



ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỦ CHI
TRUNG CẤP NGHỀ CỦ CHI

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

NGHỀ: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP

*(Ban hành theo Quyết định số 47/QĐ-TCNCC ngày 01 tháng 10 năm 2021
của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Củ Chi)*

Củ Chi, tháng 10 năm 2021

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số 47/QĐ-TCNCC ngày 01/10/2021
của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Cù Chi)

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 Trung học cơ sở hoặc tương đương trở lên

Thời gian đào tạo: 2 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

- Điện tử công nghiệp trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, vận hành các thiết bị điện, điện tử, thiết bị điều khiển của các hệ thống công nghiệp, hệ thống giám sát an ninh, cảnh báo an toàn, hệ thống truyền thông công nghiệp, hệ thống điện mặt trời, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

- Người hành nghề Điện tử công nghiệp thường làm việc trong môi trường công nghiệp như: nhà máy, xí nghiệp, khu chế xuất, các tòa nhà cao tầng. Vì vậy đòi hỏi người hành nghề phải có khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc nhóm, có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, thực hành tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường.- Lắp ráp, sửa chữa các thiết bị điện, điện tử, các dây chuyền sản xuất, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, năng lực tự chủ, trách nhiệm:

Học sinh tốt nghiệp nghề phải có:

- **Kiến thức:**

- + Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật của nghề.
- + Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ trong công việc.
- + Trình bày được các định luật trong lĩnh vực điện, điện tử;
- + Giải thích được nguyên lý hoạt động của các linh kiện, thiết bị tương tự, số.
- + Giải thích được nguyên lý hoạt động của các mạch điện thông dụng.
- + Phân tích được các chương trình cơ bản cho PLC, vi điều khiển.
- + Phân tích được sơ đồ mạch điện, điện tử, sơ đồ thi công, lắp ráp thiết bị.
- + Trình bày được quy trình thi công board mạch in từ sơ đồ nguyên lý.

+ Nêu được tầm quan trọng của công nghệ Internet of Thing (IoT) và công nghiệp 4.0 đối với lĩnh vực Điện tử công nghiệp.

+ Có khả năng tiếp tục học tập lên cao.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng được các thiết bị đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ của nghề Điện tử công nghiệp.

+ Đọc được các bản vẽ kỹ thuật trong lĩnh vực điện tử công nghiệp (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý).

+ Vận hành được các thiết bị điện, điện tử trong dây chuyền công nghiệp.

+ Lắp đặt, kết nối được các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp theo quy định.

+ Bảo trì, sửa chữa được các thiết bị điện tử theo yêu cầu công việc.

+ Thay thế được các mạch điện ứng dụng.

+ Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành Điện tử công nghiệp.

+ Bảo dưỡng được một số robot trong công nghiệp.

+ Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề.

+ Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn;

+ Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới trong lĩnh vực Điện tử công nghiệp;

+ Năng động, tự tin, cầu tiến trong công việc, hợp tác, thân thiện, khiêm tốn trong các quan hệ;

+ Tự chịu trách nhiệm về chất lượng công việc, sản phẩm do mình đảm nhiệm theo các tiêu chuẩn quy định;

+ Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và một phần công việc của các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

1.2.2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng

- Chính trị, đạo đức:

+ Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

+ Hiểu được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân.

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

- Thể chất, quốc phòng:

- + Có kiến thức, kỹ năng về thể dục, thể thao cần thiết;
- + Nắm được phương pháp tập luyện nhằm bảo vệ và tăng cường sức khỏe, nâng cao thể lực để học tập và lao động sản xuất;
- + Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quốc phòng - An ninh, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

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:

- Lắp ráp sản phẩm điện - điện tử.
- Vận hành các thiết bị điện, điện tử.
- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử.
- Bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử.
- Sửa chữa các thiết bị điện tử.

1.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện tử công nghiệp, trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 23
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 59 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1230 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 389 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1096 giờ

3. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MĐ	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	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	17	255	94	148	13
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	2	30	4	24	2

Mã MH/ MĐ	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	Thi/ Kiểm tra
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	3	45	21	21	3
MH05	Tin học	3	45	15	29	1
MH06	Tiếng Anh	6	90	30	56	4
II	Các môn học/mô đun chuyên môn	42	1230	295	869	66
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	14	300	114	164	22
MH07	Quản lý, sử dụng năng lượng tiết kiệm an toàn và hiệu quả	1	15	13	0	2
MH08	An toàn lao động	2	30	22	4	4
MH09	Kỹ thuật điện	3	45	15	28	2
MH10	Vẽ điện	2	30	14	12	4
MĐ11	Lắp ráp thiết bị điện gia dụng	2	60	10	48	2
MĐ12	Sửa chữa vận hành máy điện	2	60	20	36	4
MĐ13	Lắp đặt hệ thống trang bị điện	2	60	20	36	4
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	28	930	181	705	44
MĐ14	Đo kiểm linh kiện điện tử	2	60	15	43	2
MĐ15	Chế tạo mạch in và hàn linh kiện	2	60	15	42	3
MĐ16	Lắp ráp mạch điện tử cơ bản	2	60	15	42	3
MĐ17	Lắp ráp và điều chỉnh điện tử công suất	3	90	22	62	6
MĐ18	Thiết kế và lắp ráp mạch xung - số	3	90	30	56	4
MĐ19	Lắp đặt hệ thống cảm biến	2	60	20	36	4
MĐ20	Lập trình vi điều khiển	3	90	24	60	6
MĐ21	Lập trình và điều khiển PLC	3	90	10	78	2
MĐ22	Sửa chữa bộ nguồn và màn hình máy tính	2	60	20	36	4
MĐ23	Thực tập tốt nghiệp	6	270	10	250	10
Tổng cộng		59	1485	389	1017	79

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học bắt buộc

Do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành tổ chức thực hiện.

4.2. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Bố trí cho học sinh tham quan, thực tập tại một số xí nghiệp, công ty, khu công nghiệp, khu chế xuất;
- Đề giáo dục đạo đức, truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho học sinh tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội do Đoàn trường chủ trì;
- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

Stt	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao: - Tổ chức giải việt dã, giải bóng đá mini trong trường - Tham gia hội thao tại địa phương.	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm Do địa phương phát động
2	Văn hoá, văn nghệ: Đoàn trường, Hội học sinh tổ chức hội thi văn nghệ	Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn trường, hội học sinh tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt
5	Tham quan, dã ngoại: Đoàn trường, hội học sinh Khoa chuyên nghề	Theo kế hoạch đào tạo năm học



4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun

Thời gian tổ chức kiểm tra thường xuyên định kỳ và kiểm tra kết thúc môn học, mô đun được quy định tại điều 12 thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành ngày 13/07/2017. Có quy định và hướng dẫn cụ thể theo quy chế thi kiểm tra của trường Trung cấp nghề Củ Chi.

- Lý thuyết (tự luận trắc nghiệm, vấn đáp): 60 - 90 phút
- Thực hành (Bài tập lớn, bài thực hành, tiểu luận): 120 - 180 phút.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

- Kế hoạch tổ chức thi, bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp được quy định tại điều 30 thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành ngày 13/07/2017. Có quy định và hướng dẫn cụ thể theo quy chế thi kiểm tra của trường Trung cấp nghề Củ Chi.

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

- Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm 03 môn: Chính trị, Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp, Thực hành nghề nghiệp.

- Thời gian thi Chính trị: 90 phút

- Thời gian thi Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp (viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm): không quá 180 phút.

- Thời gian thi Thực hành nghề nghiệp (Thực hiện kỹ năng hoàn thành 1 phần của sản phẩm hoặc 1 sản phẩm): từ 1 đến 3 ngày nhưng không quá 8 giờ/ngày.

- 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, cấp bằng theo quy định của trường.

Stt	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết	Không quá 90 phút
2	Văn hoá Trung học phổ thông đối với tuyển sinh Trung học cơ sở	- Viết - Trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp - Thực hành nghề nghiệp	- Viết - Vấn đáp - Trắc nghiệm - Thi thực hành	- Không quá 180 phút - Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/học sinh) - Không quá 90 phút - Không quá 24 giờ

4.5. Các chú ý khác:

Trong chương trình này, các môn học, mô đun đều được đặt tên theo mức độ phổ thông nhằm tạo điều kiện cho học sinh có thể tiếp tục theo học liên thông để nâng cao trình độ sau này khi ra trường. Bổ sung nhiều môn học/mô đun theo hướng phát triển của khoa học và công nghệ hiện nay./.

TRƯỞNG KHOA

Lê Văn Tùng

Củ Chi, ngày 01 tháng 10 năm 2021

HIỆU TRƯỞNG



Trần Minh Phụng