

Số: 1437/QĐ-CDKTCN

Khánh Hòa, ngày 29 tháng 8 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chương trình đào tạo nghề Điện công nghiệp trình độ trung cấp

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:

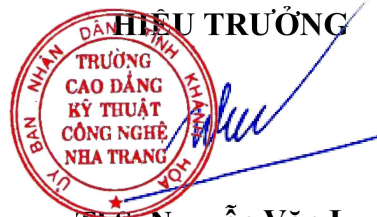
Điều 1. Ban hành chương trình đào tạo nghề Điện công nghiệp, trình độ trung cấp.
(có chương trình đào tạo kèm theo)

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).



ThS. Nguyễn Văn Lực

UBND TỈNH KHÁNH HÒA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT
CÔNG NGHỆ NHA TRANG

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 1437/QĐ-CDKTCN ngày 29 tháng 8 năm 2023 của
Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang*

Tên nghề: Điện công nghiệp

Mã nghề: 6520227

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Loại hình đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh:

- Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;
- Tốt nghiệp Trung học cơ sở.

Thời gian đào tạo: 2 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 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 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 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 1/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức:

- Đọc hiểu những Tiêu chuẩn đảm bảo tuyệt đối an toàn lao động, an toàn điện cho người và thiết bị; Những công tác, phương pháp bảo hộ lao động;

- Trình bày đúng các khái niệm, định luật, định lý trong mạch điện một chiều, xoay chiều;

- Trình bày được các Tiêu chuẩn kỹ thuật của các nhóm vật liệu điện theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN và Tiêu chuẩn Quốc tế IEC;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các loại khí cụ điện;

- Đọc hiểu các ký hiệu điện, ký hiệu mặt bằng xây dựng trên bản vẽ điện theo tiêu

chuẩn Việt Nam (TCVN) và tiêu chuẩn Quốc tế (IEC);

- Trình bày được cấu tạo, ký hiệu, và ứng dụng các linh kiện bán dẫn, các linh kiện điện tử công suất, các cách mắc linh kiện trong mạch điện và xác định thông số kỹ thuật của linh kiện;

- Trình bày được về cấu tạo, công dụng, các loại cơ cấu đo và các sai số khi đo của các loại dụng cụ đo điện;

- Đọc hiểu các phương pháp đo các thông số và các đại lượng của mạch điện;

- Trình bày được các phương pháp tính toán, lựa chọn dây dẫn, khí cụ điện trong hệ thống điện chiếu sáng các, phân xưởng hoặc nhà máy theo Tiêu chuẩn TCVN và Tiêu chuẩn IEC;

- Phân tích được các loại bản vẽ thiết kế, lắp đặt của các hệ thống điện chiếu sáng cho hộ gia đình, phân xưởng hoặc nhà xưởng theo Tiêu chuẩn TCVN; bản vẽ thiết kế, lắp đặt của các hệ thống điều khiển chiếu sáng thông minh cho hộ gia đình;

- Thiết kế, thi công thành thạo các hệ thống điện chiếu sáng cho các hộ gia đình, nhà máy hoặc phân xưởng; mạng cung cấp điện nhỏ và vừa;

- Trình bày được chuẩn vạch dấu, chuẩn đo, chuẩn gá chính xác phù hợp hình dáng chi tiết gia công;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, sự cố tiềm ẩn của máy điện;

- Trình bày được các mạch điều khiển, khống chế động cơ 3 pha, 1 pha, động cơ một chiều trong công nghiệp và dân dụng;

- Mô tả được phương pháp viết (lập trình) các chương trình điều khiển ứng dụng PLC trong hệ thống dây chuyền công nghiệp;

- Nâng cao, phát triển nhận thức thực tế sản xuất nghề mình học trong thực tiễn xã hội.

1.2.2. Kỹ năng:

- Tổ chức thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và sơ cấp cứu người bị điện giật đúng phương pháp;

- Tính toán và ứng dụng được các thông số kỹ thuật trong mạch điện một chiều, xoay chiều ở trạng thái xác lập và quá độ;

- Xác định, phân loại và chọn thành thạo các loại vật liệu điện;

- Vẽ, đọc thành thạo các bản vẽ điện theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) và tiêu chuẩn Quốc tế (IEC) như: Các bản vẽ chiếu sáng, bản vẽ lắp đặt điện, cung cấp điện, ...;

- Lắp ráp, đo kiểm tra và sửa chữa thành thạo một số mạch điện tử đơn giản ứng dụng linh kiện điện tử;

- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo lường để đo và kiểm tra các thành phần của mạch điện, các tham số của mạch điện;

- Tính toán, chọn thành thạo dây dẫn, khí cụ đóng cắt và bảo, phương án lắp đặt hệ thống chiếu sáng cho hộ gia đình, nhà máy hoặc phân xưởng; đường dây cung cấp điện cho một phân xưởng phù hợp yêu cầu cung cấp điện theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN;

- Lắp đặt, sửa chữa thành thạo hệ thống chiếu sáng cho hộ gia đình, nhà máy hoặc phân xưởng theo bản vẽ thiết kế;

- Thực hiện thành thạo các công việc về: giữa, cưa, khoan, cắt ren bằng bàn ren, ta rô và hoàn thiện theo yêu cầu bản vẽ; Mài sửa thành thạo các dụng cụ cắt và dụng cụ vạch dấu;

- Chuẩn đoán sự cố tiềm ẩn, bảo trì, bảo dưỡng thành thạo các loại máy điện;

- Lắp đặt, vận hành và sửa chữa thành thạo các mạch điều khiển, khống chế động cơ 3 pha, 1 pha, động cơ một chiều;

- Nâng cao nhận thức nghề nghiệp, vận dụng kiến thức lý thuyết và tay nghề cơ bản đã học vào thực tế; nâng cao trình độ tay nghề chuyên môn, có kinh nghiệm đáp ứng nhu

cầu doanh nghiệp khi ra trường;

- Tổ chức, chỉ đạo, hoạt động sản xuất theo nhóm;
- Sử dụng thành thạo các phần mềm ứng dụng trong hoạt động nghề nghiệp;
- Có kỹ năng tìm kiếm, cập nhật và ứng dụng các thiết bị mới trong lĩnh vực nghề nghiệp của khu vực và hội nhập quốc tế;
- Có kỹ năng giải quyết những vấn đề phát sinh, sự cố trong nghề nghiệp.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Đảm nhận các công việc vận hành, sửa chữa thiết bị điện, hệ thống cung cấp điện, hệ thống điện công nghiệp trong các doanh nghiệp nhà máy, xí nghiệp;
- Làm việc với vai trò người thực hiện trực tiếp hoặc gián tiếp tại các công ty sản xuất và lắp ráp thiết bị điện, công ty tư vấn, thiết kế lắp đặt hệ thống điện, các nhà máy điện, công ty truyền tải và phân phối điện;
- Làm việc trực tiếp ở các cơ quan quản lý, kinh doanh hoặc có liên quan đến lĩnh vực thiết kế, lắp đặt, sửa chữa và bảo trì hệ thống cung cấp điện, thiết bị điện và tự động hóa;
- Có khả năng tự tạo việc làm.

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

Số lượng môn học, mô đun:	22	MH/MĐ
Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học:	72	Tín chỉ
Khối lượng các môn học chung/đại cương:	255	Giờ
Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn, điều kiện:	1565	Giờ
Khối lượng lý thuyết:	514	Giờ
Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm:	1225	Giờ
Khối lượng kiểm tra:	79	Giờ

3. Nội dung chương trình:

STT	CÁC MÔN HỌC	Số tín chỉ	Tổng số (giờ)	Lý thuyết (giờ)	Thực hành (giờ)	Kiểm tra (giờ)
I	CÁC MÔN HỌC CHUNG	12	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	1	30	4	24	2
MH04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	2	45	21	21	3
MH05	Tin học	2	45	15	29	1
MH06	Tiếng Anh	4	90	30	56	4
II	MÔN HỌC, MÔ ĐUN CHUYÊN MÔN	47	1065	400	599	66
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	20	465	192	248	25

MH07	An toàn lao động	3	45	27	15	3
MĐ08	Đo lường điện	2	60	20	37	3
MĐ09	Vật liệu - Khí cụ điện	2	60	20	37	3
MH10	Mạch điện	4	90	45	41	4
MĐ11	Vẽ điện	2	60	20	37	3
MĐ12	Điện tử cơ bản	2	60	20	37	3
MĐ13	Kỹ thuật nguội	3	60	15	41	4
MH14	Tổ chức sản xuất	2	30	25	3	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	27	600	208	351	41
MH15	Cung cấp điện	3	60	27	30	3
MĐ16	Kỹ thuật lắp đặt điện 1	5	120	30	80	10
MH17	Máy điện	4	60	41	15	4
MĐ18	Sửa chữa máy điện	5	120	35	77	8
MĐ19	Trang bị điện	5	120	30	82	8
MĐ20	Điều khiển lập trình PLC	5	120	45	67	8
III	THỰC TẬP CHUYÊN MÔN, THỰC TẬP TỐT NGHIỆP TẠI DOANH NGHIỆP	13	500	20	480	0
MĐ21	Thực tập cơ bản	5	200	20	180	0
MĐ22	Thực tập tốt nghiệp	8	300	0	300	0
TỔNG CỘNG		72	1820	514	1227	79

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 hỗ 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 2 năm nhất
ĐK02	Kỹ năng sống	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-CĐKTCN 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”.