



TRƯỜNG CỤ BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHÍ
TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ CỬ CHÍ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ: ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP
MÃ NGHỀ: 5520225
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 67/QĐ-TCNCC ngày 01 tháng 06 năm 2024
của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Củ Chi)*

Củ Chi, tháng 06 năm 2024

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 67/QĐ-TCNCC ngày 01 tháng 06 năm 2024
của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Cử Chi)

Ngành, nghề: Điện tử công nghiệp

Mã ngành, nghề: 5520225

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Trình độ đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở hoặc tương đương trở lên

Thời gian khóa học: 2 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo

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.

Ngoài ra, người hành nghề cần phải thường xuyên học tập để nâng cao trình độ chuyên môn, khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề nghiệp.

2. Mục tiêu đào tạo.**2.1. 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.

2.2. Mục tiêu cụ thể

❖ 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; 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.

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

Chính trị, đạo đức:

- Hiểu biết 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 ý thức chấp hành đúng tổ chức kỷ luật
- Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

Thể chất, quốc phòng

- Thường xuyên rèn luyện thân thể để có đủ sức khỏe học tập và công tác lâu dài;
- Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về công tác quân sự và tham gia quốc phòng.

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.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1410/57 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 23
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255/17 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1155/40 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 359 (giờ); thực hành, thực tập: 1051/57 (giờ/tín chỉ)

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	- Lắp đặt các hệ thống để bảo vệ an toàn trong công nghiệp và dân dụng.
2	NLCB-02	- Thực hiện được việc sơ, cấp cứu ban đầu người bị điện giật.

3	NLCB-03	- Phân tích được sơ đồ mạch điện, điện tử, sơ đồ thi công, lắp ráp thiết bị.
II Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)		
3	NLCL-01	- Lắp ráp sản phẩm điện - điện tử;
4	NLCL-02	- Vận hành các thiết bị điện, điện tử;
5	NLCL-03	- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử;
6	NLCL-04	- Bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử;
7	NLCL-05	- Sửa chữa các thiết bị điện tử.
III Năng lực nâng cao		
8	NLNC-01	- Lắp ráp, cài đặt được các mạch điện cảm biến
9	NLNC-02	- Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành Điện tử công nghiệp
10	NLNC-01	- Bảo dưỡng được một số robot trong công nghiệp

6. Nội dung chương trình

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (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
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, môn đun chuyên môn	40	1155	265	856	34
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	10	180	76	95	9
MH07	Quản lý, sử dụng năng lượng tiết kiệm an toàn và hiệu quả	1	15	14	0	1
MH08	An toàn lao động	2	30	22	6	2

MH09	Kỹ thuật điện	3	45	15	28	2
MH10	Vẽ điện	2	30	10	18	2
MĐ11	Lắp ráp thiết bị điện gia dụng	2	60	15	43	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	28	915	174	718	23
MĐ12	Đo kiểm linh kiện điện tử	2	60	15	43	2
MĐ13	Chế tạo mạch in và hàn linh kiện	2	60	15	43	2
MĐ14	Lắp ráp mạch điện tử cơ bản	2	60	15	43	2
MĐ15	Lắp ráp và điều chỉnh điện tử công suất	2	60	15	43	2
MĐ16	Thiết kế và lắp ráp mạch xung - số	3	90	20	68	2
MĐ17	Lắp đặt hệ thống cảm biến	2	60	15	43	2
MĐ18	Lập trình vi điều khiển	3	90	20	68	2
MĐ19	Lập trình và điều khiển PLC	3	90	20	68	2
MĐ20	Sửa chữa vận hành máy điện	2	60	15	43	2
MĐ21	Lắp đặt hệ thống trang bị điện	2	60	15	43	2
MĐ22	Thực tập tốt nghiệp	5	225	9	213	3
II.3	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao.	2	60	15	43	2
MĐ23	Sửa chữa bộ nguồn và màn hình máy tính	2	60	15	43	2
Tổng cộng		57	1410	359	1004	47

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Hướng dẫn việc giảng dạy các môn học chung bắt buộc

Nội dung chương trình 6 môn học chung theo quy định của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội:

- Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 Ban hành Chương trình môn học Giáo dục chính trị;
- Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Ban hành Chương trình môn học Pháp luật;
- Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Ban hành Chương trình môn học Giáo dục thể chất;
- Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/09/2018 Ban hành Chương trình môn học Tin học;

- Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTĐBXH ngày 26/09/2018 Quy định Chương trình, tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh.

- Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTĐBXH ngày 17/01/2019 Ban hành Chương trình môn học Tiếng Anh;

7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế

Thực hiện theo Quy chế Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo trình độ trung cấp theo niên chế; Quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp (*Ban hành kèm theo Quyết định số 42 /QĐ-TCNCC ngày 06 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Trung Cấp Nghề Củ Chi*)

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

- Bố trí cho học sinh tham quan, thực tập tại một số xí nghiệp, công ty, khu công nghiệp, khu chế xuất;

- 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 mi ni 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 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 tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt
5	Tham quan, dã ngoại: Đoàn trường Khoa chuyên môn	Theo kế hoạch đào tạo năm học

7.4. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun

Thực hiện theo Quy chế Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo trình độ trung cấp theo niên chế; Quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp (*Ban hành kèm theo Quyết định số 42 /QĐ-TCNCC ngày 06 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Trung Cấp Nghề Củ Chi*)

7.5. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

- Học sinh tốt nghiệp THCS có tham dự học chương trình văn hóa thực hiện theo Quyết định số 85/QĐ-TCNCC ngày 17 tháng 08 năm 2023 của Hiệu trưởng trường Trung cấp nghề Củ Chi về lựa chọn các môn học và ban hành chương trình giảng dạy các môn văn hóa trung học phổ thông cho các nghề trình độ trung cấp theo thông tư 15/2022/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 11 năm 2022.

- Thi tốt nghiệp trình độ trung cấp gồm: Môn thi Lý thuyết chuyên môn và môn thi Thực hành

- Việc tổ chức thi và xét công nhận tốt nghiệp thực hiện theo Quy chế Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo trình độ trung cấp theo niên chế; Quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp (Ban hành kèm theo Quyết định số 42/QĐ-TCNCC ngày 06 tháng 06 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Trung Cấp Nghề Củ Chi)

TRƯỞNG KHOA



Lê Văn Tùng

HIỆU TRƯỞNG



Trần Minh Phụng

