật và phương pháp phân tích dữ liệu	4
PLO4.2-UD	Thực hiện đúng quy trình tổng hợp và đánh giá thông tin từ kết quả phân tích	3
PLO4.3-UD	Đề xuất giải pháp ứng dụng và xử lý các vấn đề công nghệ thông tin một cách khoa học	5
<i>PLO5-UD</i>	Truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác	4
PLO5.1-UD	Áp dụng thành thạo các kỹ năng; trình bày, thảo luận và giải thích các vấn đề liên quan đến công việc cho người khác	3

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO5.2-UD	Truyền đạt chính xác, rõ ràng các vấn đề chuyên môn và khoa học trong lĩnh vực CNTT	3
PLO5.3-UD	Hướng dẫn và phổ biến kiến thức, kỹ năng trong lĩnh vực CNTT cho người cùng ngành và với những người khác khi thực hiện công việc	4
<i>PLO6-UD</i>	Vận dụng kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến	5
PLO6.1-UD	Lập kế hoạch, điều phối, quản trị và quản lý các nguồn lực trong dự án CNTT	4
PLO6.2-UD	Đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động trong dự án CNTT	5
<i>PLO7-UD</i>	Phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp	4
PLO7.1-UD	Ứng dụng và phát triển các công nghệ liên quan đến lĩnh vực CNTT	3
PLO7.2-UD	Vận dụng các công nghệ tiên tiến một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp	4
<i>PLO8-UD</i>	Sử dụng ngoại ngữ trong công việc, giao tiếp, đọc hiểu tài liệu ngành CNTT	4
PLO8.1-UD	Giao tiếp bằng tiếng Anh	4
PLO8.2-UD	Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh	4
c	Mức độ tự chủ và trách nhiệm	
<i>PLO9-UD</i>	Đề xuất các sáng kiến cải tiến quan trọng liên quan đến lĩnh vực CNTT	5

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO9.1-UD	Định hướng cải tiến các vấn đề liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO9.2-UD	Chủ động đưa ra các sáng kiến cải tiến công nghệ liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
<i>PLO10-UD</i>	Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn thực hiện các hoạt động liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO10.1-UD	Chủ động thích nghi với công việc và các hoạt động liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO10.2-UD	Định hướng công việc và hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ cụ thể trong lĩnh vực CNTT	5
<i>PLO11-UD</i>	Tổng hợp và đề xuất những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn	5
PLO11.1-UD	Phản biện, bảo vệ quan điểm cá nhân về các vấn đề liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO11.2-UD	Tổng hợp và đề xuất các kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực CNTT	5
<i>PLO12-UD</i>	Quản lý, đánh giá, cải tiến và ứng dụng liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO12.1-UD	Xây dựng tiêu chí để đánh giá kết quả thực hiện công việc trong lĩnh vực CNTT	4
PLO12.2-UD	Quản lý, đánh giá, cải tiến và ứng dụng liên quan đến lĩnh vực CNTT	5

2.2. Chuẩn đầu ra cho chương trình theo định hướng nghiên cứu

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
a	Kiến thức	
<i>PLO1-NC</i>	Vận dụng kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành Công nghệ thông tin	4
PLO1.1-NC	Áp dụng kiến thức về khoa học tự nhiên vào chuyên ngành CNTT	3
PLO1.2-NC	Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành vào việc phân tích, thiết kế, xây dựng các hệ thống CNTT	3
PLO1.3-NC	Áp dụng các kiến thức chuyên ngành làm cơ sở phân tích, nghiên cứu chuyên sâu và hoàn thiện các hệ thống CNTT	3
PLO1.4-NC	Phân tích các vấn đề liên quan đến lĩnh vực CNTT, đề xuất và cải tiến công nghệ liên quan đến hệ thống CNTT	4
<i>PLO2-NC</i>	Vận dụng kiến thức liên ngành có liên quan đến ngành CNTT	5
PLO2.1-NC	Phân tích và xử lý dữ liệu liên ngành ứng dụng vào quá trình nghiên cứu và làm việc	4
PLO2.2-NC	Đề xuất giải pháp ứng dụng Công nghệ thông tin để giải quyết các bài toán liên ngành	5
<i>PLO3-NC</i>	Vận dụng kiến thức chung về quản trị và quản lý điều hành hoạt động chuyên môn thuộc lĩnh vực CNTT	4
PLO3.1-NC	Xây dựng quy trình về quản lý và điều hành các hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực CNTT	3
PLO3.2-NC	Quản lý, điều hành và nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực CNTT	4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
b	Kỹ năng	
PLO4-NC	Phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học	5
PLO4.1-NC	Thực hành thành thạo các kỹ thuật và phương pháp phân tích dữ liệu	4
PLO4.2-NC	Thực hiện đúng quy trình tổng hợp và đánh giá thông tin từ kết quả phân tích	3
PLO4.3-NC	Đề xuất nghiên cứu các giải pháp xử lý các vấn đề công nghệ thông tin một cách khoa học	5
PLO5-NC	Truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác	4
PLO5.1-NC	Áp dụng thành thạo các kỹ năng; trình bày, thảo luận và giải thích các vấn đề liên quan đến công việc cho người khác	3
PLO5.2-NC	Truyền đạt chính xác, rõ ràng các vấn đề chuyên môn và khoa học trong lĩnh vực CNTT	3
PLO5.3-NC	Hướng dẫn và phổ biến kiến thức, kỹ năng trong lĩnh vực CNTT cho người cùng ngành và với những người khác khi thực hiện công việc	4
PLO6-NC	Vận dụng kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến	5
PLO6.1-NC	Lập kế hoạch, điều phối, quản trị và quản lý các nguồn lực trong dự án CNTT	4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO6.2-NC	Đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động trong dự án CNTT	5
<i>PLO7-NC</i>	Nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp	4
PLO7.1-NC	Nghiên cứu sự phát triển công nghệ liên quan đến lĩnh vực CNTT	3
PLO7.2-NC	Vận dụng các công nghệ tiên tiến một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp	4
<i>PLO8-NC</i>	Sử dụng ngoại ngữ trong công việc, giao tiếp, đọc hiểu tài liệu ngành CNTT	4
PLO8.1-NC	Giao tiếp bằng tiếng Anh	4
PLO8.2-NC	Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh	4
c	Mức độ tự chủ và trách nhiệm	
<i>PLO9-NC</i>	Nghiên cứu và đưa ra sáng kiến cải tiến quan trọng liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO9.1-NC	Định hướng nghiên cứu các vấn đề liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO9.2-NC	Chủ động đưa ra các sáng kiến cải tiến công nghệ liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
<i>PLO10-NC</i>	Thích nghi, tự định hướng nghiên cứu và hướng dẫn thực hiện các hoạt động liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO10.1-NC	Chủ động thích nghi với công việc và các hoạt động nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực CNTT	5

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO10.2-NC	Định hướng công việc và hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ cụ thể trong lĩnh vực CNTT	5
<i>PLO11-NC</i>	Nghiên cứu, tổng hợp và đề xuất những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn	5
PLO11.1-NC	Phản biện, bảo vệ quan điểm cá nhân về các vấn đề liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO11.2-NC	Tổng hợp các hướng nghiên cứu trước để đề xuất các kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực CNTT	5
<i>PLO12-NC</i>	Quản lý, đánh giá, nghiên cứu và cải tiến các hoạt động chuyên môn liên quan đến lĩnh vực CNTT	5
PLO12.1-NC	Xây dựng tiêu chí để đánh giá kết quả thực hiện công việc trong lĩnh vực CNTT	4
PLO12.2-NC	Đề xuất cải tiến nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc	5

2.3. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra (chương trình theo định hướng ứng dụng)

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO-UD)											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	100408	11100011	Triết học	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
2	101348	01100002	Học máy	2	1	0	1	3	0	1	2	0	0	1	1
3	101349	01100003	Cơ sở tri thức	1	1	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1
4	101350	01100004	Giải thuật nâng cao	2	2	0	1	2	0	0	2	1	0	1	0
5	101351	01100005	Logic mờ và ứng dụng	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1
6	101352	01100006	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
7	101353	01100007	Toán cho tin học	3	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
8	101354	01100008	Nguyên lý lập trình	2	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0
9	101355	01100009	Mã hóa và thám mã	3	1	0	0	1	0	1	2	1	1	0	2
10	101356	01100010	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	2	0	1	2	0	2	2	1	1	1	1
11	101357	01100011	Digital Marketing	2	0	0	1	1	1	1	2	0	1	1	1
12	101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1
13	101359	01100013	Hệ thống thông minh	2	2	0	1	2	1	1	2	1	1	1	1
14	101363	01107014	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	2	1	2	1	1	0	1	2	0	1	0	2
15	101364	01107015	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
16	101365	01107016	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
17	007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
18	101367	01100018	Internet of Things nâng cao	1	2	1	1	2	2	1	2	0	1	1	1
19	101368	01100019	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	1	1	1	1	1	1	0	2	1	2	1	2
20	101369	01100020	Hệ hỗ trợ quyết định	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
21	101370	01100021	Mạng nơron và học sâu	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1
22	101371	01100022	Bảo mật hệ thống thông tin hiện đại	1	2	0	3	1	2	1	2	1	1	1	1
23	101372	01100023	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1
24	101373	01107024	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong ATTT	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
25	101374	01100025	Tối ưu hóa và quy hoạch tuyến tính	3	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	1

26	101375	01100026	Điện toán đám mây nâng cao	2	0	1	1	1	1	1	2	0	2	1	1
27	101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1
28	101361	01100028	Phân tích dữ liệu lớn	2	1	1	3	1	1	1	2	2	1	2	1
29	101362	01107029	Chuyên đề khai thác dữ liệu ứng dụng cho an toàn thông tin	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1
30	101378	01104030	Thực tập	3	2	0	1	2	1	1	2	1	0	2	1
31	101377	01106031	Báo cáo/ dự án tốt nghiệp	4	2	1	3	2	1	2	2	1	1	2	2
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng				31	27	17	28	30	21	25	30	24	25	26	27

2.4. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra (chương trình theo định hướng nghiên cứu)

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Chuẩn đầu ra (PLO-NC)											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	100408	11100011	Triết học	1	1										
2	101348	01100002	Học máy	2	1		1	3		1	2			1	1
3	101349	01100003	Cơ sở tri thức	1	1			1		1	2	1	1	1	1
4	101350	01100004	Giải thuật nâng cao	2	2		1	2			2	1		1	
5	101351	01100005	Logic mờ và ứng dụng	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1
6	101352	01100006	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
7	101353	01100007	Toán cho tin học	3			2	1			1	1			1
8	101354	01100008	Nguyên lý lập trình	2	1		1	2			2				
9	101355	01100009	Mã hóa và thám mã	3	1			1		1	2	1	1		2
10	101356	01100010	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	2		1	2		2	2	1	1	1	1
11	101357	01100011	Digital Marketing	2			1	1	1	1	2		1	1	1
12	101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1
13	101359	01100013	Hệ thống thông minh	2	2		1	2	1	1	2	1	1	1	1
14	101363	01107014	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	2	1	2	1	2		1	2		1		2
15	101364	01107015	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
16	101365	01107016	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
17	007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1		1	1	1	1	1	1	1	1	
18	101367	01100018	Internet of Things nâng cao	1	2	1	1	2	2	1	2		1	1	1
19	101368	01100019	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	1	1	1	1	1	1		2	1	2	1	2
20	101369	01100020	Hệ hỗ trợ quyết định	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
21	101370	01100021	Mạng nơron và học sâu	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1
22	101371	01100022	Bảo mật hệ thống thông tin hiện đại	1	2		3	1	2	1	2	1	1	1	1
23	101372	01100023	Cơ sở dữ liệu nâng cao	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1
24	101373	01107024	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong ATTT	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
25	101374	01100025	Tối ưu hóa và quy hoạch tuyến tính	3			2	1			2	1			1

26	101375	01100026	Điện toán đám mây nâng cao	2		1	1	1	1	1	2		2	1	1
27	101379	01107027	Chuyên đề nghiên cứu 1	2	1	1	3	1	1	1	2	2	1	2	1
28	101380	01107028	Chuyên đề nghiên cứu 2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1
29	101381	01107029	Chuyên đề nghiên cứu 3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1
30	101376	01104032	Thực Tập	3	2		1	2	1	1	2	1		2	1
31	101382	01106033	LUẬN VĂN	4	2	1	3	2	1	2	2	1	1	2	2
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu				31	27	17	28	30	21	25	30	24	24	25	27

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

3.1. Cấu trúc chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng

TT	Kiến thức	Khối lượng kiến thức	Tỷ lệ %
1	Kiến thức chung	3 tín chỉ	5%
2	Kiến thức chuyên ngành	15 tín chỉ	25%
3	Kiến thức chuyên sâu	27 tín chỉ	45%
4	Thực tập	06 tín chỉ	10%
5	Báo cáo/dự án tốt nghiệp	09 tín chỉ	15%
Tổng		60 tín chỉ	100%

3.2. Cấu trúc chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu

TT	Kiến thức	Khối lượng kiến thức	Tỷ lệ %
1	Kiến thức chung	03 tín chỉ	05%
2	Kiến thức chuyên ngành	15 tín chỉ	25%
3	Kiến thức chuyên sâu	12 tín chỉ	20%
4	Thực tập	03 tín chỉ	05%
5	Báo cáo, chuyên đề nghiên cứu	12 tín chỉ	20%
6	Luận văn	15 tín chỉ	25%
Tổng		60 tín chỉ	100%

4. Đối tượng tuyển sinh:

4.1 Yêu cầu đối với người dự tuyển

Đối tượng dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Công nghệ thông tin phải đáp ứng được điều kiện sau:

 Về văn bằng

- Đã tốt nghiệp đại học ngành đúng, ngành phù hợp với ngành, chuyên ngành Công nghệ thông tin.
- Đã tốt nghiệp đại học ngành gần, ngành khác với ngành Công nghệ thông tin và

đã học bổ sung kiến thức theo quy định.

- Văn bằng đại học do cơ sở giáo dục nước ngoài cấp phải thực hiện thủ tục công nhận theo quy định hiện hành của Việt Nam.

 Về kinh nghiệm công tác chuyên môn

- Người dự thi tuyển có bằng tốt nghiệp đại học đúng chuyên ngành, ngành phù hợp với ngành Công nghệ thông tin được dự thi tuyển ngay sau khi tốt nghiệp đại học.
- Những trường hợp còn lại phải có ít nhất 01 (một) năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực chuyên môn phù hợp với ngành, chuyên ngành đăng ký dự thi tuyển, kể từ ngày có quyết định công nhận tốt nghiệp đại học đến ngày nộp hồ sơ dự thi tuyển, mới được đăng ký dự thi tuyển.

 Có đủ sức khỏe để học tập

4.2 Danh mục các ngành đúng, ngành gần và ngành khác với ngành đăng ký đào tạo

 *Ngành đúng*

- Ngành Công nghệ Thông tin
- Ngành Khoa học Máy tính
- Ngành Kỹ thuật Phần mềm
- Ngành Hệ thống Thông tin
- Ngành Truyền thông và Mạng Máy tính
- Ngành Kỹ thuật Máy tính
- An toàn thông tin thuộc trường Đại học Công Nghiệp Thực Phẩm Tp.HCM
- Các ngành khác mà chương trình đào tạo của ngành này khác với hai ngành đúng kể trên dưới 10% tổng số tiết học hoặc đơn vị học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành thì được xếp vào cùng ngành đúng.

 *Ngành gần*

- Ngành Hệ thống Thông tin Quản lý
- Ngành Toán Ứng dụng
- Ngành An toàn thông tin
- Tin học
- Tin học ứng dụng

- Tin học quản lý
- Tin học công nghiệp
- Toán-tin
- Toán-Điều khiển máy tính
- Xử lý thông tin
- Kỹ thuật thông tin
- Hệ thống thông tin địa lý
- Các ngành khác mà chương trình đào tạo của ngành này khác với hai ngành đúng kể trên từ 10% - 40% tổng số tiết học hoặc đơn vị học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành thì được xếp vào cùng ngành gần.

Ngành khác

Các ngành phù hợp khác, nhưng chưa có trong danh mục các ngành đào tạo thạc sĩ hiện nay của Bộ Giáo dục và Đào tạo, sẽ do hội đồng tuyển sinh xem xét.

4.3 Danh mục các học phần bổ sung kiến thức

Bảng 3. Các môn học bổ sung, môn học được miễn đối với người có bằng đại học ngành gần

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

- Đối tượng thuộc *ngành đúng* không cần học bổ sung kiến thức.
- Đối tượng thuộc *ngành gần* phải học bổ sung kiến thức. Việc xác định môn học bổ sung sẽ dựa vào bảng điểm của học viên so sánh với danh sách các môn học bổ sung (Bảng 1).
- Đối tượng thuộc *ngành khác*, đơn vị chuyên môn xem xét từng trường hợp cụ thể.

4.4 Kế hoạch tuyển sinh

❖ Phương án tuyển sinh

Chỉ tiêu đào tạo dự kiến 5 năm đầu.

Bảng 3. Bảng dự kiến quy mô tuyển sinh

Năm học	2021	2022	2023	2024	2025
Số học viên	20	21	22	23	24

Phương thức tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sỹ gồm:

- Thi tuyển.
- Xét tuyển (thực hiện theo đề án tuyển sinh của Trường).

Địa điểm tổ chức thi tuyển sinh là trụ sở của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh.

Các quy định của cơ sở đào tạo về phương thức tuyển sinh, số lần tuyển sinh, thời điểm tuyển sinh trong năm và địa điểm tổ chức tuyển sinh được đăng trên trang thông tin điện tử (website) của Trường.

✚ Các môn thi tuyển:

Bảng 3.5. Các môn thi tuyển

	Thi tuyển
Môn cơ sở ngành	Thi trắc nghiệm hoặc tự luận
Môn chuyên ngành	
Môn ngoại ngữ	Thi trắc nghiệm hoặc tự luận

✚ Ghi chú:

- Môn cơ sở ngành và môn chuyên ngành: hình thức thi trắc nghiệm hoặc tự luận.
- Môn ngoại ngữ: thi 4 kỹ năng nghe – nói – đọc – viết, hình thức thi trắc nghiệm hoặc tự luận.

4.5 Điều kiện miễn thi ngoại ngữ

Người dự tuyển được miễn thi môn tiếng Anh nếu đáp ứng một trong các yêu cầu sau:

- Có bằng tốt nghiệp đại học ngành ngôn ngữ tiếng Anh do các cơ sở đào tạo của Việt Nam cấp;
- Có bằng tốt nghiệp đại học hay sau đại học được đào tạo toàn thời gian ở nước ngoài mà ngôn ngữ sử dụng trong đào tạo là tiếng Anh và được cơ quan có thẩm quyền công nhận văn bằng theo quy định hiện hành;
- Có bằng tốt nghiệp đại học của các chương trình tiên tiến theo Đề án của Bộ Giáo dục và Đào tạo, trong đó chương trình giảng dạy hoàn toàn bằng tiếng Anh được Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc ĐHQG–HCM công nhận;
- Có một trong các chứng chỉ, chứng nhận trình độ ngoại ngữ được quy định tối thiểu cấp độ B1, còn hiệu lực 2 năm tính từ ngày cấp chứng chỉ/ chứng nhận đến ngày nộp hồ sơ:
 - Tiếng Anh Cấp độ CEFR B1 (theo bảng tham chiếu quy đổi một số chứng chỉ ngoại ngữ tương đương cấp độ 3/6 khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam áp dụng trong đào tạo trình độ thạc sỹ theo Thông tư số: 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ GD&ĐT), gồm các chứng chỉ:

Bảng 3.5. Điều kiện miễn thi ngoại ngữ Tiếng Anh

Khung năng lực ngoại ngữ VN	Khung Châu Âu (CEFR)	IELTS	TOEFL	TOEIC	Cambridge Exam	BEC	BULATS
3/6	B1	4.5	450 PBT/ITP 133 CBT 45 iBT	450	Preliminary PET	Busines Preliminary	40

 Ghi chú:

- Các văn bằng và bằng điểm do cơ sở đào tạo nước ngoài cấp phải được công chứng tiếng Việt và nộp kèm văn bản công nhận của Cục Khảo thí và Kiểm định chất lượng giáo dục. Thông tin về đăng ký văn bằng do nước ngoài cấp xem tại đường link: www.moet.gov.vn/?page=6.1&view=204

- Có chứng chỉ tiếng Anh đạt trình độ tối thiểu bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam do các đơn vị đã được Bộ GDĐT giao nhiệm vụ cấp chứng chỉ.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo

Quy trình đào tạo trình độ thạc sĩ được tổ chức theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ của trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh (gọi tắt là Trường) Ban hành kèm theo Quyết định số 2474/QĐ-DCT ngày 14/10/2020 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP Hồ Chí Minh.

5.2. Miễn học phần

a) Đối tượng xét miễn

- Nội dung các học phần được hướng dẫn quy đổi từ CTĐT kỹ sư (khối lượng kiến thức tích lũy được từ 150 tín chỉ trở lên) sang CTĐT thạc sĩ định hướng ứng dụng tương đương 23 tín chỉ (bao gồm 8 tín chỉ thuộc Kiến thức chuyên sâu, 6 tín chỉ Thực tập, 9 tín chỉ Báo cáo/ Dự án tốt nghiệp).
- Nội dung các học phần được hướng dẫn quy đổi từ CTĐT kỹ sư (khối lượng kiến thức tích lũy được từ 150 tín chỉ trở lên) sang CTĐT thạc sĩ định hướng nghiên cứu tương đương 11 tín chỉ (bao gồm 8 tín chỉ thuộc Kiến thức chuyên sâu, 3 tín chỉ Thực tập).
- Các đối tượng còn lại phải học đủ chương trình đào tạo này.

b) Điều kiện xét miễn các học phần

Căn cứ Bảng điểm đại học và đơn đề nghị của từng sinh viên, Khoa chuyên ngành và phòng sau đại học đề nghị Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh quyết định cụ thể Học phần được miễn ở Chương trình đào tạo thạc sĩ của học viên đó. Nếu học viên muốn cải thiện điểm thì thực hiện thi cuối kỳ cùng lớp học phần đó ở bậc thạc sĩ.

5.3. Điều kiện tốt nghiệp

a) Các yêu cầu chung

- Hoàn thành chương trình đào tạo với điểm các học phần (chuyên đề) đạt từ 4 (theo

thang điểm 10) trở lên và điểm trung bình trung các học phần trong chương trình đào tạo đạt 5,5 (theo thang điểm 10) trở lên trong thời gian quy định;

- Bảo vệ luận văn đạt điểm từ 5,5/10 trở lên;
- Đạt được yêu cầu về trình độ ngoại ngữ theo quy định tại Điểm b, Khoản 2, Điều 27 của Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ do Bộ trưởng Bộ Giáo dục đào tạo ban hành trong Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15/5/2014;
- Chấp hành đúng các quy chế, quy định do Bộ GD-ĐT, trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh với học viên Cao học.
- **Định hướng ứng dụng:** số tín chỉ ít nhất phải tích lũy là: 60, trong đó:

- + Kiến thức chung: 3 tín chỉ.
- + Kiến thức chuyên ngành: tối thiểu 15 tín chỉ.
- + Kiến thức chuyên sâu: tối thiểu 27 tín chỉ.
- + Thực tập: 6 tín chỉ.
- + Báo cáo/ Dự án tốt nghiệp: 9 tín chỉ

- **Định hướng nghiên cứu:** số tín chỉ ít nhất phải tích lũy là 60, trong đó:

- + Kiến thức chung: 3 tín chỉ.
- + Kiến thức chuyên ngành: tối thiểu 15 tín chỉ.
- + Kiến thức chuyên sâu: tối thiểu 12 tín chỉ.
- + Thực tập: 3 tín chỉ.
- + Chuyên đề nghiên cứu: 12 tín chỉ
- + Bảo vệ thành công luận văn tốt nghiệp 15 tín chỉ

b) Yêu cầu đối với luận văn tốt nghiệp

- Luận văn theo định hướng ứng dụng là một báo cáo chuyên đề kết quả nghiên cứu giải quyết một vấn đề đặt ra trong thực tiễn hoặc báo cáo kết quả tổ chức, triển khai áp dụng một nghiên cứu lý thuyết, một mô hình mới... trong lĩnh vực chuyên ngành vào thực tế;
- Luận văn theo định hướng nghiên cứu là một báo cáo khoa học, có đóng góp mới về

mặt lý luận, học thuật hoặc có kết quả mới trong nghiên cứu một vấn đề khoa học mang tính thời sự thuộc chuyên ngành đào tạo;

- Luận văn phải có giá trị khoa học, giá trị thực tiễn, giá trị văn hoá, đạo đức và phù hợp với thuần phong mỹ tục của người Việt Nam;
- Luận văn phải tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật sở hữu trí tuệ. Việc sử dụng hoặc trích dẫn kết quả nghiên cứu của người khác hoặc của đồng tác giả phải được dẫn nguồn đầy đủ, rõ ràng tại vị trí trích dẫn và tại danh mục tài liệu tham khảo. Kết quả nghiên cứu trong luận văn phải là kết quả lao động của chính tác giả, chưa được người khác công bố trong bất cứ một công trình nghiên cứu nào;
- Luận văn phải được trình bày khoa học, rõ ràng, mạch lạc, khúc chiết, không tẩy xóa.

6. Cách thức đánh giá:

Theo Quy chế Đào tạo theo hệ thống tín chỉ của trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh (gọi tắt là Trường) Ban hành kèm theo Quyết định số 2474/QĐ-DCT ngày 14/10/2020 của Hiệu trưởng trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP Hồ Chí Minh.

7. Thời gian đào tạo: 2 năm

8. Văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ

9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

- Làm việc tại doanh nghiệp (CTO, CIO, CEO, Senior Engineer,...);
- Nghiên cứu tại các bộ phận nghiên cứu và phát triển;
- Có khả năng xây dựng kế hoạch, lập dự án, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án công nghệ thông tin trong cơ quan, doanh nghiệp;
- Có khả năng đảm nhiệm tốt công tác nghiên cứu tại các bộ phận nghiên cứu và phát triển;
- 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 trình độ thạc sĩ theo 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))	Học kỳ
I. Kiến thức chung						
1.	100408	11100011	Triết học	3		1
II. Kiến thức chuyên ngành						
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc						
2.	101348	01100002	Học máy	3		1
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (Chọn tối thiểu 4 học phần)						
3.	101349	01100003	Cơ sở tri thức	3		1
4.	101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3		2
5.	101351	01100005	Logic mờ và ứng dụng	3		1
6.	101352	01100006	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu	3		1
7.	101353	01100007	Toán cho tin học	3		1
8.	101354	01100008	Nguyên lý lập trình	3		1
9.	101355	01100009	Mã hóa và thám mã	3		2
10.	101356	01100010	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3		1
11.	101357	01100011	Digital Marketing	3		2
III. Kiến thức chuyên sâu				27		
Kiến thức chuyên sâu bắt buộc						
12.	101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4		2
13.	101359	01100013	Hệ thống thông minh	3		3
14.	101360	01100027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	4		2
15.	101361	01100028	Phân tích dữ liệu lớn	4		2
16.	101362	01107029	Chuyên đề Khai phá dữ liệu ứng dụng cho an toàn thông tin	4		3

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
Kiến thức chuyên sâu tự chọn (<i>Chọn tối thiểu 3 học phần</i>)						
17.	101363	01107014	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	4		3
18.	101364	01107015	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	3		3
19.	101365	01107016	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3		3
20.	007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		3
21.	101367	01100018	Internet of Things nâng cao	2		3
22.	101368	01100019	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	3		3
23.	101369	01100020	Hệ hỗ trợ quyết định	3		3
24.	101370	01100021	Mạng nơron và học sâu	3		3
25.	101371	01100022	Bảo mật hệ thống thông tin hiện đại	3		3
26.	101372	01100023	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3		3
27.	101373	01107024	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong ATTT	3		3
28.	101374	01100025	Tối ưu hóa và quy hoạch tuyến tính	3		3
29.	101375	01100026	Điện toán đám mây nâng cao	3		3
IV. Thực tập				6		
30.	101378	01104030	Thực Tập	6		4
V. Báo cáo/dự án tốt nghiệp				9		
31.	101377	01106031	Báo cáo / dự án tốt nghiệp	9		4
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60		

11.2. Nội dung chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo 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))	Học kỳ
I. Kiến thức chung						
1.	100408	11100011	Triết học	3		1
II. Kiến thức chuyên ngành						
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc						
2.	101348	01100002	Học máy	3		1
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (Chọn tối thiểu 4 học phần)						
3.	101349	01100003	Cơ sở tri thức	3		1
4.	101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3		2
5.	101351	01100005	Logic mờ và ứng dụng	3		1
6.	101352	01100006	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu	3		1
7.	101353	01100007	Toán cho tin học	3		1
8.	101354	01100008	Nguyên lý lập trình	3		1
9.	101355	01100009	Mã hóa và thám mã	3		2
10.	101356	01100010	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3		1
11.	101357	01100011	Digital Marketing	3		2
III. Kiến thức chuyên sâu				12		
Kiến thức chuyên sâu bắt buộc						
12.	101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4		2
Kiến thức chuyên sâu tự chọn (Chọn tối thiểu 3 học phần)						
13.	101359	01100013	Hệ thống thông minh	3		2
14.	101363	01107014	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	4		2
15.	101364	01107015	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	3		2
16.	101365	01107016	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3		2
17.	007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2		2

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))	Học kỳ
18.	101367	01100018	Internet of Things nâng cao	2		2
19.	101368	01100019	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	3		2
20.	101369	01100020	Hệ hỗ trợ quyết định	3		2
21.	101370	01100021	Mạng nơron và học sâu	3		2
22.	101371	01100022	Bảo mật hệ thống thông tin hiện đại	3		2
23.	101372	01100023	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3		2
24.	101373	01107024	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong ATTT	3		2
25.	101374	01100025	Tối ưu hóa và quy hoạch tuyến tính	3		2
26.	101375	01100026	Điện toán đám mây nâng cao	3		2
IV. Thực tập				3		
27.	101376	01104032	Thực Tập	3		3
V. Báo cáo, chuyên đề nghiên cứu				12		
28.	101379	01107027	Chuyên đề nghiên cứu 1	4		3
29.	101380	01107028	Chuyên đề nghiên cứu 2	4		3
30.	101381	01107029	Chuyên đề nghiên cứu 3	4		3
VI. Luận văn				15		
31.	101382	01106033	LUẬN VĂN	15		4
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60		

12. Kế hoạch đào tạo

12.1. Kế hoạch đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 15 tín chỉ					

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học phần bắt buộc					
1.	100408	11100011	Triết học	3	
2.	101348	01100002	Học máy	3	
Học phần tự chọn					
3.	101349	01100003	Cơ sở tri thức	3	
4.	101351	01100005	Logic mờ và ứng dụng	3	
5.	101352	01100006	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu	3	
6.	101353	01100007	Toán cho tin học	3	
7.	101354	01100008	Nguyên lý lập trình	3	
8.	101356	01100010	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	
Học kỳ 2: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc					
1.	101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4	
2.	101360	01107027	Thị giác máy tính và nhận dạng mẫu	4	
3.	101361	01107028	Phân tích dữ liệu lớn	4	
Học phần tự chọn					
4.	101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3	
5.	101355	01100009	Mã hóa và thám mã	3	
6.	101357	01100011	Digital Marketing	3	
Học kỳ 3: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc					
1.	101359	01100013	Hệ thống thông minh	3	
2.	101362	01107029	Chuyên đề Khai phá dữ liệu ứng dụng cho an toàn thông tin	4	
Học phần tự chọn					

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
3.	101363	01107014	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	4	
4.	101364	01107015	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	3	
5.	101365	01107016	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3	
6.	007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	
7.	101367	01100018	Internet of Things nâng cao	2	
8.	101368	01100019	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	3	
9.	101369	01100020	Hệ hỗ trợ quyết định	3	
10.	101370	01100021	Mạng nơron và học sâu	3	
11.	101371	01100022	Bảo mật hệ thống thông tin hiện đại	3	
12.	101372	01100023	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	
13.	101373	01107024	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong ATTT	3	
14.	101374	01100025	Tối ưu hóa và quy hoạch tuyến tính	3	
15.	101375	01100026	Điện toán đám mây nâng cao	3	
Học kỳ 4: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc					
1.	101378	01104030	Thực Tập	6	
2.	101377	01106031	Báo cáo / dự án tốt nghiệp	9	

12.2. Kế hoạch đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc					
1.	100408	11100011	Triết học	3	
2.	101348	01100002	Học máy	3	
Học phần tự chọn					
3.	101349	01100003	Cơ sở tri thức	3	
4.	101351	01100005	Logic mờ và ứng dụng	3	
5.	101352	01100006	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu	3	
6.	101353	01100007	Toán cho tin học	3	
7.	101354	01100008	Nguyên lý lập trình	3	
8.	01356	01100010	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	
Học kỳ 2: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc					
1.	101358	01100012	Công nghệ phần mềm tiên tiến	4	
Học phần tự chọn					
2.	101350	01100004	Giải thuật nâng cao	3	
3.	101355	01100009	Mã hóa và thám mã	3	
4.	101357	01100011	Digital Marketing	3	
5.	101359	01100013	Hệ thống thông minh	3	
6.	101363	01107014	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	4	
7.	101364	01107015	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	3	
8.	101365	01107016	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	3	
9.	007399	01100017	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
10.	101367	01100018	Internet of Things nâng cao	2	
11.	101368	01100019	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	3	
12.	101369	01100020	Hệ hỗ trợ quyết định	3	
13.	101370	01100021	Mạng nơron và học sâu	3	
14.	101371	01100022	Bảo mật hệ thống thông tin hiện đại	3	
15.	101372	01100023	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3	
16.	101373	01107024	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong ATTT	3	
17.	101374	01100025	Tối ưu hóa và quy hoạch tuyến tính	3	
18.	101375	01100026	Điện toán đám mây nâng cao	3	
Học kỳ 3: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc					
1.	101376	01104032	Thực Tập	3	
2.	101379	01107027	Chuyên đề nghiên cứu 1	4	
3.	101380	01107028	Chuyên đề nghiên cứu 2	4	
4.	101381	01107029	Chuyên đề nghiên cứu 3	4	
Học kỳ 4: 15 tín chỉ					
Học phần bắt buộc					
1.	101382	01106033	LUẬN VĂN	15	

13. Hướng dẫn thực hiện

13.1. Đối với các đơn vị đào tạo

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

- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định kế hoạch giảng dạy.
- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu giảng dạy, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.
- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên, đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

13.2. Đối với giảng viên

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy cần phải nghiên cứu nội dung của đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.
- Giảng viên phải chuẩn bị giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho học viên.
- Tổ chức cho học viên các buổi Seminar, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn học viên làm tiểu luận, bài tập lớn. Giảng viên áp dụng phương pháp giảng dạy hiện đại.
- Thường xuyên trao đổi với doanh nghiệp để cập nhật kiến thức mới phục vụ cho công tác giảng dạy.

13.3. Kiểm tra, đánh giá

- Việc kiểm tra đánh giá học phần là một công cụ quan trọng cần được tổ chức thường xuyên để góp phần nâng cao chất lượng đào tạo. Do đó giảng viên phải thực hiện đúng theo quy chế tín chỉ về việc đánh giá, kiểm tra.
- Giảng viên phải kiên quyết ngăn chặn và chống gian lận trong tổ chức thi cử, kiểm tra và đánh giá.

13.4. Đối với học viên

- Phải nghiên cứu tài liệu học tập trước khi lên lớp.

- Tự giác trong việc học tập, thể hiện tinh thần tự học là chính. Tích cực tham gia học tập theo nhóm, tìm tòi nghiên cứu tài liệu liên quan đến bài giảng.
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng internet và trong thư viện của nhà trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và viết báo cáo/luận văn tốt nghiệp.
- Thực hiện nghiêm túc quy chế thi cử, kiểm tra, đánh giá.

14. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày tháng năm 20

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THẨM
ĐỊNH**

GS.TSKH Hoàng Văn Kiêm

TP. HCM, ngày tháng năm 20

TRƯỞNG KHOA CNTT

PGS.TS Vũ Thanh Nguyên

TP. HCM, ngày tháng năm 20

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Nguyễn Xuân Hoàn

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo	1
1.1. Mục tiêu tổng quát	1
1.2. Mục tiêu cụ thể	1
2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	3
2.1. Chuẩn đầu ra cho chương trình theo định hướng ứng dụng	3
2.2. Chuẩn đầu ra cho chương trình theo định hướng nghiên cứu	6
2.3. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra (chương trình theo định hướng ứng dụng)	11
2.4. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra (chương trình theo định hướng nghiên cứu)	13
3. Khối lượng kiến thức toàn khóa	15
3.1. Cấu trúc chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng	15
3.2. Cấu trúc chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu	15
4. Đối tượng tuyển sinh:	15
4.1 Yêu cầu đối với người dự tuyển	15
4.2 Danh mục các ngành đúng, ngành gần và ngành khác với ngành đăng ký đào tạo	16
4.3 Danh mục các học phần bổ sung kiến thức	17
4.4 Kế hoạch tuyển sinh.....	17
4.5 Điều kiện miễn thi ngoại ngữ	18
5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp	20
5.1. Quy trình đào tạo	20
5.2. Miễn học phần	20
5.3. Điều kiện tốt nghiệp.....	20
6. Cách thức đánh giá:	22
7. Thời gian đào tạo: 2 năm.....	22
8. Văn bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ.....	22
9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:	22
10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:	22
11. Nội dung chương trình đào tạo.....	23
11.1. Nội dung chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng.....	23
11.2. Nội dung chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu	24
12. Kế hoạch đào tạo	26
12.1. Kế hoạch đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng	26

12.2. Kế hoạch đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu	28
13. Hướng dẫn thực hiện	30
13.1. Đối với các đơn vị đào tạo.....	30
13.2. Đối với giảng viên	31
13.3. Kiểm tra, đánh giá	31
13.4. Đối với học viên	31
14. Phê duyệt chương trình đào tạo	32