

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

(Ban hành theo Quyết định số 1848/QĐ-ĐHKTCN ngày 12/07/2022 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN)

I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa, nhằm trang bị cho người học nắm vững các kiến thức chuyên môn toàn diện, các nguyên lý quy luật tự nhiên - xã hội đáp ứng được yêu cầu của công việc thuộc lĩnh vực kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Có các kỹ năng giao tiếp, làm việc độc lập, làm việc nhóm, khả năng học tập suốt đời, trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc thay đổi, ý thức phục vụ cộng đồng đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế- xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế. Có khả năng phát triển và áp dụng kiến thức chuyên môn vào thực tiễn trong bối cảnh xã hội và doanh nghiệp.

2. Mục tiêu cụ thể

Sinh viên tốt nghiệp CTĐT ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa có:

MT1: Kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để có thể thích ứng tốt với những công việc khác nhau thuộc lĩnh vực rộng của ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.

MT2: Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp.

MT3: Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế.

MT4: Năng lực tham gia lập dự án, thiết kế, thực hiện và vận hành các thiết bị sử dụng trong lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển - Tự động hóa (KTĐK & TĐH)

II. CHUẨN ĐẦU RA

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra
1	Kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau thuộc lĩnh vực của ngành KTĐK&TĐH, chú trọng khả năng áp dụng kiến thức để tham gia thiết kế, đánh giá các giải pháp, hệ thống/quá trình/sản phẩm KTĐK&TĐH.
1.1	Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, vật lý, công nghệ thông tin 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 ngành kỹ thuật.
1.2	Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở kỹ thuật điện, kỹ thuật điều khiển, đo lường, tự động hóa để hiểu các vấn đề, các sản phẩm, thiết bị kỹ thuật có liên quan đến những ứng dụng của ngành KTĐK & TĐH.
1.3	Khả năng tổng hợp được các kiến thức chuyên sâu để tham gia thiết kế và đánh giá các giải pháp, dây chuyền sản xuất và sản phẩm kỹ thuật trong lĩnh vực KTĐK & TĐH.
2	Có kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành

	công trong nghề nghiệp
2.1	Xây dựng, giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực điều khiển và tự động hóa nhờ áp dụng nguyên lý, nguyên tắc cơ bản của toán, lý, khoa học tự nhiên và kỹ thuật.
2.2	Xác lập, thử nghiệm và kiểm tra các giả thuyết liên quan đến lĩnh vực điều khiển và tự động hóa. Đánh giá những cải tiến có thể đạt được trong quá trình khám phá tri thức.
2.3	Phân tích, tư duy tầm hệ thống, xác định được các hoạt động, các đặc tính vận hành của một hệ thống điều khiển tự động.
2.4	Có kỹ năng và tác phong làm việc chuyên nghiệp, có tư duy sáng tạo, không ngừng rèn luyện năng lực chuyên môn và khả năng học tập suốt đời
2.5	Có kỹ năng, thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có khả năng tự học và làm việc độc lập, có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tiễn ngành điều khiển và tự động hóa.
3	Có kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế
3.1	Kỹ năng làm việc theo nhóm, trong môi trường làm việc đa ngành
3.2	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả bằng văn bản, thuyết trình và thảo luận, sử dụng phương tiện điện tử, truyền thông
3.3	Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh, có thể đọc hiểu và vận dụng các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.
4	Năng lực tham gia thiết kế, xây dựng/phát triển hệ thống/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật thuộc lĩnh vực KTĐK&TĐH trong bối cảnh kinh tế, xã hội và môi trường thực tế
4.1	Nhận thức được sự tác động giữa kỹ thuật với môi trường và xã hội.
4.2	Vận dụng các kiến thức và kỹ năng để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực cơ khí, điện tử - tự động hóa
4.3	Năng lực nhận biết vấn đề và hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, tham gia xây dựng dự án
4.4	Năng lực tham gia thiết kế hệ thống, quá trình, sản phẩm và đưa ra các giải pháp kỹ thuật có liên quan đến kỹ thuật điều khiển - Tự động hóa
4.5	Năng lực tham gia thực thi, chế tạo và triển khai hệ thống, sản phẩm và các giải pháp kỹ thuật có liên quan đến kỹ thuật điều khiển - Tự động hóa
4.6	Năng lực vận hành, sử dụng và khai thác hệ thống, quá trình, sản phẩm có liên quan đến các ngành kỹ thuật điều khiển - Tự động hóa

III. VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA SINH VIÊN TỐT NGHIỆP

Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa có thể:

1. Thiết kế, lắp đặt, vận hành các hệ thống Điều khiển tự động trong các xí nghiệp công nghiệp; công trường xây dựng và khai thác; công ty sản xuất chế biến (đường, sữa, thực phẩm, giấy, xi măng, hóa dầu, luyện gang, cán thép v.v) và các công

ty lắp ráp (xe máy, ô tô, các thiết bị điện tử v.v), các công ty truyền tải và phân phối điện năng; trong các công ty nghiên cứu và phát triển về điều khiển và tự động hóa; các công ty quản lý tự động tòa nhà.

2. Nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, trong các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề.

3. Quản lý nhà nước trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh có liên quan đến lĩnh vực điều khiển và tự động hóa.

4. Quản lý, thiết kế, vận hành trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại, có hệ thống điều khiển và tự động hoá ở mức độ cao.

5. Nghiên cứu tại các trung tâm, các cơ quan của các Bộ, ngành.

IV. HỌC TẬP VÀ NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP

Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ ở các cơ sở đào tạo kỹ thuật trong và ngoài nước.