

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3324 /QĐ-ĐT ngày 17 tháng 11 năm 2010
của Giám đốc ĐHQGHN)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Về kiến thức

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin được trang bị các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Công nghệ thông tin, cũng như được định hướng một số vấn đề hiện đại tiệm cận với kiến thức chung về Công nghệ thông tin của thế giới.

1.2. Về kỹ năng

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin được đào tạo kỹ năng thực hành cao trong hầu hết các lĩnh vực của Công nghệ thông tin, cho phép sinh viên tốt nghiệp dễ dàng hòa nhập và phát triển trong môi trường làm việc mới. Ngoài ra, sinh viên ngành Công nghệ thông tin cũng được trang bị kỹ năng tự học tập, nghiên cứu, làm việc theo nhóm và kỹ năng giao tiếp.

1.3. Về thái độ

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin có phẩm chất chính trị tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, có tác phong làm việc khoa học, nghiêm túc, có đạo đức nghề nghiệp về bảo vệ thông tin, bản quyền, có tinh thần làm việc theo nhóm, rèn luyện thường xuyên tính kỷ luật và khả năng giao tiếp.

Ngoài các mục tiêu chung, sinh viên được đào tạo với các mục tiêu bổ sung cho mỗi chuyên ngành:

a. Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

Nắm vững kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Công nghệ phần mềm: quy trình xây dựng, quản lý và bảo trì hệ thống phần mềm; phân tích, thiết kế và quản lý các dự án phần mềm. Tổ chức thực hiện và quản lý được các công việc trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, có khả năng xây dựng mô hình và áp dụng các nguyên tắc của công nghệ phần mềm vào thực tế.

b. Chuyên ngành Hệ thống thông tin

Nắm vững kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Hệ thống thông tin, đáp ứng các yêu cầu về nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin của xã hội. Xây dựng được các hệ thống thông tin cho việc quản lý kinh tế, hành chính và dịch vụ.

c. Chuyên ngành Mạng và truyền thông máy tính

Nắm vững kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Mạng và truyền thông máy tính, đáp ứng yêu cầu về nghiên cứu, ứng dụng trong lĩnh vực mạng và truyền thông máy

tính. Có khả năng thiết kế, chế tạo, bảo trì, sản xuất, thử nghiệm, quản lý các hệ thống mạng và truyền thông máy tính.

d. Chuyên ngành Khoa học dịch vụ / Dịch vụ Công nghệ thông tin

Nắm vững kiến thức cơ bản và chuyên sâu về nghiên cứu và triển khai các Dịch vụ Công nghệ thông tin, đáp ứng các vấn đề về phân tích, xây dựng giải pháp nền tảng cho các dịch vụ Công nghệ thông tin và dịch vụ dựa trên Công nghệ thông tin trong thực tế. Tổ chức thực hiện và quản lý được các công việc trong lĩnh vực Dịch vụ Công nghệ thông tin, có khả năng xây dựng mô hình và áp dụng các nguyên tắc của Dịch vụ Công nghệ thông tin vào thực tế.

1.4. Các vị trí công tác có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin có khả năng tham mưu tư vấn và có khả năng thực hiện nhiệm vụ với tư cách như một chuyên viên trong lĩnh vực Công nghệ thông tin, đáp ứng các yêu cầu về nghiên cứu và ứng dụng Công nghệ thông tin của xã hội. Ngoài ra, sinh viên tốt nghiệp ra trường có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu và phát triển ngành Công nghệ thông tin trong tương lai.

2. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Tổng số tín chỉ phải tích lũy:

136 tín chỉ, trong đó:

- Khối kiến thức chung	29 tín chỉ
<i>(Không tính các môn GDTC và GDQP-AN)</i>	
- Khối kiến thức khoa học xã hội và nhân văn	04 tín chỉ
- Khối kiến thức cơ bản của nhóm ngành	35 tín chỉ
- Khối kiến thức cơ sở của ngành	43 tín chỉ
- Khối kiến thức chuyên ngành	18 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc</i>	<i>06 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn</i>	<i>12 tín chỉ</i>
- Khóa luận tốt nghiệp (hoặc các môn thay thế)	7 tín chỉ

2.2. Khung chương trình đào tạo

Số TT	Mã số	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I		Khối kiến thức chung <i>(không tính các môn học từ 10 - 14)</i>	29				
1	PHI1004	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2	21	5	4	

Số TT	Mã số	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
2	PHI1005	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3	32	8	5	PHI1004
3	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	20	8	2	PHI1005
4	HIS1002	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	35	7	3	POL1001
5	INT1003	Tin học cơ sở 1	2	10	20		
6	INT1006	Tin học cơ sở 4	3	20	23	2	INT1003
7	FLF1105	Tiếng Anh A1	4	16	40	4	
8	FLF1106	Tiếng Anh A2	5	20	50	5	FLF1105
9	FLF1107	Tiếng Anh B1	5	20	50	5	FLF1106
10	PES1001	Giáo dục thể chất 1	2	2	26	2	
11	PES1002	Giáo dục thể chất 2	2	2	26	2	PES1001
12	CME1001	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1	2	14	12	4	
13	CME1002	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2	2	14	12	4	CME1001
14	CME1003	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3	3	18	24	3	
II		Khối kiến thức khoa học xã hội và nhân văn	4/8				
15	PHI1051	Logic học đại cương	2	20	6	4	PHI1004
16	PSY1050	Tâm lý học đại cương	2	20	8	2	
17	PSE1003	Giáo dục học đại cương	2	14	16		
18	MNS1052	Khoa học quản lý đại cương	2	20	10		
III		Khối kiến thức cơ bản của nhóm ngành	35				
19	MAT1093	Đại số	4				
20	MAT1094	Giải tích 1	5				
21	MAT1095	Giải tích 2	5				
22	PHY1100	Cơ – Nhiệt	3	32	10	3	
23	PHY1101	Điện và Từ	3				
24	PHY1102	Quang học	2	22	8		PHY1101
25	INT1050	Toán học rời rạc	4	38	22		INT1006
26	MAT1101	Xác suất thống kê	3				
27	MAT1099	Phương pháp tính	2				
28	MAT1100	Tối ưu hóa	2				
29	ELT2025	Xử lý tín hiệu số	2	30			MAT1093 MAT1094
IV		Khối kiến thức cơ sở của ngành	43				
30	INT2202	Lập trình nâng cao	4	30	30		INT1006
31	INT2204	Lập trình hướng đối tượng	3	30	15		INT2202
32	INT2203	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	30	15		INT2202

Số TT	Mã số	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
33	INT2205	Kiến trúc máy tính	3	45			INT1006
34	INT2206	Nguyên lý hệ điều hành	3	45			INT1006
35	INT2209	Mạng máy tính	3	30	15		INT1006
36	INT2207	Cơ sở dữ liệu	3	30	15		INT1006
37	INT3202	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	30	15		INT2207
38	INT2208	Công nghệ phần mềm	3	45			INT1006
39	INT3110	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	3	30	15		INT1006
40	INT3115	Thiết kế giao diện người dùng	3	30	15		INT1006
41	INT3301	Thực hành hệ điều hành mạng	3	30	15		INT1006
42	INT3306	Phát triển ứng dụng Web	3	45			INT1006
43	INT3403	Đồ họa máy tính	3	30	15		INT1006
V		Khối kiến thức chuyên ngành	18				
V.1		Chuyên ngành Công nghệ phần mềm					
<i>V.1.1</i>		<i>Các môn học bắt buộc</i>	6				
44	INT3508	Thực tập chuyên ngành	3			45	INT1003
45	INT3114	Các vấn đề hiện đại của Công nghệ phần mềm	3	21	24		INT1003
<i>V.1.2</i>		<i>Các môn học tự chọn</i>	12				
46		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 nhóm Công nghệ phần mềm	6				
47		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 của Khoa CNTT	6				
V.2		Chuyên ngành Hệ thống thông tin					
<i>V.2.1</i>		<i>Các môn học bắt buộc</i>	6				
48	INT3508	Thực tập chuyên ngành	3			45	INT1003
49	INT3220	Các vấn đề hiện đại của Hệ thống thông tin	3	21	24		INT1003
<i>V.2.2</i>		<i>Các môn học tự chọn</i>	12				
50		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 nhóm Hệ thống thông tin	6				
51		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 của Khoa CNTT	6				
V.3		Chuyên ngành Mạng và truyền thông máy tính					
<i>V.3.1</i>		<i>Các môn học bắt buộc</i>	6				
52	INT3508	Thực tập chuyên ngành	3			45	INT1003
53	INT3313	Các vấn đề hiện đại của Mạng và Truyền thông	3	21	24		INT1003
<i>V.3.2</i>		<i>Các môn học tự chọn</i>	12				
54		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 nhóm Mạng và truyền thông máy tính	6				

Số TT	Mã số	Môn học	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số môn học tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
55		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 của Khoa CNTT	6				
V.4		Chuyên ngành Khoa học dịch vụ / Dịch vụ Công nghệ thông tin					
<i>V.4.1</i>		<i>Các môn học bắt buộc</i>	9				
56	INT3508	Thực tập chuyên ngành	3			45	INT1003
57	INT3502	Nền tảng các dịch vụ Công nghệ thông tin	3	45			INT1003
58	INT3507	Các vấn đề hiện đại Công nghệ thông tin	3	21	24		INT1003
<i>V.4.2</i>		<i>Các môn học tự chọn</i>	9				
59		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 nhóm Công nghệ thông tin	6				
60		6 tín chỉ từ danh sách các môn mức 3 của Khoa CNTT	6				
VI		Khóa luận tốt nghiệp hoặc tương đương	7				
<i>VI.1</i>		<i>Khóa luận tốt nghiệp</i>	7				
61	INT4050	Khóa luận tốt nghiệp	7				
<i>VI.2</i>		<i>Các môn học tương đương</i>	7				
62	INT3509	Dự án (bắt buộc)	4	21		39	
63		3 tín chỉ từ danh sách các môn học mức 3 của Khoa CNTT (tùy chọn)	3				
		Tổng cộng	136				