

# QUY ĐỊNH KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

(Kèm theo Quyết định số 126/QĐ-CDCN, ngày 07 tháng 4 năm 2022)

## NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY

### 1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng là ngành, nghề thuộc lĩnh vực khoa học kỹ thuật có nhiệm vụ nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và gia công sản phẩm cơ khí, lập quy trình gia công và tổ chức sản xuất đạt các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật trong lĩnh vực cơ khí và đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 3.137 giờ (137 tín chỉ).

### 2. Kiến thức

- Trình bày được các tiêu chuẩn quốc tế ứng dụng trong lĩnh vực cơ khí chế tạo máy;
- Giải thích được một số kí hiệu vật liệu theo tiêu chuẩn và qui phạm quốc tế tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), Trung Quốc, Liên Xô (GOCT), Mỹ (SAE, AISI), Pháp (AFNOR), Đức (DIN), Nhật (JIS), Anh (BS);
- Nêu được tính chất, công dụng của vật liệu kim loại, hợp kim và vật liệu phi kim loại thường dùng trong công nghiệp;
- Đọc được bản vẽ theo tiêu chuẩn ISO;
- Trình bày được các tiêu chuẩn 5S và Kaizen tại nơi làm việc;
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lí hoạt động của một số thiết bị máy áp dụng trong quá trình chế tạo;
- Phân tích các thông số kỹ thuật của qui trình chế tạo, lắp đặt thiết bị cơ khí công nghiệp;
- Trình bày được sơ đồ cấu tạo, nguyên lí làm việc của các cơ cấu truyền động cơ khí thông dụng và hiện đại;
- Lựa chọn được các loại vật tư, thiết bị phù hợp với yêu cầu chế tạo;
- Bóc tách được vật tư, chuẩn bị trang thiết bị cho quá trình sản xuất;
- Lập được qui trình công nghệ chế tạo thiết bị cơ khí, lắp ráp sản phẩm cơ khí theo tài liệu kỹ thuật;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

### 3. Kỹ năng

- Thiết kế được bản vẽ chế tạo và lắp ráp;
- Lập được qui trình chế tạo và lắp đặt thiết bị cơ khí theo yêu cầu kỹ thuật;
- Chế tạo được sản phẩm kết cấu thép, sản phẩm bôn, bể đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lắp ráp được các chi tiết máy, cụm chi tiết máy và các hệ thống bằng cách sử dụng kim loại tấm, ống bằng robot và với sự hỗ trợ của máy, tay;
- Thực hiện thành thạo trình tự hàn và các công việc một cách đồng thời với sự tuân thủ các qui định hiện hành và có liên quan về an toàn, sức khỏe và bảo vệ môi trường;
- Thực hiện được các công việc bảo dưỡng cần thiết cho máy công nghiệp, máy, công cụ;
- Áp dụng được các tiêu chuẩn 5S và Kaizen tại nơi làm việc;
- Đọc được tài liệu tiếng Anh chuyên ngành;
- Phối hợp và trao đổi về trình tự và quy trình làm việc trên công trường xây dựng;
- Điều phối được các công việc tại nhà máy hoặc công trình;
- 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.

#### **4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có khả năng 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;
- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm;
- 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;
- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

#### **5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp**

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

- Thiết kế sản phẩm cơ khí;
- Gia công trên máy công cụ vạn năng;
- Gia công trên máy CNC;
- Lắp ráp sản phẩm cơ khí;
- Kiểm tra, đánh giá sản phẩm cơ khí;
- Giám sát, điều hành sản xuất;
- Tiếp nhận, chuyển giao, vận hành máy;
- Lập trình gia công tự động.

#### **6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ**

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ chế tạo máy trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp 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./.