

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo quyết định số: 675/QĐ-TCĐNVN, ngày 18 tháng 08 năm 2021
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Việt Nam – Singapore)*

Tên nghề đào tạo: Cơ điện tử

Mã nghề: 6520263

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hệ đào tạo: Chính quy

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

- Cơ điện tử trình độ cao đẳng là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện các công việc thiết kế, lắp ráp, kết nối, bảo trì và các dịch vụ liên quan đến các sản phẩm cơ điện tử và các hệ thống thiết bị tự động hóa, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.
- Người hành nghề Cơ điện tử có thể làm việc tại các vị trí khác nhau trong các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm cơ điện tử, các dây chuyền sản xuất tự động, các doanh nghiệp làm dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm cơ điện tử, các doanh nghiệp cung cấp thiết bị cơ điện tử, chăm sóc khách hàng sử dụng sản phẩm và dịch vụ cơ điện tử.
- Khối lượng kiến thức : 2740 giờ (tương đương 111 tín chỉ).

Học xong chương trình này, sinh viên đạt được các chuẩn sau:

2. Kiến thức:

- Nêu được các quy định, tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật của nghề Cơ điện tử
- Trình bày được nguyên tắc, quy định an toàn lao động, môi trường công nghiệp
- Phân tích được quy cách, tính chất của các loại vật liệu trong lĩnh vực ngành, nghề
- Trình bày được nội dung cơ bản của đo lường dung sai, vẽ kỹ thuật, công nghệ chế tạo cơ khí, nguyên lý chi tiết máy, công nghệ CAD/CAM/CNC;
- Trình bày được các loại năng lượng truyền động trong công nghiệp: khí nén, thủy lực, truyền động điện, các dạng năng lượng tái tạo.
- Trình bày được những kiến thức về điện - điện tử: điện kỹ thuật, điện tử, điều khiển truyền động điện, cảm biến đo lường, điện tử công suất; các kỹ thuật về điều khiển: điều khiển bằng rơ le, điều khiển bằng PLC, vi điều khiển, robot công nghiệp, máy điều khiển theo chương trình số CNC; mô phỏng và tính toán: Autocad, Inventor, Win CC, SCADA...

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hệ thống cơ điện tử, hệ modul sản xuất linh hoạt MPS, mạng truyền thông công nghiệp.
- 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.
- Có kiến thức về các hệ thống điều khiển sản xuất tự động trong công nghiệp.
- Ứng dụng được các tiên bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào công việc thực tiễn của nghề.
- Tự học để nâng cao trình độ chuyên môn.

3. Kỹ năng:

- Đọc được các bản vẽ kỹ thuật về hệ thống cơ điện tử, điều khiển, vi điều khiển.. của nghề Cơ điện tử.
- Lắp đặt, vận hành, khai thác được các hệ thống cơ điện tử, các loại sản phẩm cơ điện tử với các hệ thống truyền động cơ khí, điện - khí nén, điện - thủy lực, điều khiển truyền động điện, servo điện - thủy - khí.
- Vận dụng được các phương thức điều khiển: lập trình PLC, vi điều khiển robot, các loại cảm biến, mạng truyền thông công nghiệp trong công việc chuyên của nghề Cơ điện tử
- Thiết kế được các giải pháp tự động hóa cho các hệ thống điều khiển, các mô đun sản xuất linh hoạt, hệ thống điều khiển các quá trình với chức năng điều khiển, giám sát và thu thập dữ liệu
- Lập được kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình sản xuất công nghiệp thực tế và các mối quan hệ kỹ thuật - công nghệ - kinh tế giữa các công đoạn trong sản xuất công nghiệp;
- Quản lý, tổ chức, bảo trì được các hệ thống công nghiệp, ứng dụng máy tính trong quá trình xây dựng kế hoạch bảo trì các hệ thống công nghiệp trong các công ty, xí nghiệp;
- Đề xuất, lập được dự án, tham gia tổ chức, điều hành và quản lý kỹ thuật cho trạm và hệ thống tự động cũng như trong các hoạt động dịch vụ kỹ thuật.
- Lập được quy trình công nghệ và gia công các sản phẩm bằng công nghệ CAD/CAM/CNC, công nghệ in 3D; tiếp cận và phát triển các công nghệ mới dựa trên kiến thức, kỹ năng tiếp thu được trong nhà trường.
- Bảo trì, sửa chữa được các cơ cấu truyền động cơ khí, các thiết bị điện - điện tử, hệ thống thủy lực - khí nén trong lĩnh vực cơ điện tử.
- 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 tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
- Yêu nghề, gắn bó với nghề nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành điều lệ, quy chế, quy định của cơ quan, doanh nghiệp, công ty nơi đang công tác; có ý thức tổ chức kỉ luật và tinh thần trách nhiệm trong công việc.
- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và chủ động giải quyết các vấn đề nảy sinh trong lĩnh vực hoạt động chuyên môn. Nhạy bén trong việc tiếp cận các thông tin khoa học kỹ thuật và công nghệ mới trong sản xuất, kinh doanh.
- Tham gia có hiệu quả trong việc thiết kế triển khai, chuyển giao công nghệ, tổ chức sản xuất, nghiên cứu khoa học, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật.
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm .

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Các doanh nghiệp dịch vụ sửa chữa và bảo trì sản phẩm cơ điện tử. Các nhà máy chế tạo, lắp ráp sản phẩm cơ điện tử, cơ khí, điện. Bộ phận bảo trì của các nhà máy sản xuất.
- Gia công các chi tiết cơ khí; Lắp ráp cơ khí trong hệ thống cơ điện tử; Lắp ráp điện, điện tử trong hệ thống cơ điện tử; Lắp ráp khí nén, thủy lực trong hệ thống cơ điện tử; Vận hành và giám sát hệ thống cơ điện tử; Lập trình điều khiển hệ thống cơ điện tử; Lập trình, vận hành robot công nghiệp; Bảo trì và nâng cấp hệ thống cơ điện tử.
- Bộ phận kinh doanh ,chăm sóc khách hàng của các doanh nghiệp cung cấp thiết bị cơ điện tử.

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

- Có khả năng học liên thông để đạt trình độ cao hơn thuộc chuyên ngành đã được đào tạo.
- Có khả năng học tập, nghiên cứu, triển khai các ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới của lĩnh vực Cơ điện tử.
- Có khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc và khả năng học tập suốt đời.

HIỆU TRƯỞNG
(Đã ký)
TRẦN HÙNG PHONG