

**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HOÁ
(Automation and Control Engineering)**

Mã ngành : 7520216

Trình độ : Đại học

Loại hình đào tạo : Chính quy

(Ban hành kèm theo quyết định số 404/QĐ-ĐHSD ngày 24 tháng 9 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)

1. Kiến thức

1.1. Hiểu được những kiến thức về lý luận Mác-Lênin, nội dung 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, ngoại ngữ và khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.3. Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

1.4. Vận dụng được kiến thức chuyên ngành để phân tích quy trình thiết kế, lập trình, đo lường, điều khiển, vận hành hệ thống điều khiển tự động và dây chuyền sản xuất trong công nghiệp và dân dụng liên quan đến kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.

1.5. Vận dụng được kiến thức về điều khiển, tự động hoá để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

1.6. Phân biệt được sách lược điều khiển, chuẩn truyền thông công nghiệp để phát triển hệ thống điều khiển thông minh và điều khiển quá trình trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

1.7. Xác định được quy trình, kỹ thuật công nghệ, thiết bị công nghiệp trong quá trình sản xuất để quản lý về mặt kỹ thuật và điều hành hoạt động sản xuất tại các doanh nghiệp liên quan đến điều khiển và tự động hoá.

2. Kỹ năng

2.1. Triển khai được việc lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng được các hệ thống điều khiển tự động và dây chuyền sản xuất trong công nghiệp và dân dụng liên quan đến điều khiển và tự động hoá.

2.2. Vận dụng được kiến thức về điều khiển, tự động hoá để phân biện, cải tiến công nghệ, nâng cấp thiết bị và máy công nghiệp trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

2.3. Phân tích và thiết kế được hệ thống đo lường và điều khiển quá trình trong sản xuất công nghiệp; thiết kế được phần cứng, ứng dụng được một số phần

mềm để lập trình điều khiển, giám sát hệ thống điều khiển tự động và dây chuyền sản xuất trong công nghiệp và dân dụng (robot, CNC, SCADA,...) trên nền vi điều khiển, PLC trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

2.4. Triển khai được giải pháp kỹ thuật tới người khác một cách rõ ràng, dễ hiểu trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá; đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.5. Sử dụng được kiến thức chuyên môn trong môi trường mới, công việc mới; khởi nghiệp, tạo việc làm được cho bản thân và cho người khác trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

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 và công việc của nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

3.2. Nhận biết được quy trình công nghệ để hướng dẫn, giám sát người khác thực hiện các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

3.3. Có khả năng tự học, tự nghiên cứu, định hướng, đưa ra kết luận và bảo vệ quan điểm cá nhân trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá.

3.4. Lựa chọn được giải pháp về mặt 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 kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.

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

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá; đảm nhận được công việc ở các vị trí: thiết kế, cải tiến, quản lý, chỉ đạo trong các hệ thống điều khiển tự động; tự tạo lập doanh nghiệp về sản xuất hoặc kinh doanh trong lĩnh vực điều khiển và tự động hoá; 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, chuẩn quốc tế đã tham khảo

[1]. Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì, Việt Nam.

[2]. Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Trường Đại học Kinh tế kỹ thuật Công nghiệp, Việt Nam.

[3]. Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

[4]. Chương trình đào tạo ngành Tự động hoá quá trình công nghệ và sản xuất, Trường Đại học kỹ thuật quốc gia Samara, Liên Bang Nga.

[5]. Chương trình đào tạo ngành Tự động hoá quá trình công nghệ và sản xuất, Trường Đại học kỹ thuật Moskva, Liên Bang Nga.

[6]. Chương trình đào tạo ngành Tự động hóa, Trường Đại học Hồ Nam, Trung Quốc.

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