

# **CHUẨN ĐẦU RA**

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUYÊN NGÀNH TỰ ĐỘNG HÓA**

### **XNCN**

*(Ban hành theo Quyết định số ...../QĐ-ĐHKTCN ngày     /     /  
của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN)*

## **I. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **1.1. Mục tiêu chung**

Đào tạo kỹ sư ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa chuyên ngành Tự động hóa XNCN có khả năng nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, sửa chữa, cải tiến, hiệu chỉnh, vận hành quản lý các thiết bị, máy và dây chuyền sản xuất tự động sử dụng năng lượng điện trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp công nghiệp có mức độ tự động hóa cao và hiện đại.

### **1.2. Mục tiêu cụ thể**

1. Người học sau khi tốt nghiệp sẽ trở thành những Kỹ sư ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa chuyên ngành Tự động hóa XNCN có kiến thức lý thuyết vững chắc và khả năng thực hành, vận dụng thực tế tốt.
2. Người học sau khi tốt nghiệp có kỹ năng lập luận nghề nghiệp, phản biện, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật; Có khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, có phương pháp nghiên cứu khoa học; có năng lực tự học và khả năng học tập suốt đời trong lĩnh vực Tự động hóa.
3. Người học sau khi tốt nghiệp có thể thiết kế, thi công, vận hành các hệ thống tự động hóa trong các lĩnh vực: công nghiệp sản xuất điện năng; sản xuất lắp ráp các sản phẩm công nghiệp và dân dụng; công nghiệp chế biến; nông nghiệp công nghệ cao; giao thông vận tải; công nghiệp công nghệ cao v.v. Người học sau khi tốt nghiệp có thể làm công tác quản lý, tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật cho các sản phẩm và dự án trong lĩnh vực tự động hóa.
4. Người học sau khi tốt nghiệp có kỹ năng giao tiếp, sử dụng ngoại ngữ, tin học làm việc độc lập và làm việc nhóm trong môi trường áp lực; có khả năng thích nghi, hội nhập và phát triển trong thị trường lao động trình độ cao.
5. Người học sau khi tốt nghiệp có sức khỏe, phẩm chất đạo đức, chính trị tốt.

## **II. NỘI DUNG CHUẨN ĐẦU RA**

Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa chuyên ngành Tự động hóa XNCN có khả năng:

Mã số CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>2.1. Chuẩn về kiến thức</b>	
CDR1	Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin.
CDR2	Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội.
CDR3	Có kiến thức vật lý, toán học (phương trình vi phân, đại số tuyến tính, phép biến đổi Laplace, biến đổi Z và biến đổi Furie) và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên (Vật lý, Nhiệt động lực học, cơ học v.v) để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.
CDR4	Nắm vững các kiến thức cơ bản và kiến thức thực tế về ngành điện bao gồm: kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử, kỹ thuật đo lường và truyền thông, thiết bị điện.
CDR5	Nắm vững kiến thức về Lý thuyết điều khiển tự động, lý thuyết về hệ thống, phân tích, đánh giá các đặc tính của quá trình cần điều khiển
CDR6	Thiết kế hệ điều khiển - tự động hóa và dây chuyền tự động
CDR7	Lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, vận hành và sửa chữa hệ điều khiển - tự động hóa và dây chuyền tự động
CDR8	Hiểu, vận dụng các kiến thức về các lĩnh vực khác như công nghệ thông tin, máy tính và vi xử lý, vv. để phục vụ công tác nghiên cứu cũng như làm chủ công nghệ mới liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.
<b>2.2. Chuẩn về kỹ năng (bao gồm năng lực nghề nghiệp và kỹ năng mềm)</b>	
CDR9	Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.
CDR10	Tư duy hệ thống và phản biện các vấn đề thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa
CDR11	Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.
CDR12	Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.
CDR13	Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.
CDR14	Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.

CĐR15	Có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
<b>2.3. Chuẩn về thái độ và trách nhiệm nghề nghiệp</b>	
CĐR 16	Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. <i>(phẩm chất đạo đức cá nhân)</i>
CĐR17	Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác <i>(phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</i>
CĐR18	Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. <i>(phẩm chất đạo đức xã hội)</i> .

### III. VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA SINH VIÊN SAU KHI TỐT NGHIỆP

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

1. Làm công tác thiết kế, lắp đặt, vận hành các hệ thống có tự động hóa các trong các xí nghiệp công nghiệp; trong các công trường xây dựng và khai thác; trong các 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. Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, trong các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề.

3. Làm chuyên viên quản lý nhà nước trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh có liên quan đến lĩnh vực điện – tự động hóa.

4. Làm công tác 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 tự động hoá ở mức độ cao.

5. Làm việc tại các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành.

#### **IV. HỌC TẬP 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.