

Số: 1541/QĐ-CDKTCN

Khánh Hòa, ngày 11 tháng 9 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chương trình đào tạo nghề Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ NHA TRANG

Căn cứ Quyết định số 1867/QĐ-CDKTCN ngày 24/12/2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang;

Căn cứ Quyết định số 289/QĐ-CDKTCN ngày 13/3/2019 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc ban hành Quy định về Quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo, giáo trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp;

Xét đề nghị của Ông Trưởng phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo nghề Điện tử công nghiệp, trình độ cao đẳng.
(có chương trình đào tạo kèm theo)

Điều 2. Quyết định này được áp dụng đối với các khóa học tại Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang từ năm học 2023 – 2024.

Điều 3. Các Ông (Bà) Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: VT, ĐT (3b).

HIỆU TRƯỞNG

ThS. Nguyễn Văn Lực

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1541/QĐ-CDKTCN ngày 11 tháng 9 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang)

Tên nghề: Điện tử công nghiệp

Mã 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

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung:

- Trang bị cho người học kiến thức thực tế và lý thuyết tương đối rộng trong phạm vi nghề Điện tử công nghiệp; Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp; Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc; Kiến thức thực tế về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của nghề Điện tử công nghiệp

- Trang bị cho người học Kỹ năng nhận thức, sáng tạo để xác định, phân tích, đánh giá trong phạm vi rộng; Kỹ năng thực hành nghề nghiệp để giải quyết phần lớn các công việc phức tạp trong phạm vi nghề Điện tử công nghiệp; Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;

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

- Trang bị cho người học kiến thức, kỹ năng, nhận thức về sử dụng tài nguyên thiên nhiên tiết kiệm hiệu quả và bảo vệ môi trường, về khởi nghiệp và cuộc sống số;

- Người học sau khi tốt nghiệp đạt năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

* Kiến thức:

- Hiểu được nội quy an toàn trong quá trình thực hiện công việc tại xưởng thực hành cũng như trong nhà máy;

- Hiểu được các định luật, khái niệm về điện và các loại máy điện;

- Hiểu 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; 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;

- Hiểu được một số thuật ngữ tiếng Anh trong lĩnh vực điện và điện tử;

- Hiểu được cấu trúc và nguyên lý kết nối trong ghép nối máy tính với thiết bị ngoại vi;

- Hiểu 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 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;

- Hiểu được cấu tạo và sơ đồ nguyên lý vận hành động cơ điện một chiều, động cơ điện xoay chiều 1 pha và 3 pha; Hiểu cấu trúc, phân tích được sơ đồ của một số hệ thống điều khiển khí nén thông dụng;

- Hiểu được các thao tác kỹ năng thực hành cơ bản trong sử dụng dụng cụ bằng tay;

* Kỹ năng:

- Sử dụng một số thiết bị an toàn;

- Ứng dụng tin học trong công tác văn phòng vào hoạt động nghề;

- Đọc các bản vẽ kỹ thuật của nghề (bản vẽ chi tiết, bản vẽ sơ đồ lắp, bản vẽ sơ đồ nguyên lý);

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

- Vận hành các thiết bị điện, điện tử trong các dây chuyền công nghiệp;

- Kết nối máy tính với thiết bị ngoại vi;

- Lắp đặt, kết nối các thiết bị điện tử trong dây chuyền công nghiệp;

- 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;

- Lắp đặt và điều khiển các động cơ điện 1 chiều, xoay chiều 1 pha và 3 pha theo yêu cầu;

- Lắp đặt và vận hành hệ thống khí nén cơ bản theo yêu cầu;

- Lắp ráp, lập trình và điều khiển rô bốt công nghiệp đơn giản;

- Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất, kinh doanh; Có tác phong công nghiệp, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm và kỷ luật lao động;

- Kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm;

- Áp dụng các công cụ trong việc bảo vệ môi trường;
- Áp dụng nguyên tắc 3R trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc;
- Sử dụng và lưu trữ chất độc hại đảm bảo đúng quy định;
- Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong các lĩnh vực liên quan;
- Kỹ năng xác định mục tiêu, luyện tập thực tế với bản thân mình...;
- Giao tiếp, ra quyết định, thương thuyết, ra quyết định và giải quyết vấn đề;
- Sử dụng thành thạo mạng xã hội, kỹ năng xin việc;
- Sắp xếp, bố trí và phối hợp nhóm;
- Kiểm tra chéo, thuyết trình và báo cáo được kết quả.

*** Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc;
- Tìm được việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn sau khi tốt nghiệp;
- Tự học tập nâng cao trình độ theo đúng chuyên ngành;
- Hướng dẫn, bồi dưỡng kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp;
- Năng lực bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.
- Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- Tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- Chủ động xác định những mục tiêu cụ thể trong lứa tuổi vị thành niên và mục tiêu của cả cuộc đời;
- Chủ động đối mặt với những vấn đề xảy ra đối với bản thân mình và giải quyết những vấn đề đó một cách tích cực;
- Chủ động giải quyết các vấn đề xảy ra, ứng xử, phát huy sức mạnh của cá nhân và tập thể một cách tích cực.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp nghề Điện tử công nghiệp trình độ cao đẳng 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:

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 110 tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung/đại cương: 435 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2310 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 792 giờ
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1861 giờ

3. Nội dung chương trình:

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung	21	435	157	255	23
MH01	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5
MH02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH04	Giáo dục quốc phòng an ninh	4	75	36	35	4
MH05	Tin học	3	75	15	58	2
MH06	Tiếng Anh	6	120	42	72	6
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	69	1510	595	846	69
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	32	660	255	373	32
MĐ07	An toàn lao động	2	45	15	28	2
MĐ08	Kỹ thuật điện tử	6	120	60	54	6
MĐ09	Điện cơ bản	4	90	30	56	4
MĐ10	Máy điện	3	60	27	30	3
MĐ11	Kỹ thuật nguội	4	60	13	43	4
MĐ12	Thực tập gò, hàn	3	60	15	42	3
MĐ13	Trang bị điện	4	90	30	56	4
MĐ14	Kỹ thuật xung - số	4	90	45	41	4
MĐ15	Tiếng Anh chuyên ngành Điện tử	2	45	20	23	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	37	850	340	473	37
MĐ16	Điện tử công suất	4	90	30	56	4
MĐ17	Thiết kế mạch bằng máy tính	4	90	45	41	4
MĐ18	Vi điều khiển	4	90	45	41	4
MĐ19	PLC	5	120	45	70	5
MĐ20	Điều khiển điện khí nén	4	90	30	56	4

MĐ21	Lập trình điều khiển hệ thống cơ điện tử	4	100	40	56	4
MĐ22	Robot công nghiệp	4	90	30	56	4
MĐ23	Điện tử nâng cao	4	90	30	56	4
MĐ24	Vi xử lý	4	90	45	41	4
III	Thực tập chuyên môn, thực tập tốt nghiệp tại doanh nghiệp	20	800	40	760	0
MĐ25	Thực tập cơ bản	5	200	20	180	0
MĐ26	Thực tập nâng cao	5	200	20	180	0
MĐ27	Thực tập tốt nghiệp	10	400	0	400	0
TỔNG CỘNG		110	2745	792	1861	92

Chú ý: Thời lượng kiểm tra lý thuyết tính cho giờ học Lý thuyết, thời lượng kiểm tra thực hành tính cho giờ học Thực hành.

4. Chương trình môn học, mô đun đào tạo: (Có chương trình chi tiết kèm theo)

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình

5.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho hoạt động ngoại khóa

Nội dung:

- Đơn vị thời gian trong kế hoạch đào tạo được tính bằng năm học, học kỳ, tuần và giờ học;

- Thời gian học tập trong kế hoạch đào tạo được quy đổi như sau: Một giờ học Thực hành/Thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận là 60 phút; một giờ học lý thuyết là 45 phút;

Hoạt động ngoại khóa:

- Học tập nội quy, quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường;

- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở;

- Tham gia các hoạt động hỗ trợ khác để rèn luyện sinh viên;

- Thời gian và nội dung hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	Từ 05 giờ đến 06 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 từ 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	Tham quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

- Các mô đun bổ trợ, bồi dưỡng kỹ năng cho sinh viên trong chương trình:

TT	Tên mô đun	Số tín chỉ quy đổi	Tổng số giờ	Thời gian thực hiện
ĐK01	Kỹ năng bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	01	20 giờ	Bố trí giảng dạy trong học kỳ 1 năm hai
ĐK02	Kỹ năng sống	01	20 giờ	
ĐK03	Kỹ năng khởi nghiệp	01	20 giờ	Bố trí giảng dạy trong học kỳ 2 năm hai
ĐK04	Kỹ năng số	01	20 giờ	

Ghi chú: Sinh viên phải tham gia và hoàn thành các mô đun bồi dưỡng kỹ năng theo chương trình được Hiệu trưởng phê duyệt.

5.2. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun

Sau khi kết thúc môn học, mô đun, Nhà trường tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun theo quy định tại Quyết định số 1479/QĐ-CDKTCN ngày 27 tháng 9 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc “Ban hành Quy chế đào tạo, thi kiểm tra xét công nhận tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ”.

Thời gian làm bài thi kết thúc môn học, mô-đun:

TT	Số giờ môn học, mô-đun	Lý thuyết	Thực hành/ tích
----	------------------------	-----------	-----------------

			hợp
1	Từ 30 – dưới 60	60 phút	4 giờ
2	Từ 60 - dưới 120	90 phút	4 giờ
3	Từ 120 trở lên	120 phút	4 - 8 giờ

5.3. 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 theo từng ngành, nghề và có đủ điều kiện thì sẽ được dự thi tốt nghiệp hoặc bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp.

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Lý thuyết chuyên môn và Thực hành.

Thời gian làm bài thi tốt nghiệp:

TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	Không quá 180 phút
2	Thực hành	Bài thi thực hành kỹ năng tổng hợp	Từ 01 đến 03 ngày (không quá 08 giờ/ngày)

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ 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 hoặc cử nhân thực hành (đối với trình độ cao đẳng) 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 trung cấp, cao đẳng theo từng ngành, nghề 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 xét công nhận tốt nghiệp cho người học.

+ 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 hoặc cử nhân thực hành (đối với trình độ cao đẳng) theo quy định của trường.

Thực hiện theo Quyết định số 1479/QĐ-CDKTCN ngày 27 tháng 9 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc “Ban hành Quy chế đào tạo, thi kiểm tra xét công nhận tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ”.