

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Ngành học: **Công nghệ thông tin** (Information Technology)

Mã ngành: 52480201

Hệ đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Danh hiệu: Kỹ sư

Đơn vị quản lý: Bộ môn Công Nghệ Thông Tin - Khoa Công nghệ Thông tin & TT

1. Mục tiêu đào tạo

Mục tiêu của ngành Công nghệ thông tin (CNTT) là cung cấp cho sinh viên kỹ năng và kiến thức để đảm nhận vị trí nghề nghiệp trong lĩnh vực CNTT, thăng tiến đến vị trí lãnh đạo, khả năng nghiên cứu hoặc tiếp tục học cao hơn trong lĩnh vực này. Các mục tiêu cụ thể bao gồm:

- Đào tạo kỹ sư CNTT có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;
- Trang bị cho người học kiến thức chuyên sâu và các giải pháp về sản phẩm CNTT đương đại;
- Trang bị các kiến thức nền tảng cơ bản về cơ sở lý thuyết, toán và khoa học được sử dụng trong lĩnh vực CNTT cho sinh viên;
- Tạo khả năng giải thích và vận dụng kiến thức nền tảng, các giải pháp và sản phẩm CNTT thích hợp đáp ứng nhu cầu của một tổ chức hay cá nhân;
- Có khả năng giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp, và đọc hiểu các tài liệu bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp.

2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

2.1. Kiến thức

2.1.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

- Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam; tư tưởng Hồ Chí Minh, có sức khỏe, có kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- Có kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, về khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.
- Có kiến thức cơ bản về tiếng Anh/tiếng Pháp tương đương trình độ A Quốc gia.
- Có kiến thức cơ bản về máy tính, các phần mềm văn phòng và cơ bản khác.

2.1.2. Khối kiến thức cơ sở ngành

- Kiến thức căn bản về toán ứng dụng trong Công nghệ thông tin nhằm giúp cho người học có thể tiếp thu được những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành, cũng như khả năng nghiên cứu, học nâng cao trình độ.
- Kiến thức căn bản về nền tảng CNTT, kiến thức về kiến trúc của máy tính, kiến thức về hệ điều hành máy tính, kiến thức về các hệ điều hành thông dụng đương đại giúp cho người học nắm được những nguyên lý cơ bản của một hệ thống máy tính.
- Kiến thức căn bản về cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu, kiến thức về hệ thống thông tin của các tổ chức và doanh nghiệp, kiến thức về phân tích và thiết kế hệ thống giúp cho người học nắm được nguyên lý cơ bản và giải pháp trong các hệ thống thông tin ở các tổ chức và doanh nghiệp.
- Kiến thức cơ bản về cấu trúc dữ liệu, về giải thuật, kiến thức về lập trình cấu trúc và lập trình hướng đối tượng nhằm giúp cho người học có thể hiểu căn bản về lập trình, xây dựng các chương trình máy tính.
- Kiến thức về Công nghệ phần mềm nhằm giúp cho người học nắm được qui trình xây dựng phần mềm trong công nghiệp công nghệ thông tin.

- Kiến thức cơ bản về mạng máy tính nhằm giúp cho người học nắm được nguyên lý căn bản của mạng máy tính, mạng của các doanh nghiệp và tổ chức, dịch vụ mạng cũng như kiến thức về mạng Internet.

2.1.3. Khối kiến thức chuyên ngành

- Kiến thức về lập trình tích hợp và kỹ thuật lập trình tích hợp.
- Kiến thức về quản trị và bảo trì các hệ thống CNTT của một tổ chức hay cá nhân.
- Kiến thức về nguyên lý an ninh và bảo toàn thông tin.
- Kiến thức về sản phẩm và giải pháp công nghệ thông tin đương đại.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng cứng

- Vận dụng kiến thức toán học và các khoa học cơ bản được sử dụng trong lĩnh vực CNTT.
- Sử dụng máy vi tính phục vụ cho học tập, cho công việc, cũng như cuộc sống hằng ngày; có khả năng xây dựng chương trình ứng dụng tin học căn bản.
- Quản trị hệ thống CNTT của một tổ chức hay doanh nghiệp.
- Tư vấn cho các tổ chức và các doanh nghiệp trong việc lựa chọn giải pháp và sản phẩm CNTT phù hợp.
- Tiên đoán xu hướng phát triển của CNTT để đưa ra quyết định phù hợp cho tổ chức hay doanh nghiệp trong việc lựa chọn công nghệ và giải pháp cũng như chính sách phát triển CNTT.
- Lập trình theo những hướng phát triển ứng dụng khác nhau.
- Quản trị các hệ thống CNTT khác nhau của các tổ chức hay cá nhân.

2.2.2. Kỹ năng mềm

- Đạt trình độ Tiếng Anh/Tiếng Pháp tương đương trình độ B1
- Viết tài liệu mô tả kỹ thuật, báo cáo khoa học hay viết dự án, và thuyết trình.
- Làm việc nhóm, kỹ năng lãnh đạo nhóm làm việc, kỹ năng đàm phán, giải quyết xung đột, sử dụng thành thạo những công cụ hỗ trợ cho việc hợp tác làm việc nhóm, kỹ năng đánh giá đóng góp của thành viên nhóm.

2.3. Thái độ

- Thể hiện sự tự tin, lòng nhiệt tình, niềm đam mê, sự thích nghi đối với sự thay đổi, sự sẵn sàng và khả năng làm việc độc lập, sự sẵn sàng làm việc với người khác, biết xem xét và chấp nhận các quan điểm khác.
- Thể hiện đúng đạo đức nghề nghiệp của ngành nghề mình theo đuổi, nhận thức được vị trí, vai trò tầm quan trọng của các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức.
- Luôn xây dựng hình ảnh chuyên nghiệp trong công việc và ứng xử hàng ngày tạo một phong cách làm việc chuyên nghiệp.
- Chủ động lên kế hoạch phát triển nghề nghiệp cho bản thân.
- Luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực chuyên ngành của mình để có thái độ ứng xử cũng như xử lý những thay đổi, cập nhật mới một cách phù hợp, hiệu quả.

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

- Nhà tư vấn, giám sát, nhà lãnh đạo lĩnh vực công nghệ thông tin cho các tổ chức, doanh nghiệp hay cá nhân.
- Lập trình viên, kỹ thuật viên, quản trị viên hệ thống công nghệ thông tin cho các tổ chức, doanh nghiệp hay cá nhân.
- Cán bộ nghiên cứu, phân tích trong lĩnh vực công nghệ thông tin tại các viện nghiên cứu hay các trường đại học.
- Giảng viên giảng dạy ở các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, trung học phổ thông.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Hình thành kỹ năng tự học, thói quen học tập suốt đời, có khả năng cập nhật kiến thức và sự thay đổi của công nghệ thông tin.
- Khả năng tiếp tục học tập nâng cao trình độ ở các trường đào tạo trong và ngoài nước trong lĩnh vực CNTT.

5. 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	HK thực hiện	
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		30		Bộ trí theo nhóm ngành		
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		30		Bộ trí theo nhóm ngành		
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	3	3		20	65	Bộ trí theo nhóm ngành		
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	1		10	10	Bộ trí theo nhóm ngành		
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2 +3 (*)	1+1+1		3		90		I, II, III	
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		10 TC nhóm AV hoặc nhóm 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	XH004	Pháp văn căn bản 1 (*)	3			45			I, II, III	
13	XH005	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		XH004	I, II, III	
14	XH006	Pháp văn căn bản 3 (*)	4			60		XH005	I, II, III	
15	FL004	Pháp văn tăng cường 1 (*)	3			45		XH006	I, II, III	
16	FL005	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3		45		FL004	I, II, III		
17	FL006	Pháp văn tăng cường 3 (*)	4		60		FL005	I, II, III		
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15			I, II, III	
19	TN034	TT.Tin học căn bản (*)	2	2			60		I, II, III	
20	ML009	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1	2	2		30			I, II, III	
21	ML010	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	3	3		45		ML009	I, II, III	
22	ML006	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML010	I, II, III	
23	ML011	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3		45		ML006	I, II, III	
24	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30			I, II, III	
25	ML007	Logic học đại cương	2		2	30			I, II,III	
26	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam				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	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I, II,III
30	KN001	Kỹ năng mềm	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	CT101	Lập trình căn bản A	4	4		30	60		I, II	
Cộng : 56 TC (Bắt buộc: 41 TC; Tự chọn: 15 TC)										
Khối kiến thức cơ sở ngành										
36	CT172	Toán rời rạc	4	4		60			I, II	
37	CT103	Cấu trúc dữ liệu	4	4		45	30	CT101	I, II	
38	CT173	Kiến trúc máy tính	3	3		45			I, II	
39	CT178	Nguyên lý hệ điều hành	3	3		30	30	CT173	I, II	
40	CT179	Quản trị hệ thống	3	3		30	30		I, II	
41	CT112	Mạng máy tính	3	3		30	30	CT178	I, II	
42	CT171	Nhập môn công nghệ phần mềm	3	3		30	30		I, II	
43	CT176	Lập trình hướng đối tượng	3	3		30	30	CT101	I, II	
44	CT175	Lý thuyết đồ thị	3	3		30	30	CT103	I, II	
45	CT174	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	3		30	30	CT103	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	HK thực hiện
46	CT180	Cơ sở dữ liệu	3	3		30	30	CT103	I, II
47	CT187	Nền tảng công nghệ thông tin	3	3		30	30		I, II
48	CT311	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2		20	20		I, II
49	CT181	Hệ thống thông tin doanh nghiệp	3			30	30		I, II
50	CT182	Ngôn ngữ mô hình hóa	3		N1	30	30		I, II
51	CT183	Anh văn chuyên môn CNTT 1	3		N2	45		XH025	I, II
52	CT184	Anh văn chuyên môn CNTT 2	3		N2	45		CT183	I, II
53	CT185	Pháp văn chuyên môn CNTT 1	3		N3	45		XH006	I, II
54	CT186	Pháp văn chuyên môn CNTT 2	3		N3	45		CT185	I, II
Cộng : 46 TC (Bắt buộc: 40 TC; Tự chọn: 6 TC)									
Khối kiến thức chuyên ngành									
55	CT109	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	3	3		30	30	CT180	I, II
56	CT233	Điện toán đám mây	3	3		30	30	CT112	I, II
57	CT332	Trí tuệ nhân tạo	3	3		30	30		I, II
58	CT202	Nguyên lý máy học	3	3		30	30		I, II
59	CT222	An toàn hệ thống	3	3		30	30		I, II
60	CT237	Nguyên lý hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	3		30	30		I, II
61	CT236	Quản trị cơ sở dữ liệu trên Windows	2		2	15	30		I, II
62	CT269	Hệ quản trị CSDL Oracle	2		2	15	30		I, II
63	CT335	Thiết kế và cài đặt mạng	3	3		30	30	CT112	I, II
64	CT235	Quản trị mạng trên MS Windows	3		3	30	30	CT112	I, II
65	CT212	Quản trị mạng	3		3	30	30	CT112	I, II
66	CT221	Lập trình mạng	3	3		30	30	CT112	I, II
67	CT206	Phát triển ứng dụng trên Linux	3		3	30	30	CT176, CT180	I, II
68	CT251	Phát triển ứng dụng trên Windows	3		3	30	30	CT176, CT180	I, II
69	CT207	Phát triển phần mềm mã nguồn mở	3		3	30	30	CT101	I, II
70	CT428	Lập trình Web	3	3		30	30		I, II
71	CT450	Thực tập thực tế - CNTT	2	2			60	≥120 TC	III
72	CT271	Niên luận cơ sở - CNTT	3	3			90	≥ 80 TC	I, II
73	CT466	Niên luận - CNTT	3	3			90	≥ 100 TC	I, II
74	CT593	Luận văn tốt nghiệp - CNTT	10				300	≥ 120 TC	I, II
75	CT468	Tiểu luận tốt nghiệp - CNTT	4				120	≥ 120 TC	I, II
76	CT272	Thương mại điện tử - CNTT	3			30	30		I, II
77	CT273	Giao diện người – máy	3			30	30		I, II
78	CT338	Mạng không dây và di động	2			30			I, II
79	CT274	Lập trình cho thiết bị di động	2		10	30	30	CT176	I, II
80	CT223	Quản lý dự án phần mềm	3			30	30	CT171	I, II
81	CT211	An ninh mạng	3			30	30		I, II
82	CT275	Công nghệ Web	3			30	30		I, II
83	CT224	Công nghệ J2EE	2			15	30	CT176	I, II
84	CT231	Lập trình song song	3			30	30		I, II
Cộng : 53 TC (Bắt buộc: 35 TC; Tự chọn: 18 TC)									
Tổng cộng: 155 TC (Bắt buộc: 116 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 hoặc học tích lũy.

Ngày 31 tháng 12 năm 2015

**BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH và ĐT
CHỦ TỊCH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TT
TRƯỞNG KHOA**

Hà Thanh Toàn

Lê Việt Dũng

Trần Cao Đệ