

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Định hướng nghiên cứu

Tên ngành: Công nghệ thông tin, Mã số: 8480201

*(Ban hành kèm theo quyết định số 889/QĐ-ĐHCT, ngày 31 tháng 3 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)*

1	Tên ngành đào tạo <i>(Tiếng Việt và Anh)</i>	Công nghệ thông tin Information Technology
2	Mã ngành	8480201
3	Đơn vị quản lý <i>(ghi Bộ môn và Khoa)</i>	Bộ môn Công nghệ thông tin, Khoa CNTT&TT
4	Chuẩn đầu vào	
4.1	Ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức	- Công nghệ thông tin/Tin học - Hệ thống thông tin - An toàn thông tin - Khoa học máy tính - Mạng máy tính & Truyền thông dữ liệu - Kỹ thuật phần mềm - Khoa học dữ liệu
4.2	Ngành phù hợp học bổ sung kiến thức	- Kỹ thuật máy tính - Công nghệ kỹ thuật máy tính - Sư phạm tin học - Toán tin - Hệ thống thông tin quản lý - Thương mại điện tử - Truyền thông đa phương tiện - Quản lý thông tin
4.3	Yêu cầu chung	- Tốt nghiệp Đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; hạng khá hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực học tập. - Có năng lực ngoại ngữ từ bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (thuộc 6 ngôn ngữ quy định của thông tư 23/2021/TT-BGDĐT)
5	Mục tiêu <i>Cụ thể hoá yêu cầu của TT 07/2015/BGDĐT</i>	- Mục tiêu chung: Chương trình Công nghệ thông tin trình (CNTT) độ thạc sĩ đào tạo học viên những kiến thức chuyên sâu, trang bị kịp thời các tri thức công nghệ mới về CNTT tập trung vào các lĩnh vực: chuyển đổi số, quản lý dự án CNTT, công nghệ và quản lý kinh doanh điện tử, chính sách và quản trị an ninh mạng. Bên cạnh kiến thức chuyên môn, học viên còn được rèn luyện các kỹ năng cần thiết để thích ứng với sự thay đổi của công nghệ mới, có năng lực làm việc nhóm, làm việc hợp tác, có năng lực tự học, tự nghiên cứu, phân biệt các vấn đề chuyên sâu thuộc lĩnh vực CNTT. Học viên sau khi tốt nghiệp sẽ có đủ kiến thức để học lên tiến sĩ hoặc trở thành giảng viên; nghiên cứu viên; chuyên gia tư vấn, hỗ trợ, chuyển giao, chủ trì, thực hiện các đề tài nghiên cứu trong lĩnh vực máy tính và CNTT.

		- Mục tiêu cụ thể: Chương trình đào tạo ngành CNTT trình độ thạc sĩ được thiết kế theo định hướng nghiên cứu với mục tiêu giúp người học: - Nắm vững những nguyên lý cơ bản và phương pháp luận khoa học của chủ nghĩa Mác – Lênin; nâng cao kiến thức và kỹ năng ngoại ngữ; trau dồi tư cách đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp, phong cách làm việc chuyên nghiệp. - Hiểu và vận dụng kiến thức nâng cao về tư duy thuật toán, toán cho máy tính, khả năng tính toán của máy tính, lưu trữ, xử lý, tìm kiếm và đảm bảo an toàn thông tin để giải quyết các vấn đề cụ thể trong CNTT. - Phân tích, đánh giá và đề ra giải pháp chuyên sâu về CNTT, tập trung vào các lĩnh vực chuyển đổi số, các kỹ thuật cũng như kỹ năng thiết kế, quản lý các dự án công nghệ thông tin và các hệ thống kinh doanh điện tử. - Hình thành tư duy, phương pháp luận và năng lực nghiên cứu các vấn đề trong chuyên ngành CNTT. - Phát triển năng lực tiếp cận được xu hướng phát triển hiện đại của lĩnh vực máy tính; năng lực tham gia tư vấn, đề xuất, chủ trì, triển khai các thành tựu của CNTT vào thực tiễn; năng lực ứng dụng được các thành tựu của ngành CNTT vào việc phát triển kinh tế – xã hội của đất nước và hội nhập quốc tế.
6	Chuẩn đầu ra	
6.1	Kiến thức	- Vận dụng được thế giới quan, phương pháp luận triết học vào việc nhận thức và giải quyết vấn đề đặt ra trong học tập và nghiên cứu khoa học chuyên ngành. - Tổng hợp và vận dụng thành thạo kiến thức nâng cao về toán cho máy tính, phân tích thiết kế giải thuật, kiến trúc máy tính, hệ điều hành, lập trình hệ thống và trí tuệ nhân tạo. - Nắm vững phương pháp luận nghiên cứu khoa học và ứng dụng trong việc giải quyết các vấn đề cụ thể trong CNTT. - Thành thạo về các lĩnh vực liên quan đến CNTT như lưu trữ, xử lý, tìm kiếm và đảm bảo an toàn thông tin. - Phân tích, đánh giá và đề ra giải pháp cho các vấn đề chuyên sâu như chuyển đổi số, các kỹ thuật cũng như kỹ năng thiết kế, quản lý các dự án công nghệ thông tin và các hệ thống kinh doanh điện tử.
6.2	Kỹ năng	- Tham gia tư vấn, đề xuất, chủ trì, triển khai các dự án ứng dụng CNTT phục vụ công cuộc phát triển kinh tế-xã hội của vùng, quốc gia và quốc tế. - Thành thạo một ngoại ngữ phục vụ tham khảo, nghiên cứu chuyên ngành công nghệ thông tin. - Có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo; có khả năng thuyết trình và làm việc theo nhóm.
6.3	Mức tự chủ và trách nhiệm	Thể hiện tác phong làm việc chuyên nghiệp, tuân thủ đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp và hình thành thói quen học tập suốt đời.

6.4	Ngoại ngữ trước khi tốt nghiệp	<i>Học viên tự học đạt chứng chỉ B2 (bậc 4/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương. Yêu cầu ngoại ngữ đầu vào và ngoại ngữ đầu ra đối với mỗi người học phải cùng một ngôn ngữ.</i>
7	Cấu trúc chương trình đào tạo	- Kiến thức chung: 3 tín chỉ (Triết học) - Kiến thức khối ngành: 12 tín chỉ (9 bắt buộc; 3 tự chọn) - Kiến thức chuyên ngành: 18 tín chỉ (9 bắt buộc; 9 tự chọn) - Nghiên cứu khoa học: 27 tín chỉ (21 bắt buộc; 6 tự chọn)
8	Đã tham khảo CTĐT của trường	- Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, chương trình Thạc sĩ Công nghệ thông tin (https://www.uit.edu.vn/dao-tao-thac-si-cong-nghe-thong-tin) - Đại học Carnegie Mellon - Master of Science in Information Technology (https://www.heinz.cmu.edu/programs/information-technology-master/) - Đại học Purdue - Master of Science in Information Technology (https://www.purdueglobal.edu/degree-programs/information-technology/master-information-technology/) - Đại học Walden - Master of Science in Information Technology (https://www.waldenu.edu/online-masters-programs/ms-in-information-technology)
9	Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành yêu cầu ở mục 4.2	- Số học phần: 2; tổng tín chỉ: 6 TC - Tên các học phần (<i>tên, mã số HP, số tín chỉ</i>) 1. Lập trình hướng đối tượng, CT176, 3 TC 2. Phân tích thiết kế thuật toán, CT174, 3 TC
10	Tuyển sinh	Theo đề án tuyển sinh của Trường Đại học Cần Thơ hàng năm, với 3 hình thức có thể áp dụng: Xét tuyển; Xét tuyển kết hợp thi tuyển; Thi tuyển.
10.1	Môn thi tuyển sinh	- Toán rời rạc - Tin học cơ sở - Ngoại ngữ
10.2	Điều kiện xét tuyển	- Đảm bảo yêu cầu chuẩn đầu vào. - Theo quy định chung của Trường Đại học Cần Thơ

Chương trình đào tạo chi tiết (*)**Tổng số tín chỉ: 60 TC****Hệ đào tạo: Chính quy****Thời gian đào tạo: 24 tháng; thời gian đào tạo tối đa: 48 tháng**

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
I. Phần kiến thức chung – 3 TC									
1	ML605	Triết học	3	x		45	0		I,II
<i>Cộng: 3 TC (Bắt buộc 3 TC; Tự chọn: 0 TC)</i>									
II. Phần kiến thức khối ngành - 12 TC									
2	CT634	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	x		15	30		I,II
3	CT635	Sinh hoạt học thuật	1	x		0	30		I,II
4	CTK601	Cơ sở toán cho tin học	3	x		30	30		I,II
5	CT608	Trí tuệ nhân tạo nâng cao	3	x		30	30		I,II
6	CT611	Phân tích và thiết kế giải thuật nâng cao	3		x	30	30		I,II
7	CTK615	Hệ điều hành và lập trình hệ thống	3		x	30	30		I,II
8	CTK610	Kiến trúc máy tính nâng cao	3		x	45	0		I,II
9	CT636	Phần mềm tự do mã nguồn mở	3		x	30	30		I,II
<i>Cộng: 12 TC (Bắt buộc 9 TC; Tự chọn: 3 TC)</i>									
III. Phần kiến thức chuyên ngành – 18 TC									
10	CTC600	Quản lý dự án công nghệ thông tin	3	x		30	30		I,II
11	CTC601	Công nghệ và quản lý kinh doanh điện tử	3	x		30	30		I,II
12	CTK616	Máy học nâng cao	3	x		30	30		I,II
13	CTH612	Cơ sở dữ liệu nâng cao	3		x	30	30		I,II
14	CTK618	Xử lý dữ liệu đa phương tiện	3		x	30	30		I,II
15	CT624	Tìm kiếm thông tin	3		x	30	30		I,II
16	CTK617	Thị giác máy tính nâng cao	3		x	30	30		I,II
17	CTK604	Khám phá tri thức và khai thác dữ liệu	3		x	30	30		I,II
18	CTK609	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên nâng cao	3		x	30	30		I,II
19	CTK619	Khai thác dữ liệu lớn	3		x	30	30		
20	CTK605	Khai thác trực quan dữ liệu	3		x	30	30		I,II
21	CTK613	Cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3		x	30	30		I,II
22	CT617	Hệ thống thông tin địa lý	3		x	30	30		I,II
23	CTK607	Hệ thống gợi ý nâng cao	3		x	30	30		I,II
24	CTK614	Lý thuyết tính toán	3		x	30	30		I,II
25	CTK611	Lý thuyết mật mã và ứng dụng	3		x	30	30		I,II
<i>Cộng: 18 TC (Bắt buộc: 9 TC; Tự chọn: 9 TC)</i>									
IV. Phần nghiên cứu khoa học									
26	CTC000	Luận văn tốt nghiệp	15	x		0	450		
27	CTC003	Chuyên đề Chính sách và quản trị an ninh mạng	3	x		30	30		I,II
28	CTC004	Chuyên đề Chuyển đổi số	3	x		30	30		I,II

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
29	CTC005	Chuyên đề Tính toán hiệu năng cao	3		x	30	30		I,II
30	CTC006	Chuyên đề Phân tích mạng xã hội	3		x	30	30		I,II
31	CTC007	Chuyên đề Công nghệ blockchain	3		x	30	30		I,II
32	CTC008	Chuyên đề Phần mềm nhúng và IoT	3		x	30	30		I,II
Cộng: 27 TC (Bắt buộc: 21 TC; Tự chọn: 6 TC)									
Tổng cộng			60	42	18				

Cần Thơ, ngày 31 tháng 3 năm 2022

BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG



Hà Thanh Toàn

HỘI ĐỒNG KH&ĐT
CHỦ TỊCH

Trần Trung Tính

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Hữu Hòa