

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-CDKTNNT 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:** 5520225  
**Trình độ đào tạo:** Trung cấp  
**Hình thức đào tạo:** Chính quy  
**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp THCS trở lên  
**Thời gian đào tạo:** 02 năm

### 1. Mục tiêu đào tạo:

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Người học được trang bị kiến thức cơ bản về vật liệu linh kiện điện tử công suất, kỹ thuật khuếch đại công suất... ; sử dụng thành thạo các dụng cụ đo lường điện tử; vận hành, sửa chữa, bảo trì được các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp theo yêu cầu công việc.

Người học tốt nghiệp được cấp bằng tốt nghiệp trung cấp ngành Kỹ thuật sửa chữa, lắp ráp máy tính, có khả năng học tập liên thông lên bậc học cao hơn.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

##### - Kiến thức:

- + Trình bày được những nguyên tắc an toàn trong khi làm việc;
- + Phát biểu được các định luật cơ bản về điện học, ứng dụng trong kỹ thuật điện;
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động các thiết bị đo lường và khí cụ điện thông dụng trong kỹ thuật điện, điện tử;
- + 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 lĩnh vực công nghiệp;
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các thiết bị điện tử, các mạch điện tử cơ bản được dùng trong thiết bị điện tử công nghiệp;
- + Ứng dụng được các tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào công việc thực tiễn của nghề.

##### - Kỹ năng:

- + Sử dụng thành thạo các dụng cụ, bộ đồ nghề điện cầm tay, các thiết bị đo lường điện tử;

- + Đọc, vẽ được các bản vẽ điện, điện tử thông dụng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;
- + Lập trình được các chương trình điều khiển dùng PLC;
- + Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp;
- + Lắp đặt, kết nối được các thiết bị điện, điện tử trong dây chuyền công nghiệp;
- + Kiểm tra, sửa chữa được các thiết bị điện, điện tử theo yêu cầu công việc;
- + Sử dụng được các phần mềm ứng dụng phục vụ cho chuyên nghề;
- + Sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp đạt trình độ A1 hoặc tương đương;
- + Chứng chỉ ứng dụng CNTT cơ bản hoặc tương đương.

*- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ 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;

+ Có khả năng giao tiếp với khách hàng để hướng dẫn, mô tả các thông tin về sản phẩm, thiết bị liên quan đến nghề.

*- Chính trị, đạo đức:*

+ Có một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê Nin, tư tưởng Hồ Chí Minh; Hiến pháp và Pháp luật của Nhà nước;

+ Có hiểu biết về đường lối chủ trương của Đảng về định hướng phát triển kinh tế - xã hội;

+ Có hiểu biết về truyền thống dân tộc, của giai cấp công nhân và đạo đức và nhân cách của người công nhân;

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

+ Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp. Sống lành mạnh giản dị phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc.

*- Thể chất và quốc phòng:*

+ Có đủ sức khoẻ để làm việc lâu dài trong các điều kiện khác nhau về không gian và thời gian;

+ Có hiểu biết các loại hình thể dục thể thao để tham gia trong hoạt động, sinh hoạt cộng đồng. Có sức khoẻ và ý thức bảo vệ Tổ quốc;

+ 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, tinh thần cảnh giác giữ gìn bí mật cơ quan, bí mật quốc gia. Sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

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

Người học sau khi tốt nghiệp nghề Điện tử công nghiệp có thể làm việc tại:

- Các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm điện tử;
- Các dây chuyền sản xuất tự động;

- Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm điện tử công nghiệp;
- Bộ phận chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị điện tử.

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

- Số lượng môn học, mô-đun: **24**
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: **1545** giờ (**62** tín chỉ).
- Khối lượng các môn học chung: **255** giờ.
- Khối lượng các môn học, mô-đun chuyên môn: **1290** giờ.
- Khối lượng lý thuyết: **364** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm...: **1181** giờ

## 3. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MD	Tên môn học, mô-đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH, TT, TN, BT, TL	Thi/ KT
<b>I</b>	<b>Các môn học chung</b>	<b>12</b>	<b>255</b>	<b>94</b>	<b>148</b>	<b>13</b>
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Tin học	2	45	15	29	1
MH04	Tiếng Anh	4	90	30	56	4
MH05	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH06	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô-đun chuyên môn</b>	<b>50</b>	<b>1290</b>	<b>270</b>	<b>965</b>	<b>55</b>
<i>II.1</i>	<i>Môn học, mô-đun cơ sở</i>	<i>19</i>	<i>435</i>	<i>120</i>	<i>296</i>	<i>19</i>
MH07	Đo lường điện tử	2	45	15	28	2
MH08	Điện tử tương tự	3	75	15	57	3
MH09	Điện cơ bản	3	75	15	57	3
MH10	Kỹ thuật cảm biến	2	45	15	28	2
MH11	Lập trình công nghiệp cơ bản	3	75	15	57	3
MH12	Thiết kế mạch bằng máy tính	2	45	15	28	2
MH13	Kỹ năng báo cáo kỹ thuật	2	45	15	28	2
MH14	Sử dụng và bảo vệ tài nguyên, môi trường	2	30	15	13	2
<i>II.2</i>	<i>Môn học, mô-đun chuyên môn</i>	<i>31</i>	<i>855</i>	<i>150</i>	<i>669</i>	<i>36</i>
MH15	Linh kiện điện tử	3	75	15	57	3
MH16	Chế tạo mạch in và hàn linh kiện	3	75	15	57	3

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô-đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	TH, TT, TN, BT, TL	Thi/ KT
MH17	Kỹ thuật xung-số	3	75	15	57	3
MH18	Mạch điện tử cơ bản	3	75	15	57	3
MH19	Điện tử công suất	3	75	15	57	3
MH20	Điện khí nén	2	45	15	28	2
MH21	PLC cơ bản	3	75	15	57	3
MH22	Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	3	75	15	57	3
MH23	Rô bốt công nghiệp	3	75	15	57	3
MH24	Thực tập tốt nghiệp	5	210	15	185	10
<b>Tổng cộng</b>		<b>62</b>	<b>1545</b>	<b>364</b>	<b>1113</b>	<b>68</b>

#### 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	90 phút; Từ 45- 60 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Viết hoặc trắc nghiệm; Vấn đáp	150 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 của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp.

- 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 trung cấp 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.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp trung cấp.

#### 4.5. Các chú ý khác:

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô-đun tự chọn, khoa có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô-đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý.

- 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./

