

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2019/QĐ-KHTN-ĐT ngày 30/9/2016  
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**
- Ngành đào tạo : **Kỹ thuật điện tử, truyền thông**
- Mã ngành : **52520207**
- Loại hình 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 KT ĐT-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 KT ĐT-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 KT ĐT-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, chuyên gia 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: 130 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**

- a. Quy trình đào tạo: Căn cứ Quy chế học vụ Đào tạo đại học và cao đẳng theo Hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1167/QĐ-KHTN-ĐT ngày 25 tháng 08 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP.Hồ Chí Minh.
- b. 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 và mục 7 của CTĐT này, đồng thời thỏa các điều kiện tại Điều 28 Quy chế học vụ Đào tạo đại học và cao đẳng theo Hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1167/QĐ-KHTN-ĐT ngày 25 tháng 08 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên.

## 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, AV, THCS và GDTC) (1)	41	10		51	/		
2	Giáo dục chuyên nghiệp:	Cơ sở ngành (2)	35				35	130
		Chuyên ngành (3)				44	(**)	
		1	Điện Tử	26	18			44
		2	Máy Tính – Hệ Thống Nhúng	26	18			44
		3	Viễn Thông – Mạng	22	22			44
		...						
						/		

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 51 TC (không kể Giáo dục quốc phòng, Anh Văn, Tin Học Cơ Sở và Giáo dục thể chất):

#### 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	BAA00001	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác - Lênin	5	75	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		
2	BAA00002	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3	45	0	0	BB	
3	BAA00003	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	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	
2	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC	chọn 1 trong 3 học phần
3	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC	
4	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>5</b>					

### 7.1.3. 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	MTH00003	Vi tích phân 1B	3	45	0	0	BB	
2	MTH00004	Vi tích phân 2B	3	45	0	0	BB	
3	MTH00030	Đại số tuyến tính	3	45	0	0	BB	
4	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	BB	
5	ETC00001	Điện tử căn bản	3	45	0	0	BB	
6	ETC00002	Điện tử số	2	30	0	0	BB	
7	ETC00003	Nhập môn kỹ thuật	3	30	30	0	BB	
8	ETC00004	Điện tử tương tự	3	45	0	0	BB	
9	ETC00081	TH Điện tử căn bản	1	0	30	0	BB	
10	ETC00082	Thực hành Điện tử tương tự và số	1	0	30	0	BB	
11	CSC00005	Lập trình ứng dụng web với VB.net	3	15	60	0	TC	Chọn 1 trong 2 học phần
12	CSC10001	Nhập môn lập trình	4	45	30	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
13	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ-nhiệt)	3	45	0	0	TC	chọn 2 trong 3 học phần
14	PHY00002	Vật lý đại cương 2 (Điện từ-Quang)	3	45	0	0	TC	
15	PHY00010	Vật lý hiện đại (Lượng tử-Nguyên tử-Hạt nhân)	3	45	0	0	TC	
16	GEO00002	Khoa học trái đất	2	30	0	0	TC	chọn 1 trong 2 học phần
17	ENV00001	Môi trường đại cương	2	30	0	0	TC	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>36</b>					

#### 7.1.4. 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	BAA00011	Anh văn 1	3	30	30	0	BB	không tính vào số TCTL và điểm TBTL
2	BAA00012	Anh văn 2	3	30	30	0	BB	
3	BAA00013	Anh văn 3	3	30	30	0	BB	
4	BAA00014	Anh văn 4	3	30	30	0	BB	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>12</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	BAA00021	Thể dục 1	2	15	30	0	BB	không tính vào số TCTL và điểm TBTL
2	BAA00022	Thể dục 2	2	15	30	0	BB	
3	BAA00030	Giáo dục quốc phòng	4				BB	

#### 7.1.6. Tin học cơ sở

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CSC00003	Tin học cơ sở	3	15	60	0	BB	không tính vào số TCTL và điểm TBTL