

UBND THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT
NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 178/QĐ-CDKTNTT ngày 26 tháng 12 năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ)

Tên ngành, nghề: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP
Mã ngành, nghề: 6520225
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Hình thức đào tạo: Chính quy
Đối tượng tuyển sinh: - Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương.
- Tốt nghiệp trung cấp và có bằng tốt nghiệp THPT hoặc học, thi đạt kiến thức văn hóa theo quy định của Bộ GD&ĐT.
Thời gian đào tạo: 02 năm

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung:

Trang bị kiến thức cơ bản về cấu tạo, tính chất, ứng dụng của các linh kiện điện tử, các mạch điện tử cơ bản, các thiết bị điện tử thông dụng trong công nghiệp, các dây chuyền công nghiệp. Nguyên lý hoạt động của các mạch điện, các thiết bị điện tử trong thiết kế, kiểm tra sửa chữa...;

Vận hành các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp; lắp đặt, kết nối, bảo trì, sửa chữa các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc; thiết kế một số mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng; sử dụng các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành và quản lý, tổ chức sản xuất;

Người học tốt nghiệp được cấp bằng tốt nghiệp cao đẳng và được công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành ngành Điện tử công nghiệp, đủ khả năng tiếp tục học lên chương trình đại học.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức:

+ Trình bày được một số kiến thức cơ bản về kỹ thuật để phân tích các hiện tượng hư hỏng một cách khoa học, hợp lý;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các linh kiện điện tử, đặc biệt là các linh kiện điện tử chuyên dùng trong công nghiệp;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng, của các mạch điện tử cơ bản, các mạch điện chuyên biệt được dùng trong thiết bị điện tử công nghiệp;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị điện tử thông dụng trong công nghiệp, các dây chuyền công nghiệp;

+ Phân tích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện, của các thiết bị điện tử trong thiết kế, kiểm tra sửa chữa;

+ Phân tích được phương pháp thiết kế được một số mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng nhằm đáp ứng yêu cầu công việc sửa chữa hay cải tiến chế độ làm việc của thiết bị điện tử công nghiệp.

- Kỹ năng

+ Sử dụng được một số thuật ngữ tiếng Anh giao tiếp và chuyên ngành;
 + Ứng dụng được tin học trong công tác văn phòng vào hoạt động nghề;
 + Đọc được các bản vẽ kỹ thuật (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, sơ đồ nguyên lý);

+ Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp;
 + Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp;
 + Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc;
 + Thiết kế được một số mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng;
 + Lập được kế hoạch và thực hiện lắp đặt, bảo trì, kết nối tổ hợp hệ thống;
 + Sử dụng được các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên ngành và quản lý, tổ chức sản xuất;

+ Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng KHKT công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, kinh doanh; có tác phong công nghiệp, tuân thủ quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, ý thức kỷ luật, yêu nghề; có kiến thức bảo vệ môi trường, cộng đồng của một công dân sống trong xã hội công nghiệp; lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;

+ Có khả năng làm việc theo nhóm, sáng tạo, có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;

+ Sau khi tốt nghiệp có khả năng tự tìm việc làm và tạo việc làm cho người khác hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

- Chính trị, đạo đức:

+ Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác-Lê nin; tư tưởng Hồ Chí Minh;

+ Hiểu biết Hiến pháp, Pháp luật, quyền và nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà Xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

+ Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng, thành tựu và định hướng phát triển của ngành Điện tử công nghiệp;

+ Có hiểu biết về truyền thống tốt đẹp của giai cấp công nhân Việt Nam;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa, thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

- *Thể chất, quốc phòng:*

+ Đủ sức khoẻ theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế;

+ Có hiểu biết về các phương pháp rèn luyện thể chất;

+ Hiểu biết những kiến thức, kỹ năng cơ bản cần thiết trong chương trình Giáo dục quốc phòng - an ninh;

+ Có ý thức tổ chức kỷ luật và tinh thần cảnh giác cách mạng, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Tự nâng cao trình độ nghề nghiệp;

- Sau khi tốt nghiệp ra trường, người học có thể làm việc với các chức danh nhân viên kinh doanh, nhân viên kỹ thuật trong các nhà máy, công ty, đơn vị sản xuất, kinh doanh cung cấp các thiết bị điện - điện tử ngành điện. Có thể quản lý tổ, nhóm và trực tiếp thi công lắp đặt, vận hành, kiểm tra, sửa chữa hệ thống điện, thiết bị điện tử công nghiệp.

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

- Số lượng môn học, mô-đun: **27**

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **1995** giờ (**80** tín chỉ)

- Khối lượng các môn học chung: **435** giờ

- Khối lượng các môn học, mô-đun chuyên môn: **1560** giờ

- Khối lượng lý thuyết: **472** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm...: **1523** giờ.

3. Nội dung chương trình:

Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH, TT, TN, BT, TL	Thi/KT
I	Các môn học chung	20	435	157	255	23
MH01	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5
MH02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH03	Tin học	3	75	15	58	2
MH04	Tiếng Anh	5	120	42	72	6
MH05	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH06	Giáo dục quốc phòng và an ninh	4	75	36	35	4
II	Các môn học, mô-đun chuyên môn	60	1560	315	1181	64

Mã MH	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH, TT, TN, BT, TL	Thi/ KT
II.1	Môn học, mô-đun cơ sở	14	330	90	227	13
MH07	Điện cơ bản	3	75	15	57	3
MH08	Thiết kế mạch bằng máy tính	2	45	15	28	2
MH09	Kỹ thuật cảm biến	2	45	15	28	2
MH10	Lập trình công nghiệp cơ bản	3	75	15	57	3
MH11	Kỹ năng báo cáo kỹ thuật	2	45	15	28	2
MH12	Bảo vệ môi trường trong nghề điện tử công nghiệp	2	45	15	29	1
II.2	Môn học, mô-đun chuyên môn	46	1230	225	954	51
MH13	Linh kiện điện tử	3	75	15	57	3
MH14	Mạch điện tử cơ bản	3	75	15	57	3
MH15	Điện tử công suất	3	75	15	57	3
MH16	Kỹ thuật xung-số	3	75	15	57	3
MH17	Vi xử lý	3	75	15	57	3
MH18	Mạch điện tử nâng cao	3	75	15	57	3
MH19	Điện khí nén	2	45	15	28	2
MH20	PLC cơ bản	3	75	15	57	3
MH21	Hệ thống sản xuất linh hoạt MPS	3	75	15	57	3
MH22	Vi mạch số lập trình	3	75	15	57	3
MH23	Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	3	75	15	57	3
MH24	PLC nâng cao	3	75	15	57	3
MH25	Rô bốt công nghiệp	3	75	15	57	3
MH26	Lắp đặt, vận hành hệ thống cơ điện tử	3	75	15	57	3
MH27	Thực tập tốt nghiệp	5	210	15	185	10
	Tổng cộng	80	1995	472	1436	87

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

4.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ LĐ-TB&XH phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

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

Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian hoạt động chính khóa vào những thời điểm phù hợp.

4.3. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học, mô-đun:

Hình thức thi, thời gian làm bài, điều kiện thi kết thúc môn học, mô-đun được quy định trong chương trình môn học, mô-đun.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

- *Đối với đào tạo theo niên chế:*

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo và có đủ điều kiện sẽ được dự thi tốt nghiệp.

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: môn Chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp.

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết; Trắc nghiệm	120 phút; Từ 45- 60 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Viết hoặc trắc nghiệm; Vấn đáp	Không quá 180 phút; 20 phút (40 phút chuẩn bị)
3	Thực hành nghề nghiệp	Thực hành kỹ năng tổng hợp	1 ngày, không quá 8 giờ

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành theo quy định của Trường.

- *Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tích lũy tín chỉ:*

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ cao đẳng và phải tích lũy đủ số mô-đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học hoặc phải làm chuyên đề, khóa luận làm điều kiện xét tốt nghiệp.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành theo quy định của Trường.

4.5. Các chú ý khác:

- Có thể sử dụng một số môn học, mô-đun đào tạo trong chương trình khung nêu trên để xây dựng chương trình đào tạo sơ cấp nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho người học có thể học liên thông lên trình độ trung cấp và cao đẳng.

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp lên cao đẳng, cần giảng dạy bổ sung những môn học, mô-đun không được đào tạo trong chương trình trung cấp./.

