

**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ**  
(Mechatronic Engineering)

**Mã ngành : 7520114**  
**Trình độ đào tạo : Đại học (Kỹ sư)**  
**Hình thức đào tạo : Chính quy**

*(Kèm theo Quyết định số 301/QĐ-ĐHSD, ngày 26 tháng 7 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)*

### **1. Kiến thức**

1.1. Hiểu được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật, quốc phòng và an ninh, giáo dục thể chất để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2. Vận dụng được kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.3. Trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

1.4. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để thiết lập, phân tích, lập trình điều khiển, thiết kế, chế tạo các cơ cấu, lắp đặt và vận hành hệ thống cơ điện tử.

1.5. Tổng hợp kiến thức chuyên môn để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật cơ điện tử.

1.6. Hiểu nghiệp vụ để quản lý, chỉ đạo và điều hành hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cơ điện tử.

### **2. Kỹ năng**

2.1. Lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng được các hệ thống cơ điện tử trong sản xuất công nghiệp và dân dụng.

2.2. Vận dụng được kiến thức về cơ điện tử để phân biện, đưa ra các giải pháp cải tiến kỹ thuật trong lĩnh vực cơ điện tử.

2.3. Phân tích và thiết kế các hệ thống cơ điện tử; thiết kế, chế tạo được các cơ cấu chấp hành, ứng dụng được các phần mềm để lập trình điều khiển các hệ thống cơ điện tử.

2.4. Truyền đạt được vấn đề, giải pháp chuyên môn tới người khác một cách rõ ràng dễ hiểu, đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.5. Hợp tác, thích ứng được với môi trường, công việc mới; dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm được cho bản thân và cho người khác.

2.6. Năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật đạt bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

### **3. Mức tự chủ và trách nhiệm**

3.1. Tổ chức và thực hiện được công việc cá nhân, công việc của nhóm trong điều

kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm đối với nhóm. Có sức khỏe để đáp ứng công việc của ngành.

3.2. Nhận biết được các sự cố kỹ thuật để hướng dẫn, giám sát các công việc chuyên môn trong lĩnh vực cơ điện tử.

3.3. Vận hành được thiết bị, máy và hệ thống cơ điện tử trong công nghiệp và trong dân dụng để tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và bảo vệ được quan điểm của cá nhân.

3.4. Lựa chọn được các giải pháp kỹ thuật để lập kế hoạch, điều phối, quản lý nguồn lực và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử.

#### **4. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư Kỹ thuật cơ điện tử; đảm nhận được công việc ở các vị trí: thiết kế, cải tiến, quản lý, chỉ đạo trong các hệ thống cơ điện tử tại các doanh nghiệp; tự tạo lập doanh nghiệp về sản xuất hoặc kinh doanh trong lĩnh vực cơ điện tử; làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các cơ sở đào tạo và viện nghiên cứu; đủ điều kiện theo học ở các bậc trình độ cao hơn.

#### **5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp**

5.1. Có khả năng tiếp tục học tập để nâng cao trình độ chuyên môn.

5.2. Có khả năng nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ tiên tiến.

#### **6. Các chương trình, tài liệu tham khảo**

[1]. Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, Việt Nam (2021), *Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ điện tử*.

[2]. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Việt Nam (2021), *Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ điện tử*.

[3]. Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên, Việt Nam (2021), *Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ điện tử*.

[4]. Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp Thái Nguyên (2021), *Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ điện tử*.

[5]. Trường Đại học Kỹ thuật Quốc gia Irkutsk, Liên Bang Nga (2021), *Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ điện tử*.

[6]. Chuẩn CDIO (A worldwide collaborative to conceive and develop a new vision of engineering education): <http://www.cdio.org>.