

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Tên chương trình : Công nghệ Thông tin
Trình độ đào tạo : Đại học (hệ kỹ sư)
Ngành đào tạo : Công nghệ Thông tin
Tiếng Anh : Information Technology
Mã ngành đào tạo : 7480201
Loại hình đào tạo : Chính quy
Thời gian đào tạo : 4,5 năm

Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo kỹ sư Công nghệ Thông tin theo định hướng ứng dụng, đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội; có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành Công nghệ thông tin toàn diện; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp chuyên sâu, vững chắc, thái độ chuyên nghiệp và trách nhiệm nghề nghiệp; có năng lực nghiên cứu, khả năng làm việc độc lập sáng tạo để giải quyết những vấn đề liên quan đến khảo sát, phân tích, thiết kế, cài đặt và quản trị các hệ thống thông tin: Hệ thống thông tin quản lý trên máy tính và thiết bị di động, hệ thống website, hệ thống mạng; có kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết và khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc, sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ nhằm tạo ra sản phẩm phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ và chịu trách nhiệm:

<i>Chuẩn đầu ra về kiến thức</i>	<ul style="list-style-type: none">- Có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành Công nghệ thông tin, cụ thể:+ Có kiến thức chuyên sâu về khai thác, sử dụng các phần mềm ứng dụng; thiết kế, quản trị cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin; cấu trúc dữ liệu và giải thuật, các ngôn ngữ và kỹ thuật lập trình.+ Có kiến thức chuyên sâu về thiết kế, tổ chức, xây dựng, bảo trì, bảo mật hệ thống thông tin, hệ thống mạng.+ Có kiến thức về những công nghệ, kỹ thuật hiện đại trong lĩnh vực công nghệ thông tin, các tính năng nâng cao của hệ thống thông tin.- Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên - xã hội, khoa học chính trị và pháp luật.- Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.
----------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Có kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong lĩnh vực hoạt động của ngành/chuyên ngành Công nghệ thông tin. - Có kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn của ngành Công nghệ thông tin.
<i>Chuẩn đầu ra về kỹ năng</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Có kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp của ngành Công nghệ thông tin, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> + Có kỹ năng soạn thảo văn bản, phiên trình chiếu, xử lý dữ liệu bảng tính, thiết kế các sản phẩm đồ họa, xử lý video. + Có khả năng chuyên sâu về khảo sát, thiết kế, xây dựng, cấu hình, quản trị các hệ thống thông tin quản lý, Website. + Có khả năng chuyên sâu về khảo sát, thiết kế, xây dựng, cấu hình, quản trị các hệ thống thông minh, hệ thống mạng. - Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. - Có kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi. - Có kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm. - Có kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.
<i>Chuẩn đầu ra về mức tự chủ và chịu trách nhiệm</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Có năng lực làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. - Có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định. - Có năng lực tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. - Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động.

Chuẩn đầu ra về tin học: Đạt trình độ Tin học theo quy định của Nhà nước tối thiểu tương đương ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định của Bộ Thông tin và truyền thông.

Chuẩn đầu ra về ngoại ngữ: Đạt trình độ tiếng Anh theo qui định của Nhà trường, tối thiểu bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam hoặc có chứng chỉ tiếng Anh TOEIC 450, TOEFL 450, IELTS 4.0 trở lên.

Chuẩn đầu ra về kỹ năng mềm: Đạt chứng chỉ kỹ năng mềm theo chương trình của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Nam Định, gồm các kỹ năng: Quản lý bản thân; tìm việc làm; tự tạo việc làm; làm việc nhóm; giao tiếp với các đối tác.

Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Giảng dạy các môn chuyên môn về công nghệ thông tin tại các cơ sở đào tạo; Thiết kế, xây dựng các dự án phần mềm, website, trang thông tin điện tử; Thiết kế, xây dựng các hệ thống mạng; Quản trị, lắp đặt, cài đặt, bảo trì, nâng cấp phần mềm, hệ thống mạng, website, trang thông tin điện tử; Thiết kế xây dựng các phần mềm ứng dụng di động; Kiểm thử phần mềm; Nghiên cứu khoa học, tư vấn, chuyển giao công nghệ.

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

Có khả năng tự học hỏi và nghiên cứu, tìm hiểu trong môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; Có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc cao hơn nhằm hoàn thiện kiến thức, kỹ năng, tăng thêm năng lực tư duy đáp ứng nhu cầu phát triển của bản thân và xã hội.

Nội dung chương trình

Kiến thức giáo dục đại cương: 55 TC

- Bắt buộc: 48 TC
- Tự chọn: 07 TC

Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 107 TC

- Bắt buộc: 89 TC
- Tự chọn: 18 TC

Kế hoạch giảng dạy

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
I	Kiến thức giáo dục đại cương	55										
1	Nhập môn tin học	3	3									
2	Tiếng anh 1	2	2									
3	Toán cao cấp 1	2	2									
4	Nhập môn ngành 1	2	2									Chọn 2/8
5	Nhập môn ngành 2											
6	Nhập môn ngành 3											
7	Nhập môn ngành 4											
8	Giáo dục thể chất 1	1	1									
9	Vật lý đại cương	3	3									
10	Triết học Mác - Lê Nin	3		3								
11	Tiếng anh 2	3		3								
12	Toán cao cấp 2	2		2								
13	Giáo dục thể chất 2	2		2								
14	Pháp luật đại cương	2		2								

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
15	Tiếng anh chuyên ngành CNTT	2			2							
16	Toán chuyên đề 1	2			2							
17	Kinh tế chính trị Mác - Lê Nin	2			2							
18	Giáo dục thể chất 3	1			1							Chọn 1/2
19	Giáo dục thể chất 4											
20	Toán chuyên đề 2	2			2							Chọn 2/6
21	Toán chuyên đề 3											
22	Hóa học đại cương											
23	Nhập môn khoa học giao tiếp	2			2							Chọn 2/4
24	Khởi nghiệp											
25	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2			2							
26	Tổ chức quản lý sản xuất	2			2							
27	Tâm lý học	3					3					
28	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2					2					
29	Lịch sử Đảng Cộng sản VN	2						2				
30	Giáo dục quốc phòng - An ninh	8		8								
II	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	107										
*	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>	29										
31	Tin học văn phòng	3	3									
32	Cơ sở dữ liệu quan hệ	2		2								
33	Kỹ thuật xử lý ảnh	2			2							
34	Thiết kế đồ họa với CorelDraw	2			2							Chọn 2/4
35	Thiết kế đồ họa với Illustrator											
36	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3			3							
37	Lập trình hướng đối tượng	3			3							
38	Thiết kế web	3				3						
39	Kỹ thuật xử lý video	2					2					Chọn 2/4
40	Chế bản điện tử											

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
41	Kiến trúc máy tính	3					3					
42	Mạng máy tính	3					3					
43	Toán rời rạc	3						3				
*	Kiến thức chuyên ngành	44										
44	Cơ sở dữ liệu phân tán	2				2						Chọn 2/4
45	Cơ sở dữ liệu hiện đại											
46	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2				2						
47	Phân tích thiết kế hướng đối tượng	2					2					
48	Hệ điều hành mạng	2						2				
49	Lập trình ứng dụng với Java	3						3				
50	Thiết kế mạng	3						3				
51	Công nghệ phần mềm	2						2				Chọn 2/4
52	Quản lý dự án CNTT											
53	Lập trình Web	3							3			
54	Phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3							3			
55	Lập trình Game	3							3			
56	Đồ án chuyên môn CNTT	2								2		
57	Trí tuệ nhân tạo	3								3		Chọn 3/6
58	Lập trình mạng											
59	Lập trình mã nguồn mở	3								3		Chọn 3/6
60	Các mô hình phát triển phần mềm hiện đại											
61	Lập trình API	2								2		Chọn 2/4
62	Phát triển ứng dụng Thương mại điện tử											
63	JavaScripts	2							2			
64	An toàn và an ninh mạng	3								3		
65	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	2									2	

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
66	Điện toán đám mây	2									2	Chọn 2/4
67	Học máy và ứng dụng											
*	Thực hành	20										
68	Thực hành đồ họa ứng dụng	2				2						
69	Thực hành phần mềm mô phỏng	3					3					
70	Thực hành lập trình ứng dụng với Java	3						3				
71	Thực hành thiết kế, quản trị và bảo trì hệ thống mạng	3							3			
72	Thực hành phát triển ứng dụng web	3							3			
73	Thực hành phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3								3		
74	Thực hành Lập trình Game	3								3		
*	Thực tập doanh nghiệp	6									6	
*	Đồ án tốt nghiệp	8									8	
	Tổng cộng	162	16	22	17	17	18	18	17	19	18	