

CHUẨN ĐẦU RA

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-CDQN ngày tháng năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Quảng Nam)

- 1. TÊN NGÀNH/NGHỀ ĐÀO TẠO: Kỹ thuật máy lạnh và Điều hòa không khí**
(Air conditioning and Refrigeration engineering)
- 2. TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: Trung cấp; Mã ngành/ngành: 5520205**
- 3. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp Trung học cơ sở trở lên.**
- 4. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 02 năm; Hệ đào tạo: chính quy.**
- 5. NỘI DUNG CHUẨN ĐẦU RA:**

5.1. Kiến thức:

* Kiến thức về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật:

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, về đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; các vấn đề về văn hóa, xã hội, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước.

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định; thực hiện được các phương pháp rèn luyện thể chất.

* Kiến thức chuyên môn của nghề đào tạo:

- Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật trong ngành, nghề đào tạo;
- Trình bày được những nội dung cơ bản về tiêu chuẩn an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong thực hiện các công việc của nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;

- Trình bày được phương pháp, quy trình thực hiện xanh hóa trong thực hiện các công việc của nghề;

- Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống máy lạnh công nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Mô tả được các loại trang thiết bị, dụng cụ và phân tích được chức năng của từng thiết bị, dụng cụ trong nghề kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;

- Trình bày được phương pháp và quy trình lắp đặt, vận hành các hệ thống điều hòa không khí cục bộ, điều hòa không khí trung tâm đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Trình bày được phương pháp và quy trình bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống lạnh đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Phân tích được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các hệ thống máy lạnh và điều hòa không khí;

- Phân tích được các hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong các hệ thống lạnh;



- Trình bày nguyên lý làm việc, cách sử dụng các dụng cụ, thiết bị chính được sử dụng trong nghề; phương pháp cập nhật các tài liệu kỹ thuật liên quan đến nghề;
- Ứng dụng được các kiến thức về công nghệ thông tin để đáp ứng yêu cầu công việc;
- Trình bày các nguyên tắc và phương pháp sử dụng các nguồn năng lượng đảm bảo tiết kiệm và hiệu quả trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo.

5.2. Kỹ năng:

*** Kỹ năng cứng:**

Đạt bậc 2/5 tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, với những kỹ năng cụ thể sau:

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ thiết kế, lắp đặt trong hệ thống lạnh;
- Lựa chọn, sử dụng được các dụng cụ, thiết bị chính trong nghề;
- Giám sát và thực hiện được công tác an toàn trong lĩnh vực của nghề;
- Lắp đặt, vận hành được hệ thống máy lạnh công nghiệp, dân dụng đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;
- Lắp đặt, vận hành được các hệ thống điều hòa không khí đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả, tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;
- Bảo trì, bảo dưỡng được các hệ thống lạnh đảm bảo an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt hiệu quả, tiết kiệm nguyên, nhiên vật liệu;
- Kiểm tra được các thông số kỹ thuật hệ thống thiết bị, thiết bị, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào;
- Sửa chữa được các hư hỏng về cơ, điện, lạnh trong các các hệ thống lạnh;
- Sửa chữa được một số hư hỏng thông thường về điều khiển điện tử trong hệ thống lạnh;
- Đánh giá được tác động môi trường của môi chất lạnh và các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường khi thực hiện các công việc của nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;
- Có khả năng tiếp thu, tổ chức và thực hiện chuyển giao công nghệ;
- Đề xuất được phương án tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu phế thải khi thực hiện các lĩnh vực của nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí;

*** Kỹ năng mềm:**

- Có kỹ năng giao tiếp, truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc.
- Có kỹ năng phân tích và xử lý thông tin.
- Có kỹ năng giao tiếp chuyên môn và xã hội linh hoạt.
- Có kỹ năng thuyết trình, giao tiếp ứng xử, kỹ năng làm việc theo nhóm.
- 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 đào tạo.

5.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập hoặc theo nhóm; giải quyết công việc, vấn đề có tính chất thường xuyên trong điều kiện biết trước hoặc trong điều kiện làm việc ít thay đổi.

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện các công việc đã định sẵn; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm; đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành, 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 đạo đức, lương tâm nghề nghiệp; có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

5.4. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Lắp đặt hệ thống máy lạnh dân dụng, công nghiệp;
- Lắp đặt các hệ thống điều hòa không khí;
- Vận hành hệ thống máy lạnh;
- Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống lạnh;
- Sửa chữa hệ thống lạnh; bảo hành hệ thống lạnh;
- Sửa chữa mạch điện, mạch điện điều khiển cho hệ thống lạnh.
- Mở xưởng sản xuất, gia công, sửa chữa và kinh doanh các thiết bị điện lạnh.

5.5. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự nghiên cứu, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ chuyên môn, thích ứng với môi trường làm việc; tiếp thu và triển khai các ứng dụng công nghệ mới của ngành, nghề để nâng cao trình độ;

- Người học sau tốt nghiệp có khả năng học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

5.6. Các chương trình, tài liệu đã tham khảo:


Chương trình đào tạo nghề Kỹ thuật máy lạnh và Điều hòa không khí của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.



HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Vũ Thị Phương Anh

**KHOA ĐIỆN - ĐIỆN TỬ
TRƯỞNG KHOA**


Nguyễn Thế Phú