

# **CHUẨN ĐẦU RA**

## **I. NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỆN**

**1. Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật điện**

**2. Mã ngành: 7520201**

**3. Trình độ đào tạo: Đại học (Cấp bằng Kỹ sư)**

### **4. Chuẩn đầu ra:**

Sau khi tốt nghiệp Chương trình đào tạo, Kỹ sư ngành Kỹ thuật điện sẽ đạt được chuẩn đầu ra như sau:

#### **4.1. Chuẩn về kiến thức**

(1) Biết, hiểu, phân tích và vận dụng tốt kiến thức về Giáo dục quốc phòng-an ninh, Giáo dục thể chất, những nguyên lý cơ bản chủ nghĩa Mác-Lê Nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam vào thực tiễn xã hội, quá trình xây dựng, phát triển và bảo vệ đất nước.

(2) Khả năng áp dụng kiến thức toán, tin học, khoa học và kỹ thuật đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

(3) Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở ngành về lý thuyết mạch điện, máy điện, khí cụ điện, điện tử công suất, kỹ thuật điện tử, điều khiển số CNC, lý thuyết sức kéo điện, truyền động điện, cung cấp điện,...trong nghiên cứu, thiết kế chế tạo, lựa chọn các Trang thiết bị điện-điện tử, công tác lắp đặt, vận hành, điều khiển và giám sát, đánh giá an toàn các hệ thống điện trong lĩnh vực Công nghiệp và Giao thông vận tải phù hợp với nhu cầu thực tế và thỏa mãn các yêu cầu như kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, đạo đức, an toàn sức khỏe, phát triển bền vững.

(4) Khả năng thực hiện, phân tích và xử lý các dữ liệu đo lường thuộc lĩnh vực Điện-Điện tử.

(5) Khả năng sử dụng tốt ngoại ngữ tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc Việt Nam.

#### **4.2. Chuẩn về kỹ năng**

(1) Có kỹ năng chuyên môn, khả năng nhận dạng, diễn đạt, giải quyết các vấn đề, đáp ứng được các yêu cầu và nhiệm vụ đặt ra đối với ngành Kỹ thuật điện trong xã hội.

(2) Có kỹ năng làm việc chuyên nghiệp, năng lực lập dự án, thiết kế, thực hiện và vận hành, bảo dưỡng các thành phần trang thiết bị và hệ thống điện phù hợp với bối cảnh kinh tế, xã hội và môi trường.

(3) Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua báo cáo và thuyết trình.

(4) Kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc hiệu quả theo nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế để hoàn thành mục tiêu chung.

(5) Kỹ năng sử dụng tin học và ngoại ngữ hiệu quả trong công việc.

### **4.3. Chuẩn về thái độ**

(1) Phẩm chất đạo đức cá nhân: Có trách nhiệm với các quyết định của cá nhân, chính trực; Có ý thức làm việc chăm chỉ, sáng tạo; Có ý thức tiết kiệm; Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời.

(2) Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Có trách nhiệm với các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp; Có hành vi và ứng xử chuyên nghiệp; Chủ động, sáng tạo trong các hoạt động nghề nghiệp.

(3) Phẩm chất đạo đức xã hội: Có ý thức tuân thủ pháp luật; Có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội; Có tinh thần tương thân, tương ái, giúp đỡ đồng nghiệp và cộng đồng; Sẵn sàng chấp nhận rủi ro, hy sinh vì lợi ích của xã hội, cộng đồng.

### **5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo:**

(1) Chuẩn: CDIO.

(2) Chuẩn ABET.

(3) Chuẩn AUN – QA.

(4) Chương trình đào tạo của các trường đại học có uy tín về ngành Kỹ thuật điện trong nước và trên thế giới: Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Công nghiệp Hà Nội, Đại học Giao thông đường sắt Moscow, Đại học Giao thông đường sắt Bắc Kinh.

(5) Công văn số 2196/BGDĐT-GDDH ngày 22/4/2010 về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## **II. CÁC CHUYÊN NGÀNH**

### **Chuyên ngành 1**

#### **1. Tên chuyên ngành: Trang bị điện trong Công nghiệp và Giao thông**

#### **2. Chuẩn đầu ra chuyên ngành**

(1) Kỹ sư có khả năng tư vấn, thiết kế, lắp đặt hệ thống điện, điện tử, thủy lực, khí nén cho các máy trong công nghiệp, xây dựng và giao thông.

(2) Kỹ sư có khả năng vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống điện, điện tử, thủy lực, khí nén cho các máy trong công nghiệp, xây dựng và giao thông.

(3) Kỹ sư có khả năng thiết kế, vận hành, bảo dưỡng, điều khiển tự động và giám sát, thu thập và xử lý số liệu quá trình sản xuất, dây chuyền tự động hóa trong công nghiệp, dân dụng và giao thông.

(4) Kỹ sư có kiến thức ngoại ngữ, có khả năng phân tích hệ thống, tiếp thu và chuyển giao công nghệ quá trình sản xuất, dây chuyền tự động hóa trong công nghiệp, dân dụng và giao thông.

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

(1) Công tác tại các Tập đoàn, khu công nghiệp, nhà máy sản xuất trang thiết bị điện-điện tử trong và ngoài nước: Samsung, Canon, Nissan, Panasonic, Towada, Nakagawa, Hoya,...

(2) Công tác tại các Tập đoàn, xí nghiệp quốc doanh, công ty tư vấn, thiết kế, xây lắp, quản lý và giám sát các hệ thống điện, tự động hóa trong công nghiệp, dân dụng và giao thông vận tải: Vinaconex, Sông đà, Điện lực EVN, Tập đoàn Than Việt Nam, Viettel, LiLama, Tập đoàn Hồng hải, Xí nghiệp đầu máy Hà nội, Xí nghiệp nhà máy xe lửa Gia lâm, Xi măng Hoàng Mai, Bút sơn, bìm sơn, Thiết bị điện Đông Anh, Xí nghiệp điện - cơ Hà nội,...

(3) Công tác tại các Sở - Ban ngành Cơ quan Nhà nước: Các sở giao thông vận tải các tỉnh, thành phố; các Ban quản lý dự án; Ban quản lý các khu công nghiệp....

(4) Công tác tại giảng dạy và nghiên cứu tại các Trường đại học, các cơ quan trong lĩnh vực giáo dục và nghiên cứu khoa học, chuyên giao công nghệ.

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

(1) Có khả năng tự học, tự cập nhật kiến thức, ứng dụng công nghệ mới.

(2) Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ... ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

### **Chuyên ngành 2**

#### **1. Tên chuyên ngành: Hệ thống điện Giao thông và Công nghiệp**

#### **2. Chuẩn đầu ra chuyên ngành**

(1) Kỹ sư có khả năng dẫn dắt nhóm làm việc liên ngành để thiết kế, chế tạo, lắp đặt các trang thiết bị điện, các hệ thống điện trong công nghiệp, dân dụng và giao thông.

(2) Kỹ sư có khả năng vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa các trang thiết bị điện, các hệ thống điện trong công nghiệp, dân dụng và giao thông.

(3) Kỹ sư có khả năng điều khiển tự động và giám sát, thu thập và xử lý số liệu quá trình vận hành hệ thống điện trong công nghiệp, dân dụng và giao thông.

(4) Kỹ sư có khả năng phân tích hệ thống, tiếp thu và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực hệ thống điện trong công nghiệp, đường sắt đô thị, đường sắt chính tuyến quốc gia.

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

(1) Công tác tại các Tập đoàn, công ty trong và ngoài nước trong lĩnh vực hệ thống điện: Điện lực EVN, Các tổng công ty Điện lực miền Bắc, Tổng công ty điện lực miền Nam, Các công ty Điện lực Hà Nội và các tỉnh khác trong cả nước,...

(2) Công tác tại các Tập đoàn, xí nghiệp quốc doanh, Ban quản lý dự án, công ty tư vấn, thiết kế, xây lắp, quản lý và giám sát các hệ thống điện, tự động hóa trong công nghiệp, dân dụng và Đường sắt đô thị: Vinaconex, Sông đà, Tập đoàn Than Việt Nam, Viettel, LiLama, Tổng công ty Thiết bị điện Đông Anh, Xí nghiệp điện - cơ Hà nội, Tổng công ty

Đường sắt Việt Nam, Công ty TNHH MTV Đường sắt Hà Nội, Công ty TNHH MTV Đường sắt thành phố Hồ Chí Minh, Xí nghiệp đầu máy Hà nội, Xí nghiệp nhà máy xe lửa Gia lâm, Ban quản lý dự án đường sắt đô thị Hà Nội (MRB), ...

(3) Công tác tại các Sở - Ban ngành Cơ quan Nhà nước: Các sở giao thông vận tải các tỉnh, thành phố; các Ban quản lý dự án; Ban quản lý các khu công nghiệp....

(4) Công tác tại giảng dạy và nghiên cứu tại các Trường đại học, các cơ quan trong lĩnh vực giáo dục và nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ.

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

(1) Có khả năng tự học, tự cập nhật kiến thức, ứng dụng công nghệ mới.

(2) Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ... ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

**KHOA ĐIỆN - ĐIỆN TỬ  
TRƯỞNG KHOA**

**BỘ MÔN KỸ THUẬT ĐIỆN  
TRƯỞNG BỘ MÔN**

**PGS.TS. Nguyễn Cảnh Minh**

**An Hoài Thu Anh**