

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - TRUYỀN THÔNG**  
**KHÓA TUYỂN 2013**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2.027/QĐ-KHTN-ĐT ngày 01/01/2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

Tên chương trình : Cử nhân Kỹ Thuật Điện Tử - Truyền Thông

Trình độ đào tạo : **Đại học**

Hình thức đào tạo : Chính quy

**1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

a. Mục tiêu chung

Đào tạo các cử nhân KT Điện tử - Truyền Thông có kiến thức nền tảng vững vàng và chuyên sâu, nhận thức được hiện trạng và trách nhiệm trong nhiệm vụ cụ thể, có khả năng tiếp cận- hiểu- sử dụng các kỹ thuật và công nghệ của ngành Điện tử và Truyền thông cho công việc cụ thể, nắm phương pháp luận tốt để từng bước tham gia các công việc nghiên cứu khoa học, giảng dạy hay công việc kỹ sư.

Chương trình đào tạo cử nhân KTĐT-TT sẽ trang bị cho người học kỹ năng thích nghi, tự điều chỉnh, tự phát triển, khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề trong Điện tử và Truyền thông một cách hệ thống.

Tùy theo chuyên ngành đào tạo, cử nhân KTĐT-TT có khả năng đọc hiểu và thực hiện các mạch điện tử, thiết kế các mạch tích hợp, lập trình ứng dụng vi xử lý - vi điều khiển, kiến trúc máy tính, tìm hiểu và thiết kế các hệ thống mạng máy tính và viễn thông, tính toán – mô phỏng các mô hình linh kiện điện tử nano,...

Cử nhân ngành KTĐT-TT phải có các tiêu chuẩn về chính trị, đạo đức và các kiến thức cơ bản về tự nhiên và xã hội nhân văn, có trình độ ngoại ngữ thích hợp theo qui định chung của Trường ĐH.KHTN.

b. Mục tiêu cụ thể/chuẩn đầu ra của chương trình giáo dục

Khả năng phân tích, thiết kế và đưa ra giải pháp: Phân tích một phần hoặc toàn bộ một hệ thống Điện tử-Viễn thông ở mức độ không quá phức tạp. Khả năng tổ chức, triển khai thực hiện các dự án nhỏ và chuyển giao công nghệ.

Kiến thức nền tảng đủ rộng và sâu: Có thể cập nhật được các thay đổi về công nghệ và thích nghi được với các đòi hỏi của thị trường lao động.

Ý thức về trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp: Hiểu rõ nghĩa vụ của người tri thức trong việc góp phần thúc đẩy xã hội phát triển.

Kỹ năng cứng: Khả năng thiết kế và tiến hành thực nghiệm, phân tích và xử lý kết quả đo đạc từ thực nghiệm. Có khả năng hợp tác nghiên cứu khoa học, ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tế.

Kiến thức về các vấn đề xã hội và kỹ thuật đương đại: Khả năng đưa ra các giải pháp mang lại hiệu quả cao đáp ứng các đòi hỏi cấp thiết của xã hội về năng lượng, môi trường,...

Khả năng sử dụng các công hỗ trợ hiện đại: Phần mềm cũng như các ngôn ngữ lập trình cần thiết để hoàn thành một thiết kế cụ thể trong lĩnh vực Điện tử và Truyền thông.

Kỹ năng mềm: Giao tiếp, diễn đạt, và truyền đạt kiến thức cho người khác, viết báo cáo khoa học và thực hiện báo cáo khoa học, làm việc theo nhóm và trao đổi nghiên cứu bằng tiếng Anh.

Công việc và nghề nghiệp: Khả năng tự học có sáng tạo để cập nhật kiến thức, kế thừa kinh nghiệm truyền thống để hoàn thiện kỹ năng nghề nghiệp, tự phát triển nghề nghiệp để đáp ứng với đòi hỏi của xã hội, nhận thức nhu cầu cần học suốt đời. Tùy theo trình độ và điều kiện công việc, một số có khả năng học tiếp sau đại học (thạc sĩ và tiến sĩ) trong và ngoài nước.

### c. Cơ hội nghề nghiệp

Môi trường làm việc: Các công ty và cơ quan liên quan về Điện tử - Máy tính - Viễn thông, hay tại các Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp, các phòng thí nghiệm, ...

Công việc sau khi tốt nghiệp: Phụ trách các công tác kỹ thuật về phát triển ứng dụng, thiết kế, nghiên cứu, chuyển giao công nghệ hoặc làm công tác quản lý ở các cơ quan có nhu cầu liên quan đến chuyên ngành đào tạo.

Có đủ kiến thức chuyên môn và ngoại ngữ học tiếp chương trình thạc sĩ và tiến sĩ tương ứng hay các chứng chỉ nâng cao ở nước ngoài.

### **2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm**

### **3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 146 tín chỉ.**

### **4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH**

Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### **5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO**

Theo Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng theo Hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1368/ĐHQG-ĐH&SDH ngày 21 tháng 11 năm 2008 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.

## 6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

S T T	KHỐI KIẾN THỨC	SỐ TÍN CHỈ (TC)				Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3)	GHI CHÚ
		Bắt buộc	Tự chọn	Tự chọn tự do	Tổng cộng		
1	Giáo dục đại cương (không kể môn GDQP và GDTC) (1)	67	2		69		
2	Cơ sở ngành (2)	30			30		
	Chuyên ngành (3)				47		
	1	Điện Tử	23	24		47	(**)
	2	Máy Tính – Hệ Thống Nhúng	26	21		47	
	3	Viễn Thông – Mạng	22	25		47	
	...						

### Ghi chú:

- Cột Tự chọn tự do đánh dấu 'X' nếu có.
- Điền vào dòng (\*) nếu số TCTL các chuyên ngành giống nhau.
- Điền vào dòng (\*\*) nếu số TCTL các chuyên ngành khác nhau.

## 7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Qui ước loại học phần:

- Bắt buộc: BB
- Tự chọn: TC

### 7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG

Tích lũy tổng cộng 69 TC (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng):

#### 7.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CTH001	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác - Lênin	5	75	0	0	BB	
2	CTH002	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	45	0	0	BB	
3	CTH003	Tư tưởng HCM	2	30	0	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>10</b>					

**7.1.2. Kinh tế - xã hội**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	PLD001	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	
2	KTH001	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC	chọn 1 trong 4 học phần
3	XHH001	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC	
4	XHH002	Logic học	2	30	0	0	TC	
5	PKH101	Phương pháp luận sáng tạo	3	45	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>5</b>					

**7.1.3. Ngoại ngữ**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	NNA001	Anh văn 1	3	45	0	0	BB	
2	NNA002	Anh văn 2	3	45	0	0	BB	
3	NNA103	Anh văn 3	3	45	0	0	BB	
4	NNA104	Anh văn 4	3	45	0	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>12</b>					

**7.1.4. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	TTH026	Giải tích B1	3	45	0	0	BB	
2	TTH003	Đại số B1	3	45	0	0	BB	
3	VLH003	Cơ - Nhiệt	3	45	0	0	BB	
4	CTT003	Nhập môn lập trình	4	45	30	0	BB	
5	DTV001	Điện tử căn bản	3	45	0	0	BB	
6	TTH027	Giải tích B2	3	45	0	0	BB	
7	TTH004	Đại số B2	3	45	0	0	BB	
8	VLH081	Thực tập VLĐC B	1	0	30	0	BB	
9	HOH004	Hoá đại cương B	4	60	0	0	BB	
10	DTV091	TH Điện tử căn bản	1	0	30	0	BB	
11	DTV010	Điện tử số	2	30	0	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
12	TTH043	Xác suất TK B	3	45	0	0	BB	
13	VLH021	Điện tử A	3	45	0	0	BB	
14	VLH043	Quang-Lượng tử- Nguyên tử	2	30	0	0	BB	
15	DTV002	Điện tử tương tự	3	45	0	0	BB	
16	DTV005	Thực hành Điện tử tương tự và số	1	0	30	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>42</b>					

### 7.1.5. Giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	TCH001	Thể dục 1	2	15	30	0	BB	
2	TCH002	Thể dục 2	2	15	30	0	BB	
3	QPH010	Giáo dục quốc phòng	4				BB	

## 7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

Khối kiến thức này bao gồm kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành và khóa luận tốt nghiệp.

### 7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: Tích lũy tổng cộng 30 TC trong các học phần như sau:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV101	Vật lý linh kiện điện tử	2	30	0	0	BB	
2	DTV102	Tín hiệu, hệ thống và phân giải mạch	3	45	0	0	BB	
3	DTV103	Đo và thiết bị đo	2	30	0	0	BB	
4	DTV104	Thực hành đo	1	0	30	0	BB	
5	DTV105	Cấu trúc máy tính	3	45	0	0	BB	
6	DTV106	Mạng máy tính cơ bản	2	30	0	0	BB	



7	DTV107	Thực hành máy tính và Mạng	1	0	30	0	BB
8	DVT108	Phương pháp tính và Matlab	3	45	0	0	BB
9	DVT109	Xử lý tín hiệu số (DSP)	3	45	0	0	BB
10	DTV110	Thực hành Matlab và DSP	1	0	30	0	BB
11	DTV111	Các hệ thống truyền thông	3	45	0	0	BB
12	DTV112	Thực hành các hệ thống truyền thông	1	0	30	0	BB
13	DTV113	Thiết kế logic khả trình	3	45	0	0	BB
14	DTV114	Thực hành thiết kế logic khả trình	1	0	30	0	BB
15	DTV115	Giới thiệu ngành Điện Tử-Viễn Thông	1	15	0	0	BB
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>30</b>				

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: gồm các học phần bắt buộc, tự chọn và tự chọn tự do như sau:

7.2.2.1. Chuyên ngành Điện tử: ít nhất 47 tín chỉ

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 23 TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV219	Vi điều khiển và ứng dụng	3	30	30	0	BB	
2	DTV228	Kỹ thuật mạch điện tử	3	30	30	0	BB	
3	DTV229	Mạch tích hợp và công nghệ	3	30	30	0	BB	
4	DTV231	Kỹ thuật lập trình nâng cao	3	30	30	0	BB	
5	DTV222	Cơ sở điện tử y sinh	2	30	0	0	BB	
6	DTV220	Cơ sở điều khiển tự động	2	30	0	0	BB	
7	DTV225	Cảm biến và thiết bị đo năng cao	2	30	0	0	BB	
8	DTV232	Thiết kế vi mạch số và lõi IP	2	30	0	0	BB	
9	DTV233	Thực hành Thiết kế vi mạch số và lõi IP	1	0	30	0	BB	
10	DTV223	MEMS, NEMS và Điện tử nano	2	30	0	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>23</b>					

b. Học phần tự chọn: sinh viên chọn học để tích lũy được 24 TC trong danh sách các học phần sau đây:

Tự chọn 1: chọn tối thiểu 6 TC

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV234	Xử lý tín hiệu y sinh	3	30	30	0	TC	
2	DTV235	Mạch điện tử y sinh	3	30	30	0	TC	
3	DTV236	Thiết kế vi mạch tương tự	2	30	0	0	TC	
4	DTV205	Thực hành thiết kế vi mạch tương tự	1	0	30	0	TC	
5	DTV221	Các ngôn ngữ cho thiết kế VLSI	3	30	30	0	TC	
6	DTV237	Điện tử công suất	3	30	30	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>15</b>					

Tự chọn 2: chọn 3 TC (theo hướng A hoặc hướng B)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV238	Tập sự 2-3 tháng (Hướng A)	3	45	0	0	TC	
2	DTV215	Kỹ thuật Audio-Video (Hướng B)	2	30	0	0	TC	
3	DTV230	Thực hành Kỹ thuật Audio-Video (Hướng B)	1	0	30	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>6</b>					

Tự chọn 3: chọn tối thiểu 5 TC

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV239	Thiết bị điện tử y sinh	3	45	0	0	TC	
2	DTV224	Thiết kế hệ thống trên chip và kiểm định thiết kế	3	30	30	0	TC	
3	DTV226	Hệ thống điều khiển	2	30	0	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		tự động						
4	DTV240	Thị giác máy tính	2	30	0	0	TC	
5	DTV241	Mạch điện tử cao tần	2	30	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>12</b>					

Tự chọn 4: chọn 10 TC

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV500	Khóa luận TN	10	0	300	0	TC	
Hoặc								
2	DTV242	Kiến trúc và lập trình thiết bị di động	3	30	30	0	TC	
3	DTV227	Thiết kế mạch in	3	30	30	0	TC	
4	DTV243	Seminar tốt nghiệp	4	0	120	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>20</b>					

#### 7.2.2.2. Chuyên ngành Máy Tính – Hệ Thống Nhúng: ít nhất 47 tín chỉ

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 26 TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV301	Vi điều khiển	3	45	0	0	BB	
2	DTV302	Thực hành vi điều khiển	1	0	30	0	BB	
3	DTV303	Mạng máy tính nâng cao	2	30	0	0	BB	
4	DTV304	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	45	0	0	BB	
5	DTV305	Thực hành cấu trúc dữ liệu và giải thuật	1	0	30	0	BB	
6	DTV306	Thiết kế VLSI	3	45	0	0	BB	
7	DTV307	Thực hành thiết kế VLSI	1	0	30	0	BB	
8	DTV312	Thiết kế SoC	2	30	0	0	BB	
9	DTV313	Thực hành thiết kế SoC	1	0	30	0	BB	
10	DTV314	Giao tiếp máy tính và thu nhận dữ liệu	2	30	0	0	BB	
11	DTV315	Thực hành giao tiếp máy tính và DAQ	1	0	30	0	BB	
12	DTV329	Thực hành mạng máy	1	0	30	0	BB	



STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		tính nâng cao						
13	DTV323	Lập trình ứng dụng trên thiết bị di động	2	30	0	0	BB	
14	DTV324	Hệ thống nhúng	2	30	0	0	BB	
15	DTV325	Thực hành Hệ thống nhúng	1	0	30	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>26</b>					

b. Học phần tự chọn: sinh viên chọn học để tích lũy được 21 TC trong danh sách các học phần sau đây:

Tự chọn 1: chọn 2 TC

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV308	Hội thảo chuyên ngành Máy tính- Hệ thống nhúng	2	30	0	0	TC	
2	DTV309	Kiến trúc Bus	2	30	0	0	TC	
3	DTV310	Cơ sở dữ liệu	2	30	0	0	TC	
4	DTV411	Công nghệ mạng	2	30	0	0	TC	
5	DTV311	Công nghệ đóng gói	2	30	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>10</b>					

Tự chọn 2: chọn 3 TC (theo hướng A hoặc hướng B)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV316	Tập sự 2-3 tháng (hướng A)	3	45	0	0	TC	
2	DTV317	Tham quan, thực tập thực tế (2 tuần) (Hướng B)	1	0	45	0	TC	
3	DTV318	Hệ điều hành (Hướng B)	2	2	30	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>6</b>					

Tự chọn 3: chọn tối thiểu 6 TC (chọn 2 nhóm môn)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
Nhóm 1								
1	DTV319	Lập trình hướng đối tượng	2	30	0	0	TC	
2	DTV320	Thực hành Lập trình hướng đối tượng	1	0	30	0	TC	
Nhóm 2								
3	DTV321	Lập trình Java	2	30	0	0	TC	
4	DTV322	Thực hành Lập trình Java	1	0	30	0	TC	
Nhóm 3								
5	DTV419	An ninh mạng	2	30	0	0	TC	
6	DTV326	Thực hành An ninh mạng	1	0	30	0	TC	
Nhóm 4								
7	DTV327	Thiết kế VLSI nâng cao	2	30	0	0	TC	
8	DTV328	Thực hành thiết kế VLSI nâng cao	1	0	30	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>12</b>					

Tự chọn 4: chọn 10 TC

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV500	Khóa luận TN	10	0	300	0	TC	
Hoặc								
2	DTV340	Bộ nhớ máy tính (Hướng B)	3	30	30	0	TC	
3	DTV341	Lập trình mạng (Hướng B)	2	30	0	0	TC	
4	DTV342	Thực hành Lập trình mạng (Hướng B)	1	0	30	0	TC	
5	DTV343	Seminar tốt nghiệp	4	0	120	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>20</b>					

### 7.2.2.3. Chuyên ngành Viễn Thông – Mạng: ít nhất 47 tín chỉ

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 22 TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV401	Truyền thông số	2	30	0	0	BB	
2	DTV402	Mạng viễn thông	2	30	0	0	BB	
3	DTV403	Thực hành truyền thông số và mạng viễn thông	1	0	30	0	BB	
4	DTV404	Điện tử cao tần	2	30	0	0	BB	
5	DTV405	Anten, truyền sóng	3	45	0	0	BB	
6	DTV406	Thực hành Anten, truyền sóng	1	0	30	0	BB	
7	DTV411	Công nghệ mạng	2	30	0	0	BB	
8	DTV412	Thực hành Công nghệ mạng	1	0	30	0	BB	
9	DTV413	Truyền thông không dây	2	30	0	0	BB	
10	DTV414	Truyền thông di động	2	30	0	0	BB	
11	DTV415	Thực hành truyền thông không dây và di động	1	0	30	0	BB	
12	DTV447	Truyền thông quang	2	30	0	0	BB	
13	DTV448	Thực hành truyền thông quang	1	0	30	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>22</b>					

b. Học phần tự chọn: sinh viên chọn học để tích lũy được 25 TC trong danh sách các học phần sau đây:

Tự chọn 1: chọn 6 TC (hướng A hoặc hướng B)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV407	Các giao thức định tuyến (hướng A)	3	45	0	0	TC	
2	DTV408	Mạng LAN và mạng không dây (hướng A)	2	30	0	0	TC	
3	DTV409	Thực hành mạng Cisco (hướng A)	1	0	30	0	TC	
4	DTV445	Kỹ Thuật Vi xử lý (hướng B)	3	45	0	0	TC	
5	DTV446	Thực hành Kỹ thuật Vi xử lý (hướng B)	1	0	30	0	TC	
6	DTV431	Cơ sở Lập Trình trong Viễn Thông (hướng B)	2	30	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>12</b>					

Tự chọn 2: chọn 3 TC (hướng A hoặc hướng B)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV417	Tập sự 2-3 tháng ( hướng A)	3	45	0	0	TC	
2	DTV418	Tham quan, thực tập thực tế ( 2 tuần) (hướng B)	1	0	45	0	TC	
3	DTV430	Hệ Điều Hành Di Động (hướng B)	2	30	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>6</b>					

Tự chọn 3: chọn 16 TC (khóa luận tốt nghiệp + 6 TC hoặc Seminar tốt nghiệp + 12 TC)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	DTV500	Khóa luận TN	10	0	300	0	TC	
2	DTV443	Seminar tốt nghiệp	4	0	120	0	TC	
3	DTV419	An ninh mạng	2	30	0	0	TC	
4	DTV326	Thực hành An ninh mạng	1	0	30	0	TC	
5	DTV420	Truyền hình số	3	45	0	0	TC	
6	DTV421	Truyền thông vệ tinh	3	45	0	0	TC	
7	DTV440	Thiết kế hệ thống mạng viễn thông	3	45	0	0	TC	
8	DTV441	Mạng quang	3	45	0	0	TC	
9	DTV422	Khởi nghiệp	3	45	0	0	TC	
10	DTV432	Lập Trình Di Động	3	45	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>35</b>					

## 8. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như đã mô tả ở mục 6 - Cấu trúc chương trình, đồng thời thỏa các điều kiện theo Điều 28 trong Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1368/ĐHQG-ĐH&SDH ngày 21 tháng 11 năm 2008 của Giám đốc Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.



TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

  
TRẦN CAO VINH

TRƯỞNG KHOA

  
HUỖNH HỮU THUẬN