

Số: 221/QĐ-CĐBP

Bình Phước, ngày 24 tháng 6 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chương trình đào tạo ngành Cao đẳng Điện tử công nghiệp

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Nghị định số 24/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 04 năm 2022 của Chính phủ quy định điều kiện đầu tư và hoạt động trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp;

Căn cứ Thông tư số 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01 tháng 03 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội Quy định về quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định giáo trình đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng;

Căn cứ Quy chế Tổ chức và hoạt động của Trường Cao đẳng Bình Phước, ban hành theo Quyết định số 13/QĐ-CĐBP ngày 02/3/2020 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Bình Phước;

Căn cứ biên bản cuộc họp Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo ngành Cao đẳng Điện tử công nghiệp của trường Cao đẳng Bình Phước;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo, Nghiên cứu khoa học và Hợp tác Quốc tế.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình đào tạo ngành Cao đẳng Điện tử công nghiệp gồm: Chương trình khung và chương trình chi tiết giảng dạy tại trường Cao đẳng Bình Phước.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Ban Giám hiệu, các phòng, khoa, bộ môn trong nhà trường chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Bộ LĐTBXH (để đăng ký);
- UBND tỉnh (để b/c);
- Như Điều 3;
- Website Trường;
- Lưu VT.

HIỆU TRƯỞNG

Hà Văn Kiên

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH PHƯỚC
TRƯỜNG CAO ĐẲNG BÌNH PHƯỚC



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP
TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG**

Mã ngành: 6520225

*(Ban hành kèm theo quyết định số 221/QĐ-CĐBP ngày 24/6/2022
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Bình Phước)*

Bình Phước, tháng 6 năm 2022



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo quyết định số 22NQĐ-CĐBP ngày 21 tháng 6 năm 2022 của
Hiệu trưởng trường Cao đẳng Bình Phước)

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 Trung học phổ thông hoặc tương đương

Thời gian đào tạo: 3 năm học

I. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện 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.

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 đào tạo nhân lực kỹ thuật trực tiếp trong sản xuất, dịch vụ có trình độ Cao đẳng nhằm trang bị cho người học nghề kiến thức chuyên môn và kỹ năng, năng lực thực hành chuyên nghiệp cần thiết, vận hành, sửa chữa và bảo trì các hệ thống thuộc lĩnh vực điện tử công nghiệp có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm, giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế; có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe tạo điều kiện cho người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa đất nước.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Về kiến thức

- Hiểu và vận dụng các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.
- Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.
- Hiểu và sử dụng được các từ ngữ, cấu trúc tiếng Anh cơ bản trong giao tiếp; đọc hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.
- Nắm được cách thức và phương pháp rèn luyện thể chất.
- Có kiến thức cơ bản về quốc phòng, an ninh.
- 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 lĩnh vực công nghiệp;
 - 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 công nghiệp;

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

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

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống mạng truyền thông công nghiệp, các dây chuyền sản xuất tự động trong công nghiệp.

1.2.2. Về kỹ năng

- Sử dụng thành thạo 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;

- Vận hành, sửa chữa, bảo trì hệ thống điện tử, khí nén, thủy lực và tự động hóa trong công nghiệp.

- Thi công, lắp đặt hệ thống mạng máy tính, mạng công nghiệp trong nhà máy, xí nghiệp.

- Lắp đặt, kết nối được 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 và thực hiện được mạch điện thay thế, mạch điện ứng dụng;

- Lập trình được cho vi điều khiển, PLC trong các ứng dụng cụ thể trong công nghiệp;

- Sử dụng được các phần mềm chuyên ngành điện tử công nghiệp;

- Vận hành, sửa chữa trang bị điện tử trong các máy công cụ.

- Kết nối được các thiết bị truyền thông có dây và không dây, kết nối mạng Modbus, Mạng AS-i, Mạng Industrial Ethernet;

- Xác định, xử lý được các sự cố mạng truyền thông công nghiệp thông thường

- Sử dụng được một số thuật ngữ tiếng Anh giao tiếp và chuyên ngành;

- Xác định được các nguyên nhân gây ra hư hỏng xảy ra trong thực tế.

- Rèn luyện cho sinh viên thái độ nghiêm túc, cẩn thận, chính xác trong học tập và thực hiện công việc

- Có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc.

1.2.3. Về năng lực 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 và trách nhiệm đối với kết quả công việc, sản phẩm của tổ, nhóm.
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và 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.

1.2.4. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi hoàn tất chương trình học sinh viên sẽ có cơ hội làm việc:

- Lắp ráp sản phẩm điện - điện tử;
- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử; dây chuyền tự động hóa công nghiệp.
- Bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử;
- Sửa chữa các thiết bị điện tử;
- Kinh doanh, dịch vụ thiết bị điện tử.
- Kỹ thuật viên lập trình hoặc nhân viên vận hành thiết bị, dây chuyền tự động hóa trong công nghiệp;
- Giáo viên dạy nghề
- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn; tiếp thu và triển khai các ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới của ngành.
- Có khả năng học lên các bậc học cao hơn cùng chuyên ngành được đào tạo.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 34
- Khối lượng kiến thức toàn khóa: 107 tín chỉ, tương đương 2635 giờ
- Khối lượng các môn học chung: 435 giờ
- Khối lượng kiến thức, môn đôn cơ sở, chuyên môn: 2200 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 784 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm, bài tập, thảo luận: 1738 giờ, kiểm tra: 113 giờ

3. Nội dung chương trình

STT	Tên môn học	Thời gian (giờ)				
		Trong đó				
		Số tín chỉ	Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Môn chung					
MH1.C	Giáo dục Chính trị	4	75	41	29	5
MH2.C	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH3.C	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH4.C	Giáo dục quốc phòng - An ninh	4	75	36	35	4

MH5.C	Tin học	3	75	15	58	2
MH6.C	Tiếng anh	5	120	42	72	6
II	Các môn học, mô đun chuyên môn					
II.1	Mô đun, Môn học cơ sở					
MH7.CĐT	Kỹ năng mềm	2	30	9	20	1
MH8.CĐT	An toàn lao động	2	30	14	15	1
MH9.CĐT	Điện kỹ thuật	2	45	20	22	3
MH10.CĐT	Vẽ điện	2	30	15	13	2
MĐ11.CĐT	Đo lường điện tử	2	45	12	30	3
MĐ12.CĐT	Điện tử tương tự	2	45	12	30	3
MĐ13.CĐT	Điện cơ bản	2	60	18	40	2
MĐ14.CĐT	Máy điện	2	60	18	37	5
MĐ15.CĐT	Kỹ thuật cảm biến	4	100	30	64	6
MĐ16.CĐT	Trang bị điện	2	60	18	40	2
MĐ17.CĐT	Thiết kế mạch bằng máy tính	2	60	18	40	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn					
MĐ18.CĐT	Linh kiện điện tử	2	60	18	40	2
MĐ19.CĐT	Chế tạo mạch in và hàn linh kiện	2	45	14	29	2
MĐ20.CĐT	Mạch điện tử cơ bản	4	100	30	64	6
MĐ21.CĐT	Điện tử công suất	4	100	30	64	6
MĐ22.CĐT	Kỹ thuật xung số	4	90	27	60	3
MĐ23.CĐT	Vi xử lý	4	100	30	66	4
MĐ24.CĐT	PLC cơ bản	5	120	36	80	4
MĐ25.CĐT	Điện tử nâng cao	4	90	27	60	3
MĐ26.CĐT	Vi điều khiển	4	100	30	66	4
MĐ27.CĐT	Vi mạch số lập trình	2	60	18	40	2
MĐ28.CĐT	PLC nâng cao	4	100	36	60	4
MĐ29.CĐT	Thực tập tốt nghiệp	4	180	0	180	BC
II.3	Môn học, mô đun tự chọn (Đã chọn)					
MĐ30.CĐT	Điều khiển điện khí nén	4	100	30	66	4
MĐ31.CĐT	Điều khiển lập trình cỡ nhỏ	4	90	27	60	3
MĐ32.CĐT	Rô bốt công nghiệp	4	100	30	66	4
MĐ33.CĐT	Xử lý lỗi Simatic S7300	4	100	30	65	5

MĐ34.CĐT	Mạng truyền thông công nghiệp	4	100	30	66	4
	Tổng cộng	107	2635	784	1738	113

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

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

- Giáo dục Chính trị: Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018.
- Tin học: Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018.
- Giáo dục thể chất: Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018.
- Tiếng anh: thông tư 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019.
- Pháp luật: Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018.
- Giáo dục quốc phòng và an ninh: Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018.

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

Xác định nội dung và thời gian hoạt động ngoại khóa bao gồm:

STT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao:	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, sinh viên 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 thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại:	Mỗi học kỳ 1 lần

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

- Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun cần được xác định và có hướng dẫn cụ thể từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.
- Hình thức, thời gian kiểm tra thường xuyên: Giáo viên thực hiện tại thời điểm bắt kỳ trong quá trình học tập, thời gian ≤ 30 phút.
- Hình thức kiểm tra định kỳ: Giáo viên thực hiện tại thời điểm quy định trong chương trình học, thời gian từ 45 phút đến 60 phút.
- Hình thức và thời gian thi, kiểm tra kết thúc môn học, mô đun:
 - + Bài thi viết: Là bài thi tổng hợp kiến thức của môn học/mô đun, thời gian từ 60 phút đến 120 phút.

+ Bài thi thực hành: Là bài tổng hợp kỹ năng của môn học/mô đun, thời gian từ 2 giờ đến 4 giờ.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp, đề tài tốt nghiệp (chỉ áp dụng đối với hệ cao đẳng chính quy):

4.4.1. Đề tài tốt nghiệp:

Sinh viên thực hiện đề tài theo quy định về danh mục đề tài tốt nghiệp, có thời gian 225 giờ/đề tài.

4.4.2. Thi tốt nghiệp:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
			Cao đẳng
1	Chính trị	Thi viết	120 phút
		Thi trắc nghiệm	45 phút ÷ 60 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Thi viết hoặc trắc nghiệm	≤ 180 phút
3	Thực hành nghề nghiệp	Bài thi thực hành tổng hợp	8 giờ ÷ 24 giờ

Hiệu trưởng các trường 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 (đối với trình độ cao đẳng) theo quy định của trường.



Hà Văn Kiên