

**CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC SINH TỐT NGHIỆP  
NGÀNH TỰ ĐỘNG HÓA  
TRÌNH ĐỘ TCCN**

**1. Tên ngành đào tạo: TỰ ĐỘNG HÓA**

- Chuyên ngành: **Tự động hóa**
- Tiếng Anh : **Automation Technology**

**2. Trình độ đào tạo: Trung cấp chuyên nghiệp**

**3. Yêu cầu về kiến thức.**

**3.1. Kiến thức chung :**

- Hiểu về nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh;
- Hiểu về đường lối chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước;
- Áp dụng được các kiến thức tiếng Anh cơ bản trong nghe, nói, đọc, viết. Nhận biết được một số từ và cụm từ liên quan đến chuyên ngành bằng tiếng Anh;
- Đạt trình độ B về tin học văn phòng;
- Nắm được các nguyên tắc cơ bản về an toàn lao động;
- Nắm được cách thức và phương pháp rèn luyện thể chất.

**3.2. Kiến thức chuyên ngành:**

- Giải thích chính xác tính chất, công dụng của mạch điện, mạch điện tử trong công nghiệp.
- Có kiến thức về điều khiển tự động và tự động hóa trong các xí nghiệp công nghiệp. Hiểu biết kỹ thuật lập trình vi xử lý, vi điều khiển, điều khiển logic khả trình (PLC), có kiến thức về các thiết bị chấp hành (các loại máy điện, khí cụ điện, động cơ dầu ép và khí nén, xylanh dầu ép và khí nén, phanh điện từ, thiết bị gia nhiệt...), thiết bị điều khiển (PLC, Rơle - Công tắc tơ, IC số, các linh kiện điện tử công suất, các van điều khiển Dầu ép-Khí nén,...) ứng dụng vào thực tiễn sản xuất.
- Sử dụng tốt các loại thiết bị đo lường và cảm biến thông dụng trong công nghiệp, các chuẩn đầu ra giao tiếp thiết bị, các thông số kỹ thuật, phương pháp lắp đặt, sử dụng, bảo trì hệ thống đo lường, cảm biến.
- Tham gia thiết kế chế tạo các thiết bị điện, tự động hoá các dây chuyền sản xuất, hệ thống cung cấp điện cho xí nghiệp công nghiệp.

**4. Yêu cầu về kỹ năng:**

**4.1. Kỹ năng cứng:**

- Hình thành kỹ năng đọc, dịch các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh;
- Sử dụng thành thạo phần mềm tin học chuyên ngành trong công việc học tập, nghiên cứu và ứng dụng: Phần mềm lập trình (PLC, Vi điều khiển, Phần mềm thiết kế và vẽ mạch điện OrCad, Phần mềm mô phỏng truyền động dầu ép-khí nén, phần mềm mô phỏng hệ thống điều khiển tự động (Matlab)...
- Có khả năng vận hành, khai thác, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị và hệ thống tự động trong công nghiệp và dân dụng;
- Có khả năng đọc và phân tích các sơ đồ điều khiển và động lực, tra cứu tài liệu kỹ thuật của các máy sản xuất, hệ thống tự động, từ đó tiếp thu công nghệ, khai thác, chẩn đoán hỏng hóc trong quá trình vận hành khai thác sửa chữa, bảo dưỡng;
- Có khả năng trong việc thao tác kết nối phần cứng và lập trình điều khiển cho các thiết bị khả trình (PLC), vi điều khiển, biến tần ..
- Có khả năng thiết kế, lắp đặt các mạch điện trong công nghiệp và dân dụng;
- Sử dụng thành thạo máy tính trong lĩnh vực chuyên môn, khai thác thông tin trên Internet phục vụ cho công việc...

**4.2. Kỹ năng mềm:**

- Xây dựng thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận khoa học các chuyên ngành đào tạo khác;
- Củng cố kỹ năng giao tiếp, diễn đạt, và phối hợp việc theo nhóm;
- Có khả năng tổ chức sản xuất và áp dụng các quy trình công nghệ vào điều kiện sản xuất thực tế tại các cơ sở sản xuất nhỏ;
- Tiếp cận, triển khai các công nghệ mới nhằm nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm;
- Có phương pháp làm việc chuyên nghiệp, tự động hóa học, tác nghiệp độc lập sáng tạo.
- Có khả năng tự học, nghiên cứu tiếp thu khoa học công nghệ tiên tiến.

**5. Về thái độ.**

- Có ý thức tuân thủ pháp luật Nhà nước, có trách nhiệm công dân, thái độ và đạo đức nghề nghiệp, ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp;
- Có tác phong làm việc độc lập và phối hợp làm việc theo nhóm;
- Hình thành thói quen làm việc khoa học, trách nhiệm, cẩn thận, trung thực và sáng tạo, biết phân tích và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình làm việc thực tiễn, đúc kết kinh nghiệm để hình thành tư duy, lập luận;
- Hình thành nhân cách, văn hóa ứng xử nơi công sở và tinh thần học tập;

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

Sau khi tốt nghiệp có khả năng làm việc tại các vị trí và các cơ sở sau:

- Các công ty sản xuất và lắp ráp các thiết bị điện - điện tử, hệ thống điều khiển tự động.
- Các công ty Điện lực, công ty tư vấn, thiết kế điện - tự động hóa.
- Các công ty sản xuất có sử dụng các hệ thống điện-tự động hóa.
- Các viện nghiên cứu và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực điện- tự động hóa.

**7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường.**

- Có khả năng nghiên cứu, tự học, cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên môn ngành đào tạo dựa trên kiến thức nền đã được trang bị;
- Tiếp tục học liên thông lên cao đẳng, đại học cùng ngành và nhóm ngành đã được đào tạo ở cấp chuyên nghiệp;
- Có khả năng tự nghiên cứu thông qua các tài liệu chuyên ngành nhằm nâng cao trình độ chuyên môn;

**8. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà Trường tham khảo.**

- Chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo;
- Hướng dẫn viết chuẩn đầu ra-TS. Hoàng Ngọc Vinh-thư ký ban chi đạo quốc gia về đào tạo theo nhu cầu xã hội;

Hà Nội, ngày 30 tháng 5 năm 2012

**HIỆU TRƯỞNG**



*Nguyễn Văn Tuấn*

