KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

(Kèm theo Quyết định số 777/QĐ-CĐGTVT TW V ngày 06 tháng 8 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương V)

Tên nghề đào tạo:

- Tên Tiếng Việt: **CHẾ TẠO THIẾT BỊ CƠ KHÍ**
- Tên Tiếng Anh: **Mechanical equipment fabrication**

Trình độ đào tạo: **Cao đẳng**

Mã ngành nghề: **6520104**

1. Giới thiệu chung về ngành nghề

Chế tạo thiết bị cơ khí trình độ cao đẳng là ngành, nghề thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo trọng điểm quốc gia, quốc tế. Ngành nghề đào tạo kỹ sư thực hành chế tạo có thể làm ra những chi tiết máy, thiết bị, kết cấu phục vụ cho tất cả các lĩnh vực sản xuất công nghiệp, đặc biệt là lĩnh vực công nghiệp hỗ trợ.

Nhiệm vụ đào tạo chủ yếu của ngành, nghề là trang bị kiến thức và kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong sản xuất, chế tạo như: thiết kế kết cấu, thiết bị cơ khí trên phần mềm CAD CAM; gia công chi tiết máy trên các máy công cụ truyền thống, máy công cụ CNC; gia công chế tạo kết cấu, thiết bị bằng công nghệ cắt bán tự động, cắt CNC, hàn bán tự động, tự động; đo lường, kiểm soát chất lượng sản phẩm cơ khí; lắp đặt kết cấu thiết bị, vận hành, bảo trì thiết bị; tư vấn kỹ thuật đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Khối lượng kiến thức tối thiểu của ngành nghề Chế tạo thiết bị cơ khí: 2520 giờ (tương đương 90 tín chỉ)

2 Kiến thức

- Có các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định, đồng thời có kiến thức cơ bản, hiểu biết trong lĩnh vực khoa học xã hội, nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;
- Có kiến thức cơ bản về toán học ứng dụng và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;
- Có trình độ tiếng Anh cơ bản, có kiến thức về tiếng Anh chuyên ngành;
- Có trình độ tin học cơ bản. Biết khai thác Internet một cách có hiệu quả trong việc học và tìm kiếm thông tin. Sử dụng được các phần mềm tin học văn phòng, AutoCAD,...;

- Trình bày được sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của các cơ cấu truyền động cơ khí thông dụng và hiện đại;
- Mô tả được quá trình biến dạng của kim loại khi có ngoại lực tác dụng;
- Trình bày được phương pháp lựa chọn các loại vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu chế tạo;
- Trình bày được phương pháp tính toán sức bền vật liệu, dung sai các kết cấu trên bản vẽ phức tạp;
- Phân tích được bản vẽ thi công và các tài liệu liên quan;
- Trình bày được phương pháp tính toán, khai triển, xếp hình pha cắt kim loại, tiết kiệm vật liệu;
- Phân tích được quy trình công nghệ gia công chế tạo thiết bị cơ khí, lập được quy trình công nghệ;
- Trình bày được nội dung về an toàn, phòng chống cháy nổ, vệ sinh công nghiệp;
- Mô tả và lập kế hoạch các công việc trong gia công chế tạo thiết bị cơ khí;
- Quản lý được sản phẩm, chất lượng sản phẩm sau gia công.

3. Kỹ năng

- 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 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.
- Đọc được bản vẽ thi công và các tài liệu liên quan;
- Chọn được các loại vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu chế tạo;
- Sử dụng thành thạo và bảo quản các thiết bị, dụng cụ cầm tay của nghề;
- Làm đúng quy trình công nghệ gia công chế tạo thiết bị cơ khí đã được xây dựng;
- Triển khai kích thước, phóng dạng chính xác trên thép tấm và thép hình;
- Điều hành được các công việc hàng ngày trong gia công chế tạo thiết bị có hiệu quả;
- Nắn, cắt, uốn gập, khoan lỗ, tán đinh, lắp ghép tạo ra được các sản phẩm với yêu cầu kỹ thuật cao ở dạng: ống thông gió, kết cấu nhà công nghiệp, thiết bị lọc bụi, bunke – silo cho các công trình công nghiệp và dân dụng;
- Lập được phiếu công nghệ và viết được chương trình gia công chi tiết máy trên máy Tiện CNC;
- Giám sát, kiểm tra, đánh giá được kết quả công việc trong gia công chế tạo thiết bị cơ khí đúng quy trình công nghệ, đạt tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;

- Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động, nơi làm việc khoa học.

4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Có ý thức trách nhiệm trong công việc bảo quản dụng cụ thiết bị;

- Nghiêm túc trong công việc;

- Học tập nâng cao trình độ chuyên môn;

- Làm việc độc lập, theo nhóm, hợp tác với đồng nghiệp để hoàn thành tốt nhiệm vụ;

- Tuân thủ các quy định, nội quy của phân xưởng, nhà máy;

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường; công tác phòng chống cháy nổ;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

5. Khả năng làm việc và vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

✈ Vị trí làm việc

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề cụ thể như:

+ Thiết kế chi tiết, kết cấu, thiết bị cơ khí;

+ Lập trình gia công chi tiết máy trên phần mềm CAD CAM;

+ Gia công hàn;

+ Gia công chi tiết trên máy công cụ, máy gia công tự động CNC;

+ Chế tạo kết cấu cơ khí;

+ Chế tạo băng chuyền;

+ Chế tạo hệ thống thông gió;

+ Chế tạo thiết bị lọc bụi;

+ Lắp đặt, bảo trì, vận hành thiết bị cơ khí;

+ Kiểm tra chất lượng sản phẩm;

+ Giáo viên giảng dạy thực hành.

✈ Ngoài ra người học có thể

+ Tham gia chuyển giao công nghệ, đào tạo nhân lực trong lĩnh vực chuyên môn tại các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài (Đặc biệt tại các khu công nghệ cao Đà Nẵng);

+ Tham gia đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

+ Tham gia thị trường xuất khẩu lao động nước ngoài.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sinh viên theo học nghề Chế tạo thiết bị cơ khí cũng có nhiều cơ hội nâng cao trình độ trong tương lai:

+ Có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

+ Có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.