

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm quyết định số 218/QĐ-CĐCNTT, ngày 10 tháng 9 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Cao Đẳng Công Nghệ Thông Tin TP.HCM)

**Tên ngành, nghề: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG**

**Mã ngành, nghề: 6510312**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng (liên thông) – Kỹ sư thực hành**

**Hình thức đào tạo: Chính quy**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương**

**Thời gian đào tạo: 1 năm**

### 1. Mục tiêu đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung:

- Có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp và sức khỏe tốt;
- Có kiến thức cơ bản và chuyên sâu về công nghệ kỹ thuật máy tính;
- Thành thạo các kỹ năng nghiệp vụ trong lĩnh vực chuyên môn;
- Có khả năng tự học tập, tự nghiên cứu để thích ứng với môi trường làm việc trong điều kiện hội nhập kinh tế quốc tế.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

##### ✓ Về kiến thức:

- Có kiến thức tốt về cơ sở ngành như: Kỹ thuật số, Thông tin Quang, Xử lý tín hiệu số(DSP), Thông tin Di động, IoT(Internet of Things), Thiết kế giao diện Điều khiển, ...
- Áp dụng được các kiến thức cơ sở ngành để thiết kế, phân tích các mạch điện tử tương tự, mạch điện tử số, mạch vi điều khiển; thiết bị điện tử thông minh (IoT).
- Ứng dụng được các kiến thức về tin học văn phòng vào việc trình bày các văn bản, các bảng biểu báo cáo cũng như trình diễn được một vấn đề cụ thể bằng powerpoint; Sử dụng các tính năng thông dụng của máy tính cùng với ứng dụng internet trên máy tính;
- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo lường điện tử thông dụng để đo kiểm các thông số linh kiện và mạch.
- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu.
- Có khả năng liên thông đại học: Trên cơ sở kiến thức được trang bị, người học từng bước hoàn thiện khả năng tự bồi dưỡng và tiếp tục học ở trình độ cao hơn.

##### ✓ Về kỹ năng:

##### – Kỹ năng cứng

- Thiết kế và thi công được thiết bị thu thập dữ liệu IoT, các thiết bị thu phát vô tuyến như micro không dây, báo trộm, báo cháy(có dây hoặc không dây), ...;



- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng được một số thiết bị (phần cứng và phần mềm) và hệ thống điện tử - viễn thông (Thông tin Quang, Mạng Di động), tổng đài IP; lắp đặt các thiết bị nhà thông minh (Smart home), Thiết bị văn phòng thông minh (Smart Building), thiết bị IoT.
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ và thiết bị đo lường điện tử tương tự và số;
- **Kỹ năng mềm**
- Sử dụng thành thạo máy tính và các ứng dụng internet trên máy tính;
- Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học văn phòng như Word, Excel, Powerpoint để trình bày các báo cáo, các bảng biểu, các trình diễn,... cụ thể;
- Sử dụng được một trong các phần mềm thiết kế điện tử như: Orcad, Eagle, Proteus,...
- Giải quyết công việc một cách độc lập;
- Hợp tác làm việc nhóm hiệu quả;
- Tổ chức, quản lý nơi làm việc một cách khoa học, hợp lý,....;
- ✓ *Về thái độ:*
- Chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật nhà nước, nội quy cơ quan;
- Có lối sống lành mạnh và ý thức kỷ luật cao trong công việc;
- Năng động, bản lĩnh, trách nhiệm và có tinh thần phục vụ cộng đồng;
- Hợp tác, thân thiện giúp đỡ đồng nghiệp.

### 1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Các công ty buôn bán, phân phối thiết bị điện tử thông minh ứng dụng IoT; thiết bị thông minh (smart devices), nhà thông minh (smart home), ...
- Các công ty buôn bán, phân phối thiết bị điện tử ứng dụng IoT;
- Các bộ phận bảo hành, bảo trì thiết bị điện tử thông minh ứng dụng IoT;
- Các bộ phận thiết kế, thi công, lắp đặt, vận hành hệ thống mạng viễn thông và dịch vụ internet;
- Các cơ quan nhà nước về thông tin - truyền thông.
- Có khả năng tự tạo việc làm, tự mở cơ sở kinh doanh, sửa chữa các thiết bị IoT trong lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật Điện tử, Truyền thông;
- Tiếp tục học lên trình độ cao hơn;

## 2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học, mô đun: 20
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 46 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 180 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 915 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 325 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 724 giờ; KT: 46 giờ

### 3. Nội dung chương trình:

S T T	Mã MH,MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
				Tổng	Trong đó		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
<b>I. Các môn học chung</b>			<b>9</b>	<b>180</b>	<b>63</b>	<b>107</b>	<b>10</b>
1	MH602002	Giáo dục Chính trị 2	2	45	26	16	3
2	MH602003	Pháp luật 2	1	15	9	5	1
3	MH602001	Giáo dục thể chất 2	1	30	1	27	2
4	MH602004	Giáo dục quốc phòng và an ninh 2	2	30	15	14	1
5	MD601001	Tin học 2	1	30	0	29	1
6	MH610001	Tiếng Anh 3	2	30	12	16	2
<b>II. Các môn học chuyên môn</b>			<b>27</b>	<b>555</b>	<b>247</b>	<b>278</b>	<b>30</b>
<b>II.1. Môn học cơ sở</b>			<b>12</b>	<b>255</b>	<b>101</b>	<b>140</b>	<b>14</b>
7	MH601038	Nhập môn công nghệ kỹ thuật Điện tử truyền thông	2	45	15	28	2
8	MD601039	Ngôn ngữ lập trình	3	60	30	27	3
9	MH601040	Cấu trúc máy tính	2	30	28	0	2
10	MD601041	Thực tập Điện - Điện tử	3	90	0	85	5
11	MD601042	Xử lý tín hiệu số(DSP)	2	30	28	0	2
<b>II.2. Môn học chuyên môn</b>			<b>15</b>	<b>300</b>	<b>146</b>	<b>138</b>	<b>16</b>
12	MD601043	IoT(Internet of Things)	3	75	15	56	4
13	MD601044	Truyền dẫn số	2	45	15	28	2
14	MD601045	Chuyên đề 1	3	60	30	27	3
15	MD601047	Lập trình ứng dụng cho Mobile	3	60	30	27	3
16	MD601048	Mạng & dịch vụ Internet	2	30	28	0	2
17	MD601049	Thiết bị đầu cuối	2	30	28	0	2
<b>II.3 Thực tập tốt nghiệp</b>			<b>5</b>	<b>225</b>	<b>0</b>	<b>225</b>	<b>0</b>
18	MD601011	Thực tập tốt nghiệp	5	225	0	225	0
<b>II.4. Khóa luận tốt nghiệp/Môn học tốt nghiệp</b>							
<b>II.4.1. Khóa luận tốt nghiệp</b>			<b>5</b>	<b>225</b>	<b>0</b>	<b>225</b>	<b>0</b>
19	MD601012	Khóa luận tốt nghiệp	5	225	0	225	0
<b>II.4.2 Môn học tốt nghiệp</b>			<b>5</b>	<b>135</b>	<b>15</b>	<b>114</b>	<b>6</b>
20	MD601050	Phát triển ứng dụng trên nền di động	3	75	15	56	4
21	MD601046	Chuyên đề 2	2	60	0	58	2
<b>Tổng cộng</b>			<b>46</b>	<b>1095</b>	<b>325</b>	<b>724</b>	<b>46</b>



### 4. Hướng dẫn thực hiện chương trình:

4.1 Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện:

Thời lượng, cấu trúc chương trình và các học phần đã được xây dựng trên đây là nội dung của chương trình đào tạo cao đẳng ngành Công Nghệ Kỹ thuật Điện tử Truyền thông.

Chương trình gồm 2 phần:

- Kiến thức giáo dục đại cương: 9 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 27 tín chỉ. Trong đó:
  - o Kiến thức cơ sở: 12 tín chỉ
  - o Kiến thức ngành: 15 tín chỉ
- Thực tập tốt nghiệp và môn học/ khóa luận tốt nghiệp: 10 tín chỉ

Các môn học được thiết kế theo nguyên tắc từ đơn giản đến phức tạp, từ dễ đến khó, từ cơ bản chuyển sang cơ sở ngành và chuyên ngành. Môn học được tiến hành theo đề cương môn học đã được phê duyệt và phải được cung cấp cho sinh viên trước khi giảng dạy.

Đối với các môn học lý thuyết, nội dung bao gồm kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức cơ sở của khối ngành, nhóm ngành, ngành, kiến thức chung của ngành chính, kiến thức chuyên sâu cho từng ngành chính.

Đối với các môn học thực hành, thực tập, nội dung bao gồm thực hành học phần và thực hành ngành Công nghệ Kỹ thuật Điện tử Truyền thông theo định hướng rèn luyện kỹ năng từ thực hành cơ bản đến chuyên ngành.

Mỗi năm học được chia thành 2 học kỳ.

Trong mỗi học kỳ bố trí từ 16 đến 22 tuần dành cho học tập trong đó:

- Học lý thuyết, thí nghiệm, thực hành, thực tập: 16 - 20 tuần
- Thi môn học: 02 - 04 tuần

Một học kỳ bố trí giảng dạy không quá 12 học phần và không quá 25 tín chỉ. Không bố trí quá 30 giờ lý thuyết cho một tuần. Nếu vừa học lý thuyết và thực hành thì không bố trí quá 8 giờ /ngày và không quá 40 giờ / tuần.

- Thời gian thực tập tốt nghiệp tại các doanh nghiệp là 08 - 10 tuần.

#### 4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, Cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho sinh viên tham quan, học tập, tham gia thực tập tại các công ty và doanh nghiệp trong lĩnh vực Công Nghệ Kỹ thuật Điện tử Truyền thông.

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương.

- Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, thi kết thúc môn học: Theo quy chế
- Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp: Theo quy chế
- Các chú ý khác (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

**KT. HIỆU TRƯỞNG**  
**PHÓ HIỆU TRƯỞNG PHỤ TRÁCH**



**SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**Tên ngành, nghề: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG**

**Mã ngành, nghề: 6510312**

Học Kỳ 1		Học Kỳ 2	
1A	<b>Các môn học chung, chuyên môn</b>	2A	<b>Các môn học chuyên môn, môn học tốt nghiệp</b>
	Tin học 2 (1) Tiếng Anh 3 (2) Nhập môn công nghệ kỹ thuật Điện tử truyền thông (2) Ngôn ngữ lập trình (3) Cấu trúc máy tính (2) Mạng & dịch vụ Internet (2)		Giáo dục Chính trị 2 (2) Pháp luật 2 (1) Truyền dẫn số (2) Phát triển ứng dụng trên nền di động (3) Chuyên đề 2 (2)
1B		2B	
	Giáo dục thể chất 2 (1) IoT – Internet of Things (3) Xử lý tín hiệu số (2) Chuyên đề 1 (3) Lập trình ứng dụng cho Mobile (3) Thiết bị đầu cuối (2)		Giáo dục quốc phòng & An ninh 2 (2) Thực tập tốt nghiệp (5)

