

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 – Kỹ sư thực hành

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

Thời gian đào tạo: 2 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 thiết bị điện tử, các thiết bị thông minh trong ứng dụng IoT (Internet of Things), đồng thời có khả năng tổ chức, quản lý một hệ thống IoT của doanh nghiệp; hệ thống nhà thông minh (smart home), các hệ thống chống trộm, báo cháy thông minh,...
- Đào tạo nguồn nhân lực có khả năng khai thác, vận hành, bảo trì, sửa chữa các thiết bị liên quan lĩnh vực IoT, nhà thông minh, hệ thống giám sát thông minh, ...
- 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: Nhập môn Điện tử viễn thông, Lý thuyết mạch, Điện tử cơ bản, Kỹ thuật lập trình cơ bản, An toàn điện, Kỹ thuật số, Đo lường & cảm biến, Thiết kế mạch điện tử, Vi điều khiển, Cấu trúc máy tính, Thực tập Điện – Điện tử, Xử lý tín hiệu số, ...
- 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.
- Đọc được các bản vẽ mạch điện, bản vẽ nguyên lý hệ thống ứng dụng IoT.



- 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 các thiết bị nhà thông minh (Smart home), Thiết bị văn phòng thông minh (Smart Building), thiết bị IoT; Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng được một số thiết bị hệ thống điện tử - viễn thông.
- Vẽ được mạch mô phỏng và mạch in của các mạch điện tử cơ bản bằng một trong các phần mềm thiết kế điện tử như OrCad, Altium, MultiSim, Eagle, Proteus, ...
- 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 các phần mềm chuyên môn và giao tiếp tiếng Anh thông dụng.
- Làm việc độc lập và theo nhóm có hiệu quả;
- Viết báo cáo, trình bày ý tưởng mạch lạc và thuyết phục;
- Biết giao tiếp tiếng Anh thông dụng.

✓ *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; thiết bị thông minh (smart devices), nhà thông minh (smart home), ...
- Các bộ phận bảo hành, bảo trì thiết bị điện tử thông minh ứng dụng IoT; camera quan sát, thiết bị báo trộm, báo cháy thông minh.
- 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;
- 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.
- Tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 32 môn
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 89 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1545 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 721 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1168 giờ; KT: 91 giờ

3. Nội dung chương trình:

3. Nội dung chương trình:							
STT	Mã MH/MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
				Tổng	Trong đó		
					Lý thuyế t	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
I. Các môn học chung			21	435	157	255	23
1	MH502002	Giáo dục Chính trị	4	75	41	29	5
2	MH502004	Pháp luật	2	30	18	10	2
3	MH502001	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
4	MH502003	Giáo dục quốc phòng và an ninh	4	75	36	35	4
5	MĐ501001	Tin học	3	75	15	58	2
6	MH510001	Tiếng Anh 1	3	60	21	36	3
7	MH510002	Tiếng Anh 2	3	60	21	36	3
II. Các môn học chuyên môn							
II.1. Môn học cơ sở			35	735	313	385	37
8	MH502005	Kỹ năng mềm	2	45	15	28	2
9	MĐ501074	Lý thuyết mạch	3	60	30	27	3
10	MH501075	Nhập môn Điện tử Viễn thông	2	45	15	28	2
11	MĐ501076	Điện tử cơ bản	3	60	30	27	3
12	MĐ501077	Ngôn ngữ lập trình	3	60	30	27	3
13	MH501078	An toàn điện	3	60	30	27	3
14	MĐ501079	Kỹ thuật số	4	90	30	56	4
15	MĐ501080	Đo lường điện & cảm biến	3	60	30	27	3
16	MĐ501081	Thiết kế mạch điện tử	2	45	15	28	2
17	MĐ501082	Vi điều khiển	3	60	30	27	3
18	MĐ501002	Cấu trúc máy tính	3	60	30	27	3
19	MĐ501083	Thực tập Điện - Điện tử	2	60	0	56	4
20	MH501084	Xử lý tín hiệu số (DSP)	2	30	28	0	2
II.2. Môn học chuyên môn			23	465	221	219	25
21	MH501085	Truyền dẫn số	2	30	28	0	2
22	MĐ501086	IoT(Internet of Things)	3	60	30	27	3
23	MH501087	Thông tin quang	2	30	28	0	2
24	MĐ501088	Đồ án môn học	2	60	0	56	4
25	MĐ501089	Chuyên đề 1	3	60	30	27	3
26	MĐ501091	Thiết bị đầu cuối	3	60	30	27	3
27	MH501092	Thông tin di động	3	60	30	27	3
28	MH501093	Lập trình ứng dụng cho Mobile	3	60	30	27	3
29	MH501094	Mạng & dịch vụ Internet	2	45	15	28	2
II.3 Thực tập tốt nghiệp			5	225	0	225	0
30	MĐ501020	Thực tập tốt nghiệp	5	225	0	225	0
II.4. Khóa luận tốt nghiệp/Môn học tốt nghiệp							
II.4.1. Khóa luận tốt nghiệp			5	225	0	225	0



 BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
 VIỆT NAM
 TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
 PHỐ THÔNG MINH
 HCMC

31	MĐ501021	Khóa luận tốt nghiệp	5	225	0	225	0
II.4.2 Môn học tốt nghiệp			5	120	30	84	6
32	MĐ501095	Phát triển ứng dụng trên nền di động	2	45	15	28	2
33	MĐ501090	Chuyên đề 2	3	75	15	56	4
Tổng cộng			89	1980	721	1168	91

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 môn học 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: 21 tín chỉ
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 58 tín chỉ. Trong đó:
 - Kiến thức cơ sở ngành: 35 tín chỉ
 - Kiến thức ngành: 23 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 môn học 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- 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 môn học 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



THS. LÊ VŨ HÙNG



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

HỌC KỲ 3

HỌC KỲ 4

Các môn học chung/môn học cơ sở

Các môn học chuyên môn

Khóa luận tốt nghiệp/
Các môn học tốt nghiệp

1A	Tin học (3)
	Tiếng Anh 1 (3)
	Nhập môn Điện tử Viễn thông (2)
	Điện tử cơ bản (3)
	Mạng và dịch vụ Internet (2)

2A	Tiếng Anh 2 (3)
	Giáo dục Chính trị (4)
	Vì điều khiển (3)
	Cấu trúc máy tính (3)
	Lý thuyết mạch (3)

3A	Pháp luật(2)
	Đồ án môn học (2)
	Chuyên đề 1(3)
	Thiết bị đầu cuối (3)

4A	Chọn 1 trong 2 môn: Khóa luận TN/ môn học tốt nghiệp	Khóa luận TN (2)
		Môn học tốt nghiệp
		Chuyên đề 2 (3) Phát triển ứng dụng trên nền di động (2)

1B	Giáo dục thể chất (2)
	Kỹ thuật số (4)
	Ngôn ngữ lập trình (3)
	Đo lường điện và cảm biến (3)
	An toàn điện (3)

2B	Giáo dục quốc phòng và an ninh (4)
	Thực tập Điện điện tử (2)
	Thiết kế mạch điện tử (2)
	Truyền dẫn số (2)
	IoT – Internet of Things (3) Thông tin quang (2)

3B	Kỹ năng mềm (2)
	Thông tin di động (3)
	Lập trình ứng dụng cho Mobile (3)
	Xử lý tín hiệu số (2)

4B	Thực tập tốt nghiệp (5)
----	-------------------------