

CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH CNKT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ

(Ban hành theo quyết định số 785/QĐ-ĐHKTKTCN ngày 31/10/2018 của hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp)

I. Thông tin chung

1. Ngành đào tạo:

- Tên tiếng Việt: **Công nghệ kỹ thuật Điện, điện tử**
- Tên tiếng Anh: **Electrical Electronics Engineering Technology**

2. Trình độ đào tạo: Đại học

II. Chuẩn đầu ra

Sinh viên tốt nghiệp ngành/chuyên ngành CNKT Điện, điện tử có khả năng:

Mã số CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
1. Chuẩn về kiến thức	
CDR1	Hiểu biết về thế giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực.
CDR2	Hiểu biết và vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật vào các vấn đề thực tiễn.
CDR3	Nắm vững kiến thức giáo dục An ninh - Quốc phòng và năng lực thể chất.
CDR4	Có trình độ tin học văn phòng tương đương với trình độ A
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	Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, vật lý, tin học để mô tả, tính toán và mô phỏng các hệ thống, quá trình và sản phẩm kỹ thuật có liên quan đến những ứng dụng của kỹ thuật điện, điện tử.
CDR 7	Có các kiến thức về tin học văn phòng; sử dụng thành thạo các phần mềm về CAD để thiết kế các mạch điện điều khiển, đọc, trình bày bằng hình ảnh, bản vẽ kỹ thuật. Có khả năng lập trình với các ngôn ngữ: C, C++, Matlab các thành phần trong hệ thống điện, điện tử trên cơ sở các tiêu chuẩn kỹ thuật.
CDR 8	Có kiến thức cơ sở về mạch điện và hệ thống điện, điện tử để phân tích, thiết kế các mạch điện ứng dụng trong thực tế.

CĐR 9	Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở kỹ thuật mạch điện, kỹ thuật điện tử tương tự và số, điện tử công suất, kỹ thuật điều khiển, đo lường, tự động hóa để phân tích hệ thống, thiết bị điện – điện tử.
CĐR10	Hiểu và vận dụng bài bản các qui trình, nguyên lý, phương pháp phân tích, kỹ thuật thiết kế, lập trình điều khiển và vận hành các hệ thống và thiết bị tự động như: các hệ thống ứng dụng PLC và SCADA, các chuẩn mạng truyền thông trong công nghiệp; các hệ thống ứng dụng vi điều khiển trong kỹ thuật điện, điện tử
CĐR 11	Hiểu và áp dụng kiến thức cốt lõi, chuyên sâu của kỹ thuật điện – điện tử, kết hợp khả năng khai thác sử dụng các phương pháp, công cụ phần mềm để tham gia thiết kế, lắp đặt, vận hành và đánh giá hệ thống cung cấp điện, trang bị điện, điện tử, hệ thống điều khiển tự động
2. Chuẩn về kỹ năng	
CĐR 12	Vận hành, lập trình trên các loại PLC và các phần mềm SCADA thông dụng, các chuẩn mạng truyền thông trong công nghiệp, các cách thức vận hành và lắp đặt cho các hệ truyền động, các thiết bị tự động, các lý thuyết cơ bản của hệ thống điều khiển tự động, các hệ thống ứng dụng vi điều khiển trong kỹ thuật điện, điện tử. Có khả năng sử dụng các công cụ hỗ trợ thiết kế và mô phỏng trên máy tính.
CĐR 13	Lập kế hoạch, phán đoán, khắc phục và chỉ đạo thực hiện kế hoạch bảo trì bảo dưỡng phần điện cho các thiết bị, các dây chuyền sản xuất trong các nhà máy xí nghiệp công nghiệp
CĐR 14	Thiết kế, tổ chức thi công, lắp đặt các thiết bị điện, điện tử; các dây chuyền sản xuất, các hệ thống cung cấp điều khiển lưới điện hạ áp trong công nghiệp và dân dụng.
CĐR 15	Soạn thảo, hướng dẫn, thực hiện các thao tác kỹ thuật, đảm bảo an toàn đúng quy trình vận hành cho các thiết bị, các hệ thống điều khiển tự động, các dây chuyền sản xuất
CĐR16	Kỹ năng tổ chức và làm việc theo nhóm, trong môi trường làm việc đa ngành
CĐR17	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại
CĐR18	Kỹ năng sử dụng hiệu quả ngoại ngữ, tin học trong giao tiếp và công việc chuyên môn
3. Chuẩn về phẩm chất đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp	
CĐR19	Có tinh thần tập thể, sẵn sàng tham gia các công tác ứng dụng kỹ thuật điện, điện tử để phục vụ nhà trường, cộng đồng xã hội, đoàn thể.
CĐR20	Có ý thức ứng dụng kiến thức chuyên môn để giải quyết những vấn đề cấp thiết của cộng đồng, của xã hội.
CĐR21	Có ý thức bảo vệ tài nguyên môi trường và xã hội khi nghiên cứu, thiết kế, chế tạo sản phẩm vì một mục tiêu phát triển bền vững.
CĐR22	Tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp

CĐR23	Nhận thức đúng về vai trò người làm kỹ thuật, đó là người tạo ra những sản phẩm góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống con người và hiệu quả sản xuất, thúc đẩy sự phát triển kinh tế của đất nước.
CĐR24	Có tinh thần cầu tiến, học hỏi, luôn tự nghiên cứu để tiếp tục nâng cao kỹ năng nghề nghiệp
CĐR25	Có tinh thần trung thực và trách nhiệm cao trong học thuật và nghiên cứu

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

- Có thể đảm nhiệm các công việc với vai trò là kỹ sư vận hành, bảo dưỡng, kỹ sư thiết kế, phát triển, kỹ sư lập trình ứng dụng, kỹ sư quản lý dự án, kỹ sư kiểm định, đánh giá, tư vấn thiết kế, giám sát,...

- Làm việc cho các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài liên quan đến sản xuất hàng hóa tiêu dùng, công nghệ thực phẩm, công nghệ chế biến nông hải sản; sản xuất dầu khí, bia, nước ngọt; sản xuất si măng, sắt thép, giấy, sản xuất truyền tải điện; sản xuất các sản phẩm điện - điện tử, các sản phẩm cơ khí.

- Có khả năng khởi nghiệp; tư vấn; cung cấp các giải pháp trong lĩnh vực ứng dụng kỹ thuật điện vào sản xuất và đời sống.

- Có khả năng làm cán bộ quản lý, chuyên viên kỹ thuật làm việc cho các cơ quan nhà nước, các công ty nước ngoài hoặc cán bộ giảng dạy tại các cơ sở đào tạo, các viện nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Điện.

- Làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm với nhóm trong việc nhận định, giải quyết các vấn đề liên quan đến ngành đã học.

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

Tham gia các chương trình đào tạo Cao học ngành Kỹ thuật điện; ĐK và TĐH; Tích lũy kinh nghiệm và kiến thức để trở thành kỹ sư trưởng hoặc giám đốc kỹ thuật tại các doanh nghiệp chuyên ngành; Thực hiện được các nghiên cứu thiết kế về lĩnh vực kỹ thuật điện, điện tử.

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

Các trường đại học có cùng chuyên ngành đào tạo ở trong nước và ngoài nước như:

- Đại học Bách khoa Hà Nội,
- Đại học Bách khoa thành phố HCM,
- Đại học Tôn Đức Thắng,
- Đại học Kỹ thuật Công nghiệp Thái Nguyên,
- Đại học Sư phạm kỹ thuật thành phố HCM;
- Đại học Indiana (Hoa kỳ),
- Đại học Chinese (Hong Kông)