

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Định hướng ứng dụng

Tên ngành: Công nghệ thông tin

Mã số: 8480201

*Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-ĐHNCT ngày tháng năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nam 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 Công nghệ Thông tin
4	Chuẩn đầu vào	
4.1	Ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức	1. Khoa học máy tính (7480101) 2. Mạng máy tính & Truyền thông dữ liệu (7480102) 3. Kỹ thuật phần mềm (7480103) 4. Hệ thống thông tin (7480104) 5. Trí tuệ nhân tạo (7480107) 6. Khoa học dữ liệu (7480109) 7. Công nghệ thông tin (7480201) 8. An toàn thông tin (7480202)
4.2	Ngành phù hợp học bổ sung kiến thức	1. Kỹ thuật máy tính (7480106) 2. Công nghệ kỹ thuật máy tính (7480108) 3. Sư phạm tin học (7140210) 4. Toán tin (7460117) 5. Hệ thống thông tin quản lý (7340405) 6. Thương mại điện tử (7340122) 7. Truyền thông đa phương tiện (7320104) 8. Quản lý thông tin (7320205)
4.3	Yêu cầu chung	Đối tượng tuyển sinh là công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam có đủ điều kiện sau: <ul style="list-style-type: none">- Đã tốt nghiệp đại học ngành phù hợp, các ngành phù hợp (có bổ sung kiến thức) với chuyên ngành đăng ký dự tuyển.- Có đủ sức khỏe để học tập.- Có năng lực ngoại ngữ từ Bậc 3 trở lên (B1) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc hoặc tương đương;- Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn quy định của cơ sở đào tạo.

5	<p>Mục tiêu <i>Cụ thể hoá yêu cầu của TT 17/2021/BGDĐT và Khung trình độ quốc gia, bậc 7</i></p>	<p>- Mục tiêu chung: Chương trình Công nghệ thông tin (CNTT) trình độ thạc sĩ đào tạo nguồn nhân lực cao cấp đứng đầu trong nhóm phân tích, tư vấn, thiết kế, phát triển và triển khai các giải pháp Công nghệ thông tin (bao gồm xây dựng hạ tầng, cung cấp dịch vụ và phát triển ứng dụng Công nghệ thông tin) và vận dụng công nghệ thông tin để giải quyết các vấn đề sản xuất, kinh doanh, quản lý, đáp ứng nhu cầu xã hội về nguồn lực chất lượng cao trong thời đại công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế. Học viên sau khi tốt nghiệp có khả năng sử dụng thành thạo ngôn ngữ tiếng Anh chuyên môn, có khả năng thích nghi với nền kinh tế thị trường đa dạng và luôn biến động. Bên cạnh kiến thức chuyên môn, học viên có khả năng thể hiện sự tôn trọng các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, trách nhiệm cộng đồng xã hội, động cơ học tập suốt đời, đam mê sáng tạo, nghiên cứu khoa học và khởi nghiệp</p> <p>- Mục tiêu cụ thể:</p> <p>a. 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; tự rèn tư cách đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp, phong cách làm việc chuyên nghiệp.</p> <p>b. 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.</p> <p>c. 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.</p> <p>d. Hình thành tư duy, phương pháp luận và năng lực ứng dụng các vấn đề trong chuyên ngành CNTT.</p> <p>e. 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.</p>
6	<p>Chuẩn đầu ra</p>	<p><i>Viết chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, mức độ/mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân, ngoại ngữ</i></p>
6.1	<p>Kiến thức</p>	<p>a. Kiến thức chung: Vận dụng kiến thức Triết học và Anh văn vào thực tiễn công tác</p> <p>b. Kiến thức khối 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.</p> <p>c. Kiến thức chuyên ngành: Thành thạo về các lĩnh vực liên quan đến CNTT như lưu trữ, xử lý, tìm kiếm và đảm bảo an toàn thông tin. Có khả năng phân tích, đánh giá và đề ra giải pháp cho các</p>

		<p>vấn chuyên sâu như chuyên 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.</p> <p>d. Kiến thức nghiên cứu khoa học: Nắm vững phương pháp luận nghiên cứu khoa học và ứng dụng trong việc giải quyết các vấn đề cụ thể trong CNTT</p>
6.2	Kỹ năng	<p>a. Kỹ năng cứng: 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.</p> <p>b. Kỹ năng mềm: Có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo; có khả năng thuyết trình và làm việc theo nhóm.</p>
6.3	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân	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 bảo vệ luận văn	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.
7	Cấu trúc chương trình đào tạo	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức chung: 03 tín chỉ (Triết học) + Ngoại ngữ - Kiến thức khối ngành: 14 tín chỉ - Kiến thức chuyên ngành: 28 tín chỉ - Nghiên cứu khoa học: 15 tín chỉ
8	Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành yêu cầu ở Mục 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Số học phần: 03, tổng tín chỉ: 09 TC - Tên các học phần (<i>tên, mã số HP, số tín chỉ</i>) <ol style="list-style-type: none"> 1. Lập trình căn bản, 0118000919, 3 TC 2. Phân tích và thiết kế thuật toán, 0101000976, 3 TC 3. Toán rời rạc 1, 0101000921, 3 TC
9	Môn thi tuyển sinh (nếu chọn hình thức thi tuyển)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lập trình căn bản 2. Toán rời rạc 1
10	Điều kiện xét tuyển (nếu chọn hình thức xét tuyển)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Tốt nghiệp Đại học ngành phù hợp.</i> - <i>Có trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 (B1) theo Khung năng lực bậc 6 dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.</i>

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**Tổng số tín chỉ: 60 TC****Thời gian đào tạo: 2 năm**

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
Phần kiến thức chung - 3 TC									
1	001395	Triết học	3	x		45	0		
2		Ngoại ngữ	<i>Học viên tự học đạt chứng chỉ B2 hoặc tương đương theo quy định</i>						
<i>Cộng: 3 TC (Bắt buộc 3 TC; Tự chọn: 0 TC)</i>									
Phần kiến thức cơ sở - 14 TC									
3	001924	Cơ sở toán cho công nghệ thông tin	3	x		30	30		
4	001922	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	x		30	30		
5	001925	Trí tuệ nhân tạo nâng cao	3	x		30	30		
6	001926	Phân tích và thiết kế thuật toán nâng cao	3		x	30	30		
7	001927	Hệ điều hành nâng cao	3		x	30	30		
8	001928	Kiến trúc máy tính nâng cao	3		x	45	0		
9	001929	Phần mềm tự do nguồn mở	3		x	30	30		
10	001937	Hệ thống tìm kiếm thông tin	3	x		30	30		
<i>Cộng: 14 TC (Bắt buộc 11 TC; Tự chọn: 3 TC)</i>									
Phần kiến thức chuyên ngành - 28 TC									
11	001930	Quản lý dự án công nghệ thông tin	3	x		30	30		
12	001932	Chính sách và quản trị an ninh mạng	3	x		30	30		
13	001934	Cơ sở dữ liệu nâng cao (Mô hình CSDL hiện đại)	3		x	30	30		
14	001935	Máy học nâng cao	3		x	30	30		
15	001936	Xử lý dữ liệu đa phương tiện	3		x	30	30		
16	001940	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3		x	30	30		
17	001941	Khai thác dữ liệu lớn	3	x		30	30		

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
18	001943	Cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3		x	30	30		
19	001944	Hệ thống thông tin địa lý	2		x	30	30		
20	001945	Hệ thống gợi ý	3		x	30	30		
21	001950	Công nghệ blockchain	3	x		30	30		
22	001933	Chuyển đổi số	3	x		30	30		
23	001954	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định	3		x	30	30		
<i>Cộng: 28 TC (Bắt buộc: 15 TC; Tự chọn: 13 TC)</i>									
Phần học phần tốt nghiệp									
24		Thực tập tốt nghiệp	6	x					
25	001951	Đề án tốt nghiệp	9	x					
<i>Cộng: 15 TC (Bắt buộc: 15 TC; Tự chọn: 0 TC)</i>									
Tổng cộng			60	44	16				

Chương trình được xây dựng và dựa trên sự tham khảo của một số cơ sở đã đào tạo chuyên ngành Công nghệ thông tin như:

- Trường Đại học Cần Thơ, chương trình Thạc sĩ Công nghệ thông tin (<https://gs.ctu.edu.vn/kctdt2020/ctdt/8480201.pdf>)
- 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>)

A. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VỚI CHUẨN ĐẦU RA

Mục tiêu đào tạo (5)	Chuẩn đầu ra (6)							
	Kiến thức (6.1)				Kỹ năng (6.2)		Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (6.3)	Ngoại ngữ (6.4)
	a	b	c	d	a	b	a	
a	3						3	3
b		3		3			2	
c			3,4,5		3	3	3	3
d		2	3	3	3	3		
e			4	3	3	3,4,5,6		3

Ghi chú: 2, 3 thể hiện điểm Bloom mối quan hệ cụ thể (tùy theo mối quan hệ có thể đánh nhiều cột điểm cho một mục tiêu đào tạo)

B. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

Học phần	Chuẩn đầu ra (6)
----------	------------------

			Kiến thức (6.1)				Kỹ năng (6.2)		Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân (6.3)	Ngoại ngữ (6.4)
			a	b	c	d	a	b		
Kiến thức chung										
1	001395	Triết học	3							
2		Ngoại ngữ							3	
Kiến thức khối ngành										
3	001924	Cơ sở toán cho công nghệ thông tin		3					3	
4	001925	Trí tuệ nhân tạo nâng cao		3					3	
5	001926	Phân tích và thiết kế thuật toán nâng cao		3					3	
6	001927	Hệ điều hành nâng cao		3					3	
7	001928	Kiến trúc máy tính nâng cao		3					3	
8	001929	Phần mềm tự do nguồn mở		3					3	
9	001937	Hệ thống tìm kiếm thông tin		3					3	
Kiến thức chuyên ngành										
10	001930	Quản lý dự án công nghệ thông tin			3		3	3	3	
11	001932	Chính sách và quản trị an ninh mạng			3				3	
12	001934	Cơ sở dữ liệu nâng cao			3				3	
13	001935	Máy học nâng cao			3				3	
14	001936	Xử lý dữ liệu đa phương tiện			3				3	
15	001940	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên			3				3	
16	001941	Khai thác dữ liệu lớn			3				3	
17	001943	Cơ sở dữ liệu đa phương tiện			3				3	
18	001944	Hệ thống thông tin địa lý			3				3	
19	001945	Hệ thống gợi ý			3				3	
20	001950	Công nghệ blockchain			3				3	
21	001933	Chuyển đổi số			3				3	
22	001954	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định			3				3	
23		Thực tập tốt nghiệp			3		3	3	3	
24	001951	Đề án tốt nghiệp			3		3	3	3	
Nghiên cứu khoa học										
25	001922	Phương pháp nghiên cứu khoa học				3			3	

TRƯỞNG KHOA

Cần Thơ, ngày.... tháng năm 2022
HỘI ĐỒNG XÂY DỰNG CTĐT
 Chủ tịch

HIỆU TRƯỞNG

TS. NGUYỄN VĂN QUANG