

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 2423/QĐ-ĐHCT ngày 05 tháng 6 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

Ngành: **Hệ thống thông tin (Information Systems)**

Mã ngành: 7480104

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Danh hiệu: Kỹ sư

Đơn vị quản lý: Khoa Hệ thống thông tin, Trường Công nghệ Thông tin và Truyền thông

1. Mục tiêu đào tạo

1.1 Mục tiêu đào tạo chung

Chương trình Hệ thống thông tin trình độ đại học đào tạo những kỹ sư trình độ cao có kiến thức chuyên môn toàn diện, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề về hệ thống thông tin; có khả năng sử dụng ngoại ngữ đáp ứng các quy định hiện hành; có kiến thức cơ bản về khoa học chính trị, xã hội, pháp luật, giáo dục thể chất, quốc phòng và an ninh; có năng lực tự chủ và trách nhiệm, phẩm chất chính trị, đạo đức, năng lực lãnh đạo, năng lực nghiên cứu khoa học, rèn luyện sức khỏe phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và yêu cầu hội nhập quốc tế cùng cơ hội học tập ở các trình độ cao hơn.

1.2 Mục tiêu đào tạo cụ thể

Chương trình đào tạo ngành Hệ thống thông tin trình độ đại học:

a. Trang bị cho sinh viên trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh, năng lực ngoại ngữ theo quy định hiện hành; rèn luyện sinh viên có tác phong chuyên nghiệp, có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng học tập suốt đời, nghiên cứu khoa học, khả năng thích ứng và làm việc trong môi trường đa văn hóa và bối cảnh toàn cầu hóa; có sức khỏe, đạo đức, ý thức công dân, trách nhiệm nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội.

b. Trang bị cho sinh viên kiến thức chuyên môn chung về Hệ thống thông tin và các lĩnh vực có liên quan cùng kỹ năng và năng lực đáp ứng yêu cầu của xã hội đối với ngành Hệ thống thông tin.

c. Trang bị cho sinh viên kiến thức về phân tích thiết kế hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, phân tích và xử lý dữ liệu, xây dựng những hệ thống thông tin thông minh phục vụ công cuộc chuyển đổi số và hỗ trợ việc ra quyết định.

d. Đào tạo sinh viên có năng lực làm việc trong các ngành nghề phù hợp với chuyên môn; có năng lực học tập sau đại học các ngành thuộc lĩnh vực máy tính.

2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo Hệ thống thông tin trình độ đại học, người học nắm vững các kiến thức, có những kỹ năng và thể hiện được mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân như sau:

2.1 Kiến thức

2.1.1 Khỏi kiến thức giáo dục đại cương

a. Hiểu được kiến thức cơ bản về khoa học chính trị, khoa học xã hội và pháp luật; kiến thức cơ bản về giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng - an ninh; các chủ trương, đường lối phát triển kinh tế - xã hội của Đảng và Nhà nước;

b. Vận dụng được các kiến thức cơ bản về tiếng Anh hoặc tiếng Pháp tương đương trình độ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu Châu Âu).

2.1.2 Khối kiến thức cơ sở ngành

a. Phân tích, đánh giá các kỹ thuật, công nghệ về máy tính, về nguyên lý lập trình, về cách thức tổ chức và quản lý dữ liệu trên nền tảng máy tính để có thể thực hiện tư vấn, thiết kế các Hệ thống thông tin phục vụ tin học hóa quản lý trong doanh nghiệp, tổ chức.

b. Tổng hợp kiến thức và vận dụng các kỹ năng phân tích thiết kế hệ thống (phát hiện vấn đề, đề xuất giải pháp, đánh giá giải pháp) để giải quyết những nhu cầu thực tế phát sinh từ các hoạt động quản lý, sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp, tổ chức.

2.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

a. Thiết kế các loại cơ sở dữ liệu cũng như xây dựng và phát triển các hệ thống thông tin quản lý.

b. Xây dựng, phát triển, và quản trị các loại hệ thống thông tin như Hệ thống thương mại điện tử và các hệ thống thông tin thông minh như: Hệ hỗ trợ ra quyết định, Hệ thống thông tin địa lý, Hệ thống gợi ý.

2.2 Kỹ năng

2.2.1 Kỹ năng cứng

a. Thu thập và phân tích yêu cầu người dùng.

b. Vận hành, khai thác, quản trị các Hệ quản trị CSDL, CSDL địa lý thông dụng, kho dữ liệu, các công cụ hỗ trợ phân tích thiết kế hệ thống.

c. Ứng dụng kỹ thuật, công nghệ hiện đại vào quy trình xây dựng, phát triển hệ thống thông tin.

2.2.2 Kỹ năng mềm

a. Làm việc nhóm, tổ chức, phân công điều phối công việc giữa các thành viên trong môi trường làm việc đa văn hóa.

b. Truyền đạt kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp thông qua thuyết trình, trình bày ý tưởng một cách lưu loát; viết báo cáo, thiết lập và bảo vệ dự án.

c. Giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp; đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp.

2.3 Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

a. Hình thành ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp, phẩm chất chính trị đạo đức, ý thức và tinh thần trách nhiệm công dân; tôn trọng và chấp hành sự phân công, điều động trong công việc của người quản lý; biết xem xét, tôn trọng và chấp nhận các quan điểm khác biệt.

b. Vận dụng kiến thức và kỹ năng đã được đào tạo vào việc phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn làm việc; lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

c. Thực hành học suốt đời; chủ động lên kế hoạch phát triển nghề nghiệp cho bản thân; luôn cập nhật thông tin và kiến thức trong lĩnh vực chuyên ngành.

3. Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp

- Lập trình viên trong các công ty, tập đoàn sản xuất, gia công phần mềm.
- Chuyên viên phân tích dữ liệu, tư vấn, thiết kế giải pháp hệ thống, tổ chức lập dự án, hoạch định chính sách phát triển Hệ thống thông tin cho các tổ chức và doanh nghiệp.
- Chuyên viên phân tích thiết kế hệ thống trong các công ty, tập đoàn sản xuất phần mềm.
- Cán bộ quản lý dự án phần mềm, giám đốc thông tin (CIO).
- Giảng viên/giáo viên CNTT tại các trường Đại học, Cao đẳng, THPT, THCS, tiểu học.

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

- Có khả năng nghiên cứu chuyên sâu trong lĩnh vực Hệ thống thông tin và các lĩnh vực khác có liên quan.
- Đáp ứng được yêu cầu học tập ở các trình độ sau đại học trong lĩnh vực Hệ thống thông tin và một số lĩnh vực có liên quan.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc gia và quốc tế tham khảo

- Luật Giáo dục đại học; Khung Trình độ quốc gia Việt Nam; Khung Năng lực ngoại ngữ Việt Nam; yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ đại học (Thông tư 07/2015/TT-BGDĐT); Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học (Thông tư 04/2016/TT-BGDĐT); Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng cấp chương trình đào tạo của AUN-QA (phiên bản 2015); Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm theo Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Hướng dẫn xây dựng chương trình đào tạo bậc đại học ngành Hệ thống thông tin (Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems, 2010), hiệp hội khoa học máy tính và tin học (Association for Computing Machinery) <http://redunci.info.unlp.edu.ar/docs/IS-2010-ACM-final.pdf>. Hướng dẫn viết chuẩn đầu ra (Guide to Learning Outcomes) của Trường Đại học Birmingham, Vương quốc Anh.

- Chương trình đào tạo đại học ngành Hệ thống thông tin: trường Carnegie Mellon, Hoa Kỳ; Illionis State, Hoa Kỳ; trường Đại học Công nghệ, Đại học quốc gia Hà Nội; Trường đại học Thủy Lợi.

6. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	Học kỳ thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bố trí theo nhóm ngành		
2	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bố trí theo nhóm ngành		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		24	21	Bố trí theo nhóm ngành		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bố trí theo nhóm ngành		
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90			I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	Học kỳ thực hiện
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	AV	10 AV hoặc PV	60				I,II,III
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45			XH023	I,II,III
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45			XH024	I,II,III
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60			XH025	I,II,III
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45			XH031	I,II,III
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45			XH032	I,II,III
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	PV		60				I,II,III
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45			FL001	I,II,III
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45			FL002	I,II,III
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60			FL003	I,II,III
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45			FL007	I,II,III
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45			FL008	I,II,III
18	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				I,II,III
19	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		I,II,III
20	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		I,II,III
21	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		I,II,III
22	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		I,II,III
23	KL001E	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III
24	ML007	Logic học đại cương	2		2	30				I,II,III
25	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III
26	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				I,II,III
27	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				I,II,III
28	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				I,II,III
29	KN001E	Kỹ năng mềm	2			20	20			I,II,III
30	KN002E	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2		20	20			I,II,III	
31	TN001	Vi - Tích phân A1	3	3		45				I,II,III
32	TN002	Vi - Tích phân A2	4	4		60		TN001		I,II,III
33	TN010	Xác suất thống kê	3	3		45				I,II,III
34	TN012	Đại số tuyến tính và hình học	4	4		60				I,II,III
35	CT100	Kỹ năng học đại học	2	2		20	20			I,II,III
36	CT200	Nền tảng công nghệ thông tin	4	4		30	60			I,II,III
Cộng: 56 TC (Bắt buộc 41 TC; Tự chọn: 15 TC)										
Khối kiến thức cơ sở ngành										
37	CT101	Lập trình căn bản A	4	4		30	60			I,II
38	CT177	Cấu trúc dữ liệu	3	3		30	30			I,II
39	CT174	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	3		30	30	CT177		I,II
40	CT172	Toán rời rạc	4	4		60				I,II
41	CT175	Lý Thuyết đồ thị	3	3		30	30	CT177		I,II
42	CT190	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	2	2		20	20			I,II
43	CT180	Cơ sở dữ liệu	3	3		30	30			I,II
44	CT182	Ngôn ngữ mô hình hóa	3	3		30	30	CT176	CT180	I,II
45	CT296	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3	3		30	30	CT180		I,II
46	CT173	Kiến trúc máy tính	3	3		45				I,II
47	CT178	Nguyên lý hệ điều hành	3	3		30	30	CT173		I,II
48	CT112	Mạng máy tính	3	3		30	30	CT178		I,II
49	CT176	Lập trình hướng đối tượng	3	3		30	30	CT101		I,II
50	CT179	Quản trị hệ thống	3	3		30	30			I,II
51	CT188	Nhập môn lập trình web	3	3		30	30			I,II
Cộng: 46 TC (Bắt buộc 46 TC; Tự chọn: 0 TC)										
Khối kiến thức chuyên ngành										
52	CT252E	Niên luận cơ sở ngành hệ thống thông tin	3	3			90	CT180		I,II
53	CT205	Quản trị cơ sở dữ liệu	3	3		30	30	CT180		I,II

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	Học kỳ thực hiện	
54	CT430	Phân tích hệ thống hướng đối tượng	3	3		30	30	CT182		I,II	
55	CT273	Giao diện người - máy	3	3		30	30	CT296		I,II	
56	CT281	Cơ sở dữ liệu phân tán	3	3		30	30	CT180		I,II	
57	CT291	Lập trình ứng dụng	3	3		30	30	CT180		I,II	
58	CT299	Phát triển hệ thống web	3	3		30	30	CT180, CT188		I,II	
59	CT274	Lập trình cho thiết bị di động	3	3		30	30	CT176		I,II	
60	CT099	Blockchain và ứng dụng	3	3		30	30	CT296		I,II	
61	CT262	Phát triển hệ thống thông tin quản lý	3		9	30	30	CT296		I,II	
62	CT258	Phát triển hệ thống thương mại điện tử	3			30	30	CT296		I,II	
63	CT298	Phát triển hệ thống thông tin địa lý	3			30	30	CT296		I,II	
64	CT286	Kho dữ liệu và OLAP	3			30	30	CT 180		I,II	
65	CT285	Hệ thống quản lý sản xuất	3			30	30	CT296		I,II	
66	CT255	Nghiệp vụ thông minh	3			30	30	CT296		I,II	
67	CT263E	Niên luận ngành hệ thống thông tin	3	3			90	CT296, CT430, CT291		I,II	
68	CT511E	Thực tập doanh nghiệp - HTTT	5	5			150	≥ 125 TC, CT296, CT430		I,II,III	
69	CT551E	Luận văn tốt nghiệp - HTTT	15		15		450	≥ 125 TC, CT296, CT430		I,II	
70	CT503E	Tiểu luận tốt nghiệp - HTTT	6				180	≥ 125 TC, CT296, CT430		I,II	
71	CT207	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3			30	30	CT176		I,II	
72	CT280	Cơ sở dữ liệu NoSQL	3			30	30	CT180		I,II	
73	CT512	Điện toán đám mây và IoT	3			30	30	CT112		I,II	
74	CT513	Web ngữ nghĩa và ứng dụng	3			30	30	CT296		I,II	
75	CT514	Dữ liệu lớn và Chuyên đổi số	3			30	30	CT180		I,II	
76	CT515	Quản trị tri thức	3			30	30	CT190		I,II	
77	CT254	Bảo mật, an toàn hệ thống thông tin	3			30	30	CT296		I,II	
78	CT265	Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3			30	30	CT180		I,II	
Cộng: 59 TC (Bắt buộc: 35 TC; Tự chọn: 24 TC)											
Tổng cộng: 161 TC (Bắt buộc: 122 TC; Tự chọn: 39 TC)											

(*): là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường Đại học Cần Thơ hoặc học tích lũy.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
HIỆU TRƯỞNG



Hà Thanh Toàn

HỘI ĐỒNG KH&ĐT
CHỦ TỊCH

Trần Trung Tính

TRƯỜNG CNTT và TT
HIỆU TRƯỞNG

Nguyễn Hữu Hòa