

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 7 năm 2022

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo quyết định số 213/QĐ-CDKTKT ngày 01 tháng 7 năm 2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật Điện tử, truyền thông
Mã ngành, nghề: 6510312
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Hình thức đào tạo: Chính quy
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT, bổ túc THPT hoặc tương đương
Thời gian đào tạo: 2,5 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo cử nhân cao đẳng chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật Điện tử, truyền thông có kiến thức cơ bản, kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành về lĩnh vực điện tử, truyền thông. Có khả năng khai thác, vận hành, bảo trì, sửa chữa các thiết bị điện tử, viễn thông. Đồng thời có khả năng tổ chức, quản lý một mạng thông tin, viễn thông nội bộ của một cơ quan, doanh nghiệp. Có khả năng tham gia lắp đặt các thiết bị điện tử, viễn thông, có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm, có thái độ nghề nghiệp phù hợp đáp ứng được các yêu cầu phát triển của ngành và xã hội.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức:

1.2.1.1. Kiến thức đại cương

- Nắm được kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng CSVN, pháp luật của Nhà nước Việt Nam;

- Hiểu biết cơ bản về truyền thống quý báu của dân tộc, của giai cấp công nhân và Công đoàn Việt Nam;

- Nhận thức được những vấn đề về quốc phòng an ninh trong tình hình mới.

1.2.1.2. Kiến thức cơ sở ngành

- Trình bày và giải thích 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;



- Xác định và trình bày được tên loại, tính năng, tác dụng của các thiết bị đo lường, các dụng cụ điện, điện tử và dụng cụ kiểm tra cầm tay của ngành.

1.2.1.3. Kiến thức chuyên ngành

- Trình bày được chính xác cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số và tiêu chuẩn kỹ thuật của hệ thống thông tin quang, thông tin di động, các thiết bị thu phát, truyền nhận dữ liệu, các thiết bị điện tử, điện tử viễn thông cơ bản và công nghệ IoT;

- Phân tích, đánh giá được các giải pháp khai thác, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống điện tử, truyền thông.

1.2.2. Kỹ năng:

1.2.2.1. Kỹ năng cứng

- Thi công thuận thực các hệ thống điện tử truyền thông thông dụng như mạng viễn thông nội bộ, mạng ngoại vi, đường dây truyền dẫn (cáp quang, cáp đồng trục ...), các thiết bị điều chế - giải điều chế, các thiết bị thu phát vô tuyến;

- Phân tích đúng nguyên nhân các hư hỏng và sửa chữa đúng các hư hỏng phần cứng trong các thiết bị điện tử, truyền thông;

- Vẽ được mạch mô phỏng các mạch điện tử bằng phần mềm Protues và mạch in bằng phần mềm thiết kế mạch Altium;

- Vẽ được các hệ thống mạng, sơ đồ bố trí lắp đặt thiết bị bằng phần mềm Visio, Autocad;

- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo lường, các dụng cụ điện, điện tử cầm tay của ngành trong thực hiện công việc;

- Lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng được một số thiết bị (phần cứng và phần mềm) và hệ thống điện tử truyền thông, mạng viễn thông nội bộ, các thiết bị điện tử và mạng máy tính;

- Xây dựng được quy trình, tổ chức lắp đặt, hướng dẫn khai thác, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điện tử, viễn thông, thiết bị mạng máy tính;

- Đọc và phân tích được hướng dẫn kỹ thuật bằng tiếng Anh chuyên ngành.

1.2.2.2. Kỹ năng mềm

- Sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp đạt trình độ tương đương B1 (khung năng lực 6 bậc dành cho người Việt Nam) và ứng dụng được tiếng Anh vào công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Ứng dụng các kỹ năng tin học vào công việc chuyên môn của ngành, nghề đạt trình độ sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản;

- Kỹ năng mềm: Có khả năng giao tiếp tốt, rèn luyện được kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, tư duy sáng tạo;

- Có phẩm chất đạo đức, ý thức và tác phong nghề nghiệp, trách nhiệm công dân;

- Có phương pháp làm việc khoa học; biết xác định, phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn; đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo trong thực hiện công việc;

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm; giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. Đánh giá chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Thiết kế, lắp ráp mạch điện tử - thiết bị điện tử cho các công ty điện tử như Intel, Samsung...;

- Lắp đặt hệ thống an ninh, giám sát, báo động, mạng nội bộ, tổng đài IP cho các công ty kinh doanh về lĩnh vực viễn thông và công nghệ thông tin;

- Thi công hạ tầng, lắp đặt thiết bị, bảo trì, bảo dưỡng truyền dẫn mạng viễn thông, lắp đặt mạng internet - truyền hình cáp cho các công ty viễn thông như Viettel, VNPT, FPT Telecom, CMC, HTC, truyền hình SCTV, truyền hình VTVcab...;

- Đo sóng tín hiệu vô tuyến, lắp đặt trạm thu phát sóng, trực tổng đài kỹ thuật... cho các nhà mạng di động như Mobiphone, Vinaphone, Viettel,....;

- Phát triển chương trình, giải pháp kỹ thuật cho thiết bị điện tử;

- Cung ứng, tư vấn, chăm sóc khách hàng, kinh doanh cho các công ty kinh doanh lĩnh vực viễn thông như Thế giới di động, FPTshop, Cellphones...

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

- Số lượng môn học, mô đun: 36

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 91 Tín chỉ



- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1875 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 693 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1529 giờ; Kiểm tra: 88 giờ.

3. Nội dung chương trình:

Mã môn học/Mô đun	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
<i>I</i>	<i>Các môn học chung</i>	<u>21</u>	<u>435</u>	<u>157</u>	<u>255</u>	<u>23</u>
MH3108019	Giáo dục Chính trị	4	75	41	29	5
MH3108103	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH3109105	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH3109020	Giáo dục quốc phòng và an ninh	4	75	36	35	4
MH3101201	Tin học	3	75	15	58	2
MH3107206	Tiếng Anh 1	3	60	22	35	3
MH3107207	Tiếng Anh 2	3	60	20	37	3
<i>II</i>	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn</i>	<u>70</u>	<u>1875</u>	<u>536</u>	<u>1274</u>	<u>65</u>
<i>II.1</i>	<i>Môn học, mô đun cơ sở</i>	<u>18</u>	<u>435</u>	<u>133</u>	<u>283</u>	<u>19</u>
MH3022200	An toàn lao động và môi trường CN	2	45	15	28	2
MH3022201	Điện kỹ thuật	2	45	15	28	2
MH3102216	Đo lường điện và cảm biến	2	45	15	28	2
MH3022202	Kỹ thuật điện tử	2	45	15	28	2
MH3102123	Nhập môn CNKT điện tử, truyền thông	2	30	29	0	1
MH3102415	Năng lượng tái tạo	2	30	29	0	1
MĐ3102545	TT Năng lượng tái tạo	2	60	0	57	3
MH3022203	Điện tử số	2	45	15	28	2
MĐ3102529	Thực tập Điện cơ bản	2	90	0	86	4
<i>II.2</i>	<i>Môn học, mô đun chuyên môn</i>	<u>43</u>	<u>1305</u>	<u>277</u>	<u>991</u>	<u>37</u>
MH3102232	Đồ án học phần cơ sở	2	30	28	0	2
MĐ3022243	Vẽ mạng truyền thông	3	60	30	28	2
MĐ3022244	Arduino và truyền thông	3	60	30	28	2
MH3102234	Truyền số liệu và mạng máy tính	3	60	30	28	2

Mã môn học/Mô đun	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
MH3102235	Hệ thống viễn thông	3	60	30	28	2
MH3102236	Thiết bị và mạng truy nhập	3	45	43	0	2
MH3102237	Chuyển mạch và tổng đài	3	45	43	0	2
MH3102238	Thông tin quang	3	45	43	0	2
MĐ3102554	Thực tập kỹ thuật điện tử	2	90	0	86	4
MĐ3102537	Thực tập truyền số liệu và mạng máy tính	3	135	0	131	4
MĐ3102533	Thực tập Thiết bị và mạng truy nhập	2	90	0	86	4
MĐ3102534	Thực tập Chuyển mạch và tổng đài	2	90	0	86	4
MĐ3102535	Thực tập thông tin quang	3	135	0	131	4
MĐ3102932	Thực tập Doanh nghiệp	8	360	0	359	1
<i>II.3</i>	<i>Môn học, mô đun tự chọn</i>	<i>9</i>	<i>135</i>	<i>126</i>	<i>0</i>	<i>9</i>
	<i>Tự chọn A (4 TC)</i>	<i>4</i>	<i>60</i>	<i>56</i>	<i>0</i>	<i>4</i>
MH3102113	Thông tin di động	2	30	28	0	2
MH3022245	Chuyên đề IoT	2	30	28	0	2
MH3102116	Chuyên đề thông tin vô tuyến	2	30	28	0	2
	<i>Tự chọn B (5 TC)</i>	<i>5</i>	<i>75</i>	<i>70</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
MĐ3102920	Khóa luận	5				
MH3102117	Quản lý mạng viễn thông	2	30	28	0	2
MH3102118	Chuyên đề mạng viễn thông	3	45	42	0	3
Tổng cộng		91	2310	693	1529	88

4. Sơ đồ mối liên hệ và tiến trình đào tạo các môn học (đính kèm)

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình: chương trình đào tạo theo hình thức tín chỉ

5.1. Các môn học chung bắt buộc thực hiện theo Quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

5.2. Tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

Phương pháp, Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình môn học, mô đun.

5.3. Thực tập doanh nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

- Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ:

+ Người học phải tích lũy từ 61 tín chỉ trở lên và đạt môn học An toàn lao động và môi trường công nghiệp hoặc đạt chứng nhận an toàn, vệ sinh lao động theo quy định hiện hành mới được đi thực tập doanh nghiệp.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp (trình độ cao đẳng) và các qui định liên quan để xét cấp bằng tốt nghiệp và công nhận cho người học "Danh hiệu kỹ sư thực hành" theo qui định.

5.4. Các chú ý khác:

Ngoài những môn học, mô đun trong chương trình đào tạo, người học cần phải học bổ sung các môn như sau nhằm đảm bảo chuẩn đầu ra theo quy định:

- Ngoại ngữ (Tiếng Anh): Học các lớp bổ sung và thi đạt kỳ thi chuẩn đầu ra của trường tương đương trình độ B1 theo khung năng lực 6 bậc dùng cho người Việt Nam.

- Tin học: Người học phải đạt Chứng chỉ Ứng dụng CNTT Cơ bản hoặc tương đương.

- Kỹ năng mềm: Học lớp bồi dưỡng kỹ năng mềm

HIỆU TRƯỞNG



Khe Văn Mạnh

**TRƯỞNG PHÒNG
QLĐT & NCKH**

Hồ Văn Nhất

TRƯỞNG KHOA

Phạm Thanh Hải