

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN**

---

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**Trình độ đào tạo : Đại học**

**Ngành đào tạo : Công nghệ thông tin**

**Tên tiếng Anh : Information Technology**

**Tên các chuyên ngành: Khoa học máy tính, Hệ thống thông tin, Công nghệ phần mềm, Mạng máy tính**

**Mã ngành : D480201**

**Loại hình đào tạo : Chính quy**

**Hình thức đào tạo: Tập trung**

*Bình Định, 2015*

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 7172 ngày 25 tháng 12 năm 2015  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)

**Trình độ đào tạo : Đại học**

**Ngành đào tạo : Công nghệ thông tin**

**Mã ngành: D480201**

**Tên tiếng Anh : Information Technology**

**Tên các chuyên ngành: Khoa học máy tính, Hệ thống thông tin, Công nghệ phần mềm, Mạng máy tính**

**Loại hình đào tạo : Chính quy**

**Hình thức đào tạo: Tập trung**

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1 Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân ngành Công nghệ thông tin (bao gồm các chuyên ngành: *Mạng máy tính, Hệ thống thông tin, Công nghệ phần mềm, Khoa học máy tính*) có phẩm chất chính trị tốt; có ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp; nắm vững các nguyên lý cơ bản và thực tiễn trong lĩnh vực chuyên môn được đào tạo; có khả năng suy nghĩ độc lập và có thể làm chủ trong việc giải quyết một số vấn đề một cách có hệ thống; nhận thức được vai trò của khoa học và công nghệ, đặc biệt là máy tính trong công cuộc công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

##### 1.2.1. Về phẩm chất đạo đức

- Có lòng yêu nước, sẵn sàng bảo vệ tổ quốc, có nhiệt tình xây dựng đất nước giàu mạnh.
- Đoàn kết, hợp tác với đồng nghiệp trong công tác chuyên môn, trong cuộc sống giúp đỡ lẫn nhau xây dựng tập thể tốt.
- Có ý thức trách nhiệm xã hội, góp sức vào sự phát triển cộng đồng, có ý thức công dân, tuân thủ pháp luật và các quy định có tính pháp quy của ngành giáo dục.
- Có ý thức không ngừng hoàn thiện mình về phẩm chất đạo đức, năng lực chuyên môn và nghiệp vụ.

##### 1.1.1. Về kiến thức

- Nắm vững các kiến thức về cơ sở toán học, phân tích thuật toán, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, ngôn ngữ lập trình, kiến trúc máy tính, công nghệ phần mềm, cơ sở dữ liệu, mạng máy tính, đồ họa máy tính, tính toán khoa học, ...
- Nắm được các nguyên lý cơ bản của máy tính và phần mềm máy tính.
- Nắm được các công nghệ và công cụ phần mềm, các thiết bị phần cứng và ứng dụng trong việc quản lý.

- Nắm được một số hướng nghiên cứu cơ bản và ứng dụng của công nghệ thông tin trong thực tế.

### **1.2.3. Về kỹ năng**

- Có các kỹ năng về lập trình giải quyết các bài toán tính toán khoa học và thực tế.
- Có kỹ năng phân tích, thiết kế, cài đặt hệ thống thông tin quản lý cho một cơ quan, công ty hoặc tổ chức xã hội.
- Có kỹ năng làm việc nhóm và tổ chức làm việc theo nhóm.
- Có kỹ năng xây dựng, quản lý và điều hành hoạt động của một hệ thống mạng máy tính cho cơ quan, công ty hoặc tổ chức xã hội.

## **2. Chuẩn đầu ra**

### **2.1. Về kiến thức**

Có hiểu biết về nguyên lý của máy tính, của phần mềm và các hệ thống thông tin.

Có kiến thức cơ bản về thuật toán và sử dụng thành thạo về lập trình ứng dụng.

Có kiến thức cơ bản về mạng máy tính và quản trị mạng máy tính với nhiều mô hình khác nhau.

Có các kiến thức cơ bản về các hệ thống thông tin và cách thức xây dựng, triển khai và duy trì một hệ thống thông tin.

Có kiến thức cơ bản về công nghệ phần mềm và quy trình xây dựng phần mềm.

Có hiểu biết về xu hướng phát triển và ứng dụng của công nghệ thông tin trong cuộc sống.

### **2.2. Về kỹ năng**

Có kỹ năng giao tiếp cơ bản và làm việc theo nhóm.

Có trình độ tiếng Anh tối thiểu đạt bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

Có kỹ năng tổ chức và quản lý một hệ thống thông tin tại một cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

Kỹ năng thiết lập và quản trị hệ thống mạng cho một trường học, tổ chức, công ty.

Có kỹ năng về lập trình để xây dựng những ứng dụng đơn lẻ cho các đơn vị.

Có thể tham gia vào các nhóm lập trình để xây dựng các ứng dụng phức tạp.

### **2.3. Về thái độ, trách nhiệm nghề nghiệp**

Có tình yêu nghề, và ý thức phấn đấu ngày càng tốt hơn trong công việc. Có ý thức trong việc thường xuyên cập nhật kiến thức để đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của công việc.

### **2.4. Về công việc sau khi tốt nghiệp**

Có khả năng tổ chức, triển khai và duy trì hoạt động một hệ thống thông tin cho một cơ quan, tổ chức, công ty,...

Có khả năng làm việc có hiệu quả như thành viên của một nhóm nghiên cứu tin học và phát triển phần mềm.

Có thể thiết lập và duy trì một hệ thống mạng cho các tổ chức, doanh nghiệp, cơ quan.

Có đủ trình độ để theo học các hệ đào tạo cấp độ cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ.

## **2. Thời gian đào tạo: 4 năm**

**3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 140 tín chỉ**

(không kể môn Giáo dục thể chất: 4 tín chỉ và môn Giáo dục quốc phòng: 8 tín chỉ)

**4. Đối tượng tuyển sinh:**

Những người có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.

**5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:**

Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường đại học Quy Nhơn.

**6. Thang điểm:** theo Quy chế đào tạo tín chỉ của Trường đại học Quy Nhơn.**7. Nội dung chương trình:**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Giờ lên lớp			TN/TH	Khác (TT,ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
					LT	BT	TL						
<b>I. Khối kiến thức chung 22 TC (không tính các học phần điều kiện GDTC, GDQP-AN)</b>													
1	1130045	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1	1	2	20		20			50		GDCT-QLNN	
2	1130046	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	2	3	30		30			75	1130045	GDCT-QLNN	
3	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	3	2	20		20			50	1130046	GDCT-QLNN	
4	1130013	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	4	3	30		30			75	1130091	GDCT-QLNN	
5	1130049	Pháp luật đại cương	3	2	20		20			50	1130045	GDCT-QLNN	
6	1090061	Tiếng Anh 1	1	3	30	15				90		NN	
7	1090062	Tiếng Anh 2	2	4	40	20				120	1090061	NN	
8	1050108	Đại cương về Tin học	1	3	30			30		75		CNTT	
<b>Các học phần điều kiện (GDTC, GDQP-AN): 12 TC</b>													
9	1120001	Giáo dục thể chất 1	1	1	4			26		17		GDTC-QP	
10	1120002	Giáo dục thể chất 2	2	1	4			26		17		GDTC-QP	
11	1120003	Giáo dục thể chất 3	3	1	4			26		17		GDTC-QP	
12	1120004	Giáo dục thể chất 4	4	1	4			26		17		GDTC-QP	
13	1120095	Giáo dục quốc phòng – an ninh 1	2	3	40		10			85		GDTC-QP	
14	1120096	Giáo dục quốc phòng – an ninh 2	2	2	25		10			55		GDTC-QP	
15	1120097	Giáo dục quốc phòng – an ninh 3	2	3	17			28		31		GDTC-QP	

<b>II. Khối kiến thức chuyên ngành chung: 83 TC</b>												
<b>Các học phần bắt buộc: 83 TC</b>												
16	1010245	Giải tích	1	3	45					90		Toán
17	1010038	Đại số tuyến tính	1	3	45					90		Toán
18	1010126	Xác suất thống kê	3	2	30					60		Toán
19	1050075	Toán rời rạc	2	3	35	10				90		CNTT
20	1010034	Đại số số học	2	3	45					90		Toán
21	1050074	Toán logic	1	2	15	15				60		CNTT
22	1050133	Lập trình cơ bản	2	4	26	14	10	30		105	1050108	CNTT
23	1050124	Thực hành máy tính	1	1				30		15	1050108	CNTT
24	1050016	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2	3	30			30		75		CNTT
25	1050043	Nhập môn mạng máy tính	3	3	40	5				90	1050108	CNTT
26	1050021	Kiến trúc máy tính	5	3	31	14				90	1050124	CNTT
27	1050121	Cấu trúc dữ liệu	3	3	30	5		20		80	1050035	CNTT
28	1050040	Nhập môn Cơ sở dữ liệu	4	3	35	10				90	1050035	CNTT
29	1050024	Lập trình hướng đối tượng	3	3	30			30		75	1050035	CNTT
30	1050058	Quản trị mạng	5	3	30			30		75	1050043	CNTT
31	1050051	Phân tích và thiết kế thuật toán	4	3	35	10				90	1050035	CNTT
32	1050049	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	5	3	30	10	10			85	1050040	CNTT
33	1050134	Kỹ năng mềm trong CNTT	3	2	20	5	10			55	1050108	CNTT
34	1050135	Sử dụng tiếng Anh trong CNTT	4	2	20	5	10			55	1090063	CNTT
35	1050096	Tham quan thực tế	4	1					TT		1050108	CNTT
36	1050112	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	6	3	35	5	10			85	1050035	CNTT
37	1050064	Thực hành lập trình	4	2				60		30	1050035	CNTT
38	1050041	Nhập môn công nghệ phần mềm	5	3	39			12		84	1050035	CNTT
39	1050085	Lập trình trên Windows	4	3	30			30		75	1050035	CNTT
40	1050029	Lập trình ứng dụng Web	5	3	30			30		75	1050035 1050016	CNTT
41	1050113	Công nghệ .NET	5	3	30			30		75	1050080	CNTT
42	1050136	Thực hành làm việc nhóm	6	2				60		30	1050035 1050016	CNTT
43	1050128	Lập trình cho thiết bị di động	6	3	24		12	30		69	1050035 1050016	CNTT

44	1050137	XML và ứng dụng	4	2	20	4		12		54	1050035 1050016	CNTT	
45	1050037	Nguyên lý hệ điều hành	6	3	34	11				90	1050021	CNTT	
46	1050138	Thực tập tốt nghiệp	8	3					TT		1050029 1050133	CNTT	

### III. Khối kiến thức chuyên ngành hẹp: 23 TC

#### Chuyên ngành Khoa học máy tính

Các học phần bắt buộc: 17 TC

47	1050139	Xử lý ảnh	6	3	26	13		12		84	1050130	CNTT	
48	1050034	Ngôn ngữ hình thức	6	3	35	10				90	1050035	CNTT	
49	1050123	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	7	3	35	4		12		84	1050035	CNTT	
50	1050015	Hệ hỗ trợ ra quyết định	7	2	25		10			55	1050112	CNTT	
51	1050012	Đồ họa máy tính	7	3	30	9		12		84	1050130	CNTT	
52	1050140	Thuật toán tiến hóa	7	3	30	9		12		84	1050130	CNTT	

Các học phần tự chọn: 6 TC

53	1050186	Mô hình hóa và mô phỏng	7	3	39			12		84	1050130	CNTT	
54	1050187	Tính toán song song	7	3	24	6	10	20		75	1050130	CNTT	
55	1050188	Lý thuyết nhận dạng	7	3	30	9	12			84	1050130	CNTT	
56	1050189	Lập trình logic	7	3	24	6	10	20		75	1050035	CNTT	

#### Chuyên ngành Hệ thống thông tin

Các học phần bắt buộc: 17 TC

57	1050141	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle	6	3	30			30		75	1050035 1050016	CNTT	
58	1050142	Lập trình quản lý	6	3	30			30		75	1050035 1050016	CNTT	
59	1050011	Điện toán đám mây	7	2	20			20		50	1050043 1050029	CNTT	
60	1050143	Thương mại điện tử	7	2	20			20		50	1050043 1050029	CNTT	
61	1050144	Kho dữ liệu và Khai phá dữ liệu	7	3	30	5		20		60	1050040 1050051 1050016	CNTT	
62	1050145	An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	7	2	25		10			55	1050016 1050043	CNTT	
63	1050146	Cơ sở dữ liệu hướng đối tượng	7	2	20			20		50	1050016 1050024	CNTT	

Các học phần tự chọn: 6 TC

64	1050147	Cơ sở dữ liệu NoSQL	7	3	25		10	30		75		CNTT	
----	---------	---------------------	---	---	----	--	----	----	--	----	--	------	--

65	1050148	Phát triển ứng dụng hệ thống thông tin hiện đại	7	3	25		10	30		70	1050035 1050016	CNTT	
66	1050149	Web ngữ nghĩa	7	3	25	5		30		75	1050035 1050029	CNTT	
67	1050150	Ứng dụng phân tán	7	3	25		10	30		70	1050035 1050029	CNTT	
68	1050151	Quản trị hệ thống thông tin	7	3	30	5		20		80	1050049	CNTT	
69	1050152	Cơ sở dữ liệu suy diễn	7	3	30	5		20		80	1050040	CNTT	
70	1050190	Hệ thống thông tin địa lý	7	3	30			30		80	1050035 1050016	CNTT	

**Chuyên ngành Công nghệ phần mềm**

*Các học phần bắt buộc: 18 TC*

71	1050153	Ngôn ngữ mô hình hóa	6	2	20		8	12		50	1050041	CNTT	
72	1050154	Tương tác người – máy	6	2	20			20		50	1050041	CNTT	
73	1050155	Phân tích yêu cầu phần mềm	6	2	15	5	8	12		50	1050041	CNTT	
74	1050156	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	7	2	20	5	10			55	1050041 1050024	CNTT	
75	1050157	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	7	3	25		10	30		70	1050041	CNTT	
76	1050158	Quản lý dự án phần mềm	7	2	25		10			55	1050041	CNTT	
77	1050159	Công nghệ Java	7	3	30		6	24		75	1050024	CNTT	
78	1050160	Phát triển phần mềm chuyên nghiệp	7	2	4		12	40		34	1050024 1050016	CNTT	

*Các học phần tự chọn: 5 TC*

+ Chọn 1 trong 4 học phần:

79	1050161	Phát triển phần mềm nguồn mở	7	2	15		10	20		45	1050024	CNTT	
80	1050162	Bảo trì phần mềm	7	2	15		10	20		45	1050041	CNTT	
81	1050163	Mẫu thiết kế	7	2	20	5	10			55	1050024	CNTT	
82	1050164	Các công cụ CASE	7	2	20			20		50	1050024	CNTT	

+ Chọn 1 trong 4 học phần:

83	1050165	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	7	3	30		6	24		75	1050024	CNTT	
84	1050166	Phát triển phần mềm hướng tác tử	7	3	30		10	20		75	1050024	CNTT	
85	1050167	Lập trình Game	7	3	30			30		75	1050024 1050028	CNTT	
86	1050168	Lập trình hệ thống nhúng	7	3	30			30		75	1050024	CNTT	

<b>Chuyên ngành Mạng máy tính</b>													
<i>Các học phần bắt buộc: 17 TC</i>													
87	1050169	Hệ điều hành Linux	6	2	15		12	18		45	1050108	CNTT	
88	1050170	Quản trị mạng Windows	6	2	15		10	20		45	1050058	CNTT	
89	1050171	Quản lý mạng máy tính	6	2	20	10				60	1050058	CNTT	
90	1050172	Lập trình mạng	7	3	30			30		75	1050024 1050058	CNTT	
91	1050173	Quản trị mạng Linux	7	2	15		10	20		70	1050058	CNTT	
92	1050174	Phân tích thiết kế mạng	7	3	25	5	10	20		75	1050058	CNTT	
93	1050175	An ninh mạng	7	3	30		10	20		75	1050058	CNTT	
<i>Các học phần tự chọn: 6 TC</i>													
94	1050176	Mạng không dây	7	3	30		10	20		75	1050058	CNTT	
95	1050177	Đánh giá hiệu năng mạng	7	3	20	10	10	20		75	1050058	CNTT	
96	1050178	Truyền thông đa phương tiện	7	3	30	5	20			80	1050058	CNTT	
97	1050179	Thiết bị mạng	7	3	30		10	20		75	1050058	CNTT	
<b>IV. Khóa luận tốt nghiệp, học phần thay thế: 7 TC</b>													
98	1050102	Khóa luận tốt nghiệp	8	7								CNTT	
<i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>													
99	1050115	Chuyên đề 1: Những vấn đề hiện đại của công nghệ thông tin	8	2	20		20			50	1050035 1050028 1050133	CNTT	
<i>Chuyên ngành Khoa học máy tính</i>													
100	1050180	Chuyên đề 2: Logic mờ và ứng dụng	8	3	26	14	10			85	1050035	CNTT	
101	1050011	Chuyên đề 3: Điện toán đám mây	8	2	20			20		50	1050043 1050029	CNTT	
<i>Chuyên ngành Hệ thống thông tin</i>													
102	1050156	Chuyên đề 2: Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	8	2	20	5	10			60	1050041 1050024	CNTT	
103	1050181	Chuyên đề 3: Cơ sở dữ liệu đa phương tiện	8	3	30	5	20			80	1050146	CNTT	
<i>Chuyên ngành Công nghệ phần mềm</i>													
104	1050182	Chuyên đề 2: Kiến trúc hướng dịch vụ	8	3	30	5	20			80	1050024	CNTT	
107	1050183	Chuyên đề 3: Những vấn đề hiện đại của CNPM	8	2	20		20			50	1050041	CNTT	
<i>Chuyên ngành Mạng máy tính</i>													





**Học kỳ 3:**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ lên lớp			TN/TH	Khác (TT,ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	21		18			51		GDCT-QLNN	
2	1130049	Pháp luật đại cương	2	21		18			51		GDCT-QLNN	
3	1010126	Xác suất thống kê	2	30					60		Toán	
4	1050043	Nhập môn mạng máy tính	3	45					90	1050108	CNTT	
5	1050024	Lập trình hướng đối tượng	3	30			30		75	1050035	CNTT	
6	1050121	Cấu trúc dữ liệu	3	30	5		20		80	1050035	CNTT	
7	1050134	Kỹ năng mềm trong CNTT	2	20	5	10			55	1050108	CNTT	
8	1120003	Giáo dục thể chất 3	1	4			26		17		GDTC-QP	
		Tổng cộng:	17									

**Học kỳ 4:**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ lên lớp			TN/TH	Khác (TT,ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1130013	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	32		26			77		GDCT-QLNN	
2	1050040	Nhập môn Cơ sở dữ liệu	3	35	10				90	1050035	CNTT	
3	1050051	Phân tích và thiết kế thuật toán	3	35	10				90	1050035	CNTT	
4	1050135	Sử dụng tiếng Anh trong CNTT	2	20	5	10			55	1090063	CNTT	
5	1050096	Tham quan thực tế	1				TT			1050108	CNTT	
6	1050064	Thực hành lập trình	2				60		30	1050035	CNTT	
7	1050085	Lập trình trên Windows	3	30			30		75	1050035	CNTT	
8	1050137	XML và ứng dụng	2	20	4		12		54	1050035 1050016	CNTT	
9	1120004	Giáo dục thể chất 4	1	4			26		17		GDTC-QP	
		Tổng cộng:	19	172	29	36	102		471			



<b>Chuyên ngành Mạng máy tính</b>												
5	1050169	Hệ điều hành Linux	2	15		12	18		45	1050108	CNTT	
6	1050170	Quản trị mạng Windows	2	15		10	20		45	1050058	CNTT	
7	1050171	Quản lý mạng máy tính	2	20			20		50	1050058	CNTT	
		Tổng cộng:	17									

### Học kỳ 7: Chuyên ngành Công nghệ phần mềm

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ lên lớp			TN/TH	Khác (TT,ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1050156	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	2	20	5	10			55	1050041 1050024	CNTT	
2	1050157	Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm	3	25		10	30		70	1050041	CNTT	
3	1050158	Quản lý dự án phần mềm	2	25		10			55	1050041	CNTT	
4	1050159	Công nghệ Java	3	30		6	24		75	1050024	CNTT	
5	1050160	Phát triển phần mềm chuyên nghiệp	2	4		12	40		34	1050024 1050016	CNTT	
<i>Chọn 1 trong 4 học phần:</i>												
6	1050161	Phát triển phần mềm nguồn mở	2	15		10	20		45	1050024	CNTT	
7	1050162	Bảo trì phần mềm	2	15		10	20		45	1050041	CNTT	
8	1050163	Mẫu thiết kế	2	20	5	10			55	1050024	CNTT	
9	1050164	Các công cụ CASE	2	20			20		50	1050024	CNTT	
<i>Chọn 1 trong 4 học phần:</i>												
10	1050165	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	3	30		6	24		75	1050024	CNTT	
11	1050166	Phát triển phần mềm hướng tác tử	3	30		10	20		75	1050024	CNTT	
12	1050167	Lập trình Game	3	30			30		75	1050024 1050028	CNTT	
13	1050168	Lập trình hệ thống nhúng	3	30			30		75	1050024	CNTT	
		Tổng cộng:	17									

### Học kỳ 7: Chuyên ngành Khoa học máy tính

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ lên lớp			TN/TH	Khác (TT,ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1050123	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	3	35	4		12		84	1050035	CNTT	
2	1050015	Hệ hỗ trợ ra quyết định	2	25		10			55	1050112	CNTT	
3	1050012	Đồ họa máy tính	3	29	10		12		84	1050130	CNTT	
4	1050140	Thuật toán tiến hóa	3	39			12		84	1050130	CNTT	



**Học kỳ 7: Chuyên ngành Mạng máy tính**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ lên lớp			TN/TH	Khác (TT,ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1050172	Lập trình mạng	3	30			30		75	1050024 1050058	CNTT	
2	1050173	Quản trị mạng Linux	2	15		10	20		70	1050058	CNTT	
3	1050174	Phân tích thiết kế mạng	3	25	5	10	20		75	1050058	CNTT	
4	1050175	An ninh mạng	3	30		10	20		75	1050058	CNTT	
<i>Chọn 2 trong 4 học phần:</i>												
5	1050176	Mạng không dây	3	30		10	20		75	1050058	CNTT	
6	1050177	Đánh giá hiệu năng mạng	3	20	10	10	20		75	1050058	CNTT	
7	1050178	Truyền thông đa phương tiện	3	30	5	20			80	1050058	CNTT	
8	1050179	Thiết bị mạng	3	30		10	20		75	1050058	CNTT	
		<b>Tổng cộng:</b>	17									

**Học kỳ 8:**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ lên lớp			TN/TH	Khác (TT,ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
				LT	BT	TL						
1	1050138	Thực tập tốt nghiệp	3							1050029 1050133	CNTT	
2	1050102	Khóa luận tốt nghiệp	7								CNTT	
<i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>												
3	1050115	Chuyên đề 1: Những vấn đề hiện đại của công nghệ thông tin	2	20		20			50	1050035 1050028 1050133	CNTT	
<i>Chuyên ngành Khoa học máy tính</i>												
4	1050180	Chuyên đề 2: Logic mờ và ứng dụng	3	35	5	10			85	1050035	CNTT	
5	1050011	Chuyên đề 3: Điện toán đám mây	2	20			20		50	1050043 1050029	CNTT	
<i>Chuyên ngành Hệ thống thông tin</i>												
6	1050050	Chuyên đề 2: Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	2	20	5	10			60	1050041 1050024	CNTT	
7	1050181	Chuyên đề 3: Cơ sở dữ liệu đa phương tiện	3	30	5	20			80	1050146	CNTT	
<i>Chuyên ngành Công nghệ phần mềm</i>												
8	1050182	Chuyên đề 2: Kiến trúc hướng dịch vụ	3	30	5	20			80	1050024	CNTT	

