

# LẬP TRÌNH PLC

## **I. Mục tiêu của khóa học:**

Giúp người học có thể thực hiện các hệ thống điều khiển điện từ thiết kế bản vẽ cho hệ thống, lựa chọn các thiết bị sử dụng đến thực hiện các hệ thống điện điều khiển và lập trình cho hệ thống hoạt động tự động với các thiết bị thực tế.

Sau khi hoàn thành khóa học người học có thể đảm nhiệm tốt các công việc liên quan đến điện công nghiệp và lập trình PLC trong các nhà máy, dễ dàng tìm được việc làm với chức năng bảo trì và thiết kế điện.

**II. Tổ chức lớp:** lớp học 20 học viên.

**III. Thời lượng:** 45 tiết (Học trực tiếp trên máy tính và các thiết bị, tủ điện giống trong nhà máy công nghiệp)

**IV. Yêu cầu:**

**V. Học Phí: 1.035.000 đồng**

## **NỘI DUNG CHI TIẾT KHÓA HỌC**

### **CHƯƠNG 1. CẤU TRÚC CỦA HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG NHÀ MÁY CÔNG NGHIỆP**

- 1.1. Hệ thống cung cấp điện trung hạ thế
- 1.2. Hệ thống điện điều khiển tự động
- 1.3. Hệ thống điện đo lường
- 1.4. Các hệ thống điện nhẹ
  - Hệ thống tiếp địa chống sét
  - Hệ thống thông gió điều hòa không khí
  - Hệ thống thông tin liên lạc

### **CHƯƠNG 2. PHẦN MỀM THIẾT KẾ ĐIỆN CÔNG NGHIỆP EPLAN**

- 2.1. Giới thiệu về chương trình thiết kế điện
- 2.2. Giao diện người sử dụng
- 2.3. Quản lý dự án
- 2.4. Quản lý trang
- 2.5. Bài tập tạo một dự án với các bản vẽ

### **CHƯƠNG 3. THỰC HIỆN CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ CHO CÁC HỆ THỐNG TRUYỀN ĐỘNG ĐIỆN THỰC TẾ**

- 3.1. Thực hiện các sơ đồ cung cấp điện đơn tuyến

3.2. Thực hiện các sơ đồ truyền động điện

3.3. Thực hiện các sơ đồ kết nối PLC

#### CHƯƠNG 4. THỰC HIỆN CÁC TỬ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN CÔNG NGHIỆP ĐIỆN HÌNH

4.1. Thực hiện tử điện truyền động trực tiếp động cơ

4.2. Thực hiện tử điện truyền động động cơ đảo chiều

4.3. Thực hiện tử điện khởi động động cơ sao – tam giác

4.4. Thực hiện tử điện điều khiển tốc độ động cơ bằng biến tần

#### CHƯƠNG 5. PHẦN MỀM LẬP TRÌNH CHO PLC SIEMENS

5.1. Giới thiệu về các gói phần mềm lập trình cho PLC Siemens

5.2. Phần mềm lập trình TIA – Portal

5.3. Phần mềm giao diện HMI

#### CHƯƠNG 6. THỰC HIỆN CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU KHIỂN THỰC TẾ TRÊN PLC S7-1200

6.1. Tổng quan về PLC – S7 1200

6.2. Các loại khối chức năng trong chương trình PLC S7 – 1200

6.3. Lập trình Timer – Counter

6.4. Chẩn đoán lỗi trong chương trình PLC

6.5. Vào ra tương tự

6.6. Lập trình PID

6.7. Lập trình truyền thông