

CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ

(Ban hành kèm theo Quyết định số 613a/QĐ-ĐHKTKTCN, ngày 26 tháng 8 năm 2022
của Hiệu trưởng trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp)

I. Thông tin chung

1. Ngành đào tạo:

Tên ngành tiếng Việt: Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử

Mã ngành: 7510203

Tên ngành tiếng Anh: Mechatronics Engineering Technology

2. Trình độ đào tạo: Đại học

II. Chuẩn đầu ra

Sinh viên tốt nghiệp ngành/chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử có khả năng:

Mã số CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
1. Chuẩn về kiến thức	
CDR1	Phân tích thế giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic, tích cực.
CDR2	Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật vào quá trình học tập và công việc chuyên môn.
CDR3	Nắm vững kiến thức giáo dục An ninh - Quốc phòng và năng lực thể chất.
CDR4	Có trình độ ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT BGDĐT-BTTTT)
CDR5	Sử dụng ngoại ngữ đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam
CDR 6	Áp dụng được kiến thức cơ sở về cơ học, đo lường... để giải các bài toán kỹ thuật.
CDR 7	Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, ứng dụng của các phần tử truyền động cơ khí, thủy lực, khí nén, điện, điện tử và điều khiển logic trong thực tế.
CDR 8	Xây dựng được nguyên lý hoạt động, quản lý, vận hành một hệ thống CĐT ứng dụng trong Robot, máy công nghiệp và dân dụng.
CDR 9	Tính toán thiết kế được kết cấu cơ khí của các hệ thống CĐT ứng dụng trong Robot, máy công nghiệp và dân dụng.
CDR 10	Tính toán thiết kế được hệ điều khiển của các hệ thống CĐT bằng role, PLC, vi điều khiển...; điều khiển và giám sát hệ thống, hệ SCADA và mạng truyền thông công nghiệp, hệ thống IOT ứng dụng trong Robot, máy công nghiệp và dân dụng.
CDR 11	Phân tích được kỹ thuật lập trình điều khiển Robot trong sản xuất công nghiệp.
2. Chuẩn về kỹ năng (bao gồm kỹ năng cứng và kỹ năng mềm)	
CDR 12	Đọc và thiết kế được bản vẽ kỹ thuật; Sử dụng thành thạo phần mềm: CAD, Matlab, Visual basic, C++, phần mềm lập trình PLC và vi xử lý....
CDR 13	Sử dụng được các phương thức điều khiển: Lập trình PLC, vi điều khiển, robot, các loại cảm biến, mạng truyền thông công nghiệp.
CDR 14	Khai thác, quản lý, vận hành các hệ thống CĐT ứng dụng trong Robot, máy công nghiệp và dân dụng.

Mã số CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
CĐR 15	Bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống CĐT ứng dụng trong Robot, máy công nghiệp và dân dụng.
CĐR 16	Tư vấn, chuyên giao công nghệ trong lĩnh vực cơ điện tử.
CĐR 17	Lập báo cáo, thuyết trình, phản biện, tổ chức công việc cá nhân; lập kế hoạch, điều phối công việc khi làm việc nhóm.
3. Chuẩn về năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR 18	Nhận thức được tầm quan trọng của việc tự học tập và học tập suốt đời; có khả năng tự tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.
CĐR 19	Có khả năng quản lý công việc, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; khả năng tự định hướng để phát triển sự nghiệp.
CĐR 20	Có phẩm chất đạo đức tốt; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp, tuân thủ nội quy, quy định pháp luật và các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp; có trách nhiệm với công việc, tập thể và xã hội.

III. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Cơ điện tử có thể đảm nhận được các vị trí sau:

1. Các công ty liên doanh

Công ty: Samsung, Canon, Denso....và rất nhiều các công ty khác

Vị trí công việc: Vận hành, điều khiển hệ thống sản xuất, kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, quản lý, tổ chức sản xuất tại các cơ sở có trang thiết bị, dây chuyền tự động. Thiết kế, xây dựng qui trình công nghệ và các công việc kỹ thuật tại các cơ sở liên quan đến lĩnh vực cơ khí, chế tạo, tự động hóa

2. Các công ty sản xuất máy móc thiết bị

Công ty: Đại Dương, Brother, TMT, Ichi Việt Nam và nhiều công ty khác

Vị trí công việc: Vận hành, điều khiển, bảo trì, bảo dưỡng các máy gia công Cơ khí như máy vạn năng, máy CNC, trung tâm gia công.....Tính toán, thiết kế, chế tạo các hệ thống Cơ điện tử trong Robot, máy công nghiệp và dân dụng. Tư vấn chuyên giao công nghệ.

3. Lao động ở nước ngoài dưới dạng kỹ sư

Các nước có nhu cầu: Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan...

Vị trí công việc: Kỹ sư vận hành, điều khiển, bảo trì bảo dưỡng dây truyền sản xuất. Vận hành, điều khiển, gia công trên các máy CNC, trung tâm gia công.

4. Các trường Đại học, Cao Đẳng và Trung cấp chuyên nghiệp

Trường học: ĐH KTKTCN, ĐH Công nghiệp Hà Nội, CĐ Điện tử điện lạnh...

Vị trí công việc: Giảng dạy các môn học của ngành cơ khí, cơ điện tử ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp chuyên nghiệp. Làm nghiên cứu khoa học và hướng dẫn sinh viên làm nghiên cứu khoa học.

5. Các viện nghiên cứu và cơ quan nhà nước

Cơ quan: Viện máy và dụng cụ công nghiệp, Viện nghiên cứu Cơ khí, Bộ Công thương...

Vị trí công việc: Nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực cơ khí, cơ điện tử. Tư vấn, chuyển giao công nghệ các sản phẩm máy móc thiết bị phục vụ công nghiệp, dân dụng và các lĩnh vực khác.

IV. Khả năng học tập nâng cao trình độ của người học sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng tự hoạch định kế hoạch đào tạo và tự đào tạo để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.
- Có khả năng nghiên cứu chuyên sâu và tiếp tục học tập ở các chương trình đào tạo bậc cao hơn như chương trình đào tạo sau đại học (Thạc sĩ, Tiến sĩ ...) tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.
- Thực hiện các nghiên cứu về hệ thống Cơ điện tử.

V. Các chương trình, tài liệu, chuẩn đã tham khảo

- [1]. Chuẩn đầu ra ngành Kỹ thuật Cơ điện tử, Đại học Bách Khoa Hà Nội.
- [2]. Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử, Đại học Nha Trang
- [3]. Chuẩn đầu ra ngành Cơ điện tử, Đại học Lạc Hồng.
- [4]. Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử, Đại học Công nghiệp Hà Nội.

