

BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**CHUẨN CHẤT LƯỢNG ĐẦU RA NGÀNH ĐÀO TẠO  
CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ  
(ELECTRICAL ENGINEERING TECHNOLOGY)**

Mã ngành: 52.51.03.01 Trình độ đào tạo: Đại học

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 550/QĐ-ĐHCN, ngày 30/3/2015  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thành phố TP. Hồ Chí Minh)*

**1. Về kiến thức**

**1.1. Kiến thức cơ bản**

Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về Toán, Vật lý và Hóa học.

**1.2. Kiến thức ngành**

Hiểu và giải thích được các quá trình điện - từ, các định luật cơ bản của mạch điện.

Hiểu và giải thích được được cấu tạo, nguyên lý làm việc, thông số kỹ thuật của các loại khí cụ điện, máy điện; các thiết bị bán dẫn và mạch điện tử công suất; các linh kiện điện tử và mạch điện tử.

Mô hình hóa được đường dây truyền tải và phân phối, tính toán được các thông số của các phần tử của đường dây.

Hiểu và trình bày được được cấu tạo, nguyên lý vận hành của các thiết bị đo điện.

Hiểu và phân tích được một hệ thống điều khiển tự động, đánh giá sự ổn định và chất lượng của hệ thống điều khiển tự động.

Kiến thức về máy tính và ngôn ngữ lập trình ứng dụng.

Biểu diễn được vật thể theo các tiêu chuẩn hóa về bản vẽ.



Hiểu và vận dụng được các nguyên lý cơ bản, các quy phạm, tiêu chuẩn về an toàn điện.

Hiểu và vận dụng được các tính chất vật lý và cấu tạo hoá học của vật liệu điện.

Hiểu được các nguyên lý về nhiệt, cơ.

### **1.3. Kiến thức chuyên ngành**

Thiết kế được đường dây cung cấp điện năng cho các công trình điện lực, điện công nghiệp và điện dân dụng.

Hiểu và giải thích được nguyên lý vận hành, thông số vận hành, nguyên lý bảo vệ các phần tử trong các nhà máy điện, hệ thống truyền tải và phân phối điện năng.

Tính toán, thiết kế được các loại máy điện, thiết bị điện cơ bản.

Hiểu, phân tích và tính toán được các phương pháp sử dụng điện hiệu quả và tiết kiệm, các phương pháp sản xuất điện năng từ những nguồn năng lượng tái tạo và năng lượng mới.

Hiểu, phân tích, thiết kế được mạch điều khiển các loại máy điện, các hệ thống điều khiển PLC.

### **1.4. Kiến thức thực tập và tốt nghiệp**

Trình bày và giải thích được cấu trúc và cách vận hành thực tế của một công ty, nhà máy, xí nghiệp.

Có ý thức thực hiện các yêu cầu về an toàn của các công ty, nhà máy, xí nghiệp.

## **2. Kỹ năng**

### **2.1. Kỹ năng cứng**

#### **2.1.1. Các kỹ năng nghề nghiệp**

Vận hành, bảo trì và sửa chữa được hệ thống điện cho các công trình điện lực, điện công nghiệp và điện dân dụng.

Thiết kế, giám sát và thi công được các công trình điện lực, điện công nghiệp và điện dân dụng.

Thiết kế, tính toán sửa chữa và vận hành được các loại máy điện, thiết bị điện cơ bản.



Đề xuất và triển khai được các giải pháp quản lý năng lượng và tiết kiệm điện năng.

Đọc hiểu được tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh.

Sử dụng được phần mềm ứng dụng chuyên ngành Kỹ thuật điện.

### **2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề**

Nhận biết và hình thành được một vấn đề kỹ thuật.

Minh họa được các vấn đề kỹ thuật bằng mô hình hóa.

Ước lượng và phân tích định tính được các vấn đề, phân tích với sự hiện diện của các yếu tố ảnh hưởng từ bên ngoài và kết luận về vấn đề đặt ra.

### **2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức**

Đọc được tài liệu chuyên ngành, xác định, phân tích, đánh giá được hiện trạng các vấn đề cần nghiên cứu

Đề xuất, xây dựng được các mô hình mô phỏng để kiểm tra kết quả.

Khảo sát được bằng thực nghiệm để kiểm tra và chứng minh giải pháp đã đưa ra.

### **2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống**

Đánh giá được vấn đề một cách tổng thể và xác định những vấn đề phát sinh và tương tác trong hệ thống.

Sắp xếp và xác định được các yếu tố trọng tâm, phân tích ưu nhược điểm & chọn giải pháp tối ưu.

### **2.1.5. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn**

Ứng dụng được các kiến thức cơ bản, kiến thức chuyên ngành vào giải quyết các vấn đề gặp phải trong thực tiễn cuộc sống và nghề nghiệp.

### **2.1.6. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp**

Cập nhật được thông tin mới về nghề nghiệp, tìm tòi sáng tạo, đề xuất các phát kiến để nâng cao hiệu quả công việc.

Nhận định được các xu hướng phát triển trong tương lai.

