



*Trân trọng mời các giảng viên, kỹ thuật viên tham gia khóa đào tạo bồi dưỡng ngắn hạn tại trường Đại học Công nghiệp Hà Nội (ĐHCNHN) về:*

## ĐIỀU KHIỂN PLC VÀ BIẾN TẦN CỦA HÃNG MITSUBISHI

Mã chương trình: HaUI-EN-02; Số lượng học viên: 10 người/khóa

Thời gian đào tạo: Đợt 1: từ 11/05/2015 đến 22/05/2015 ;

Đợt 2: từ 30/11/2015 đến 11/12/2015.

**Tại sao chúng tôi tổ chức khóa học này?** Trong khuôn khổ của dự án tăng cường năng lực đào tạo giáo viên dạy nghề cho các trường trong toàn quốc, với sự trợ giúp kỹ thuật của Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA), trường ĐHCNHN tiến hành tổ chức các khóa đào tạo nhằm nâng cao năng lực chuyên môn cho giáo viên dạy nghề đáp ứng yêu cầu công nghệ trong thực tiễn. Thông qua kết quả khảo sát năng lực giáo viên các trường nghề tiến hành năm 2013, 2014, chúng tôi nhận thấy nhu cầu của các giáo viên cần nâng cao kiến thức, kỹ năng về **Lập trình PLC, biến tần**. Mặt khác hiện nay các thiết bị PLC và biến tần của hãng MITSUBISHI được sử dụng khá rộng rãi. Từ thực tế này trường ĐHCN Hà Nội đã hợp tác với công ty MITSUBISHI trong việc triển khai đào tạo về PLC và biến tần. Cụ thể, công ty đã tài trợ các bộ PLC, biến tần, động cơ, thực hiện chuyển giao kỹ thuật và cùng với các giảng viên ĐHCN Hà Nội thiết kế các thiết bị dạy học, chương trình, giáo trình giảng dạy. Vì những lý do trên chúng tôi đã thiết kế chương trình đào tạo về **Điều khiển PLC và biến tần của hãng MITSUBISHI** để đáp ứng yêu cầu của thực tế và của giáo viên các trường nghề.

**Đối tượng tham gia khóa học là ai?** Là các giáo viên giảng dạy về lĩnh vực điện, điện tử đã có kiến thức cơ bản về Lý thuyết điều khiển tự động, Kỹ thuật xung-số, Khí cụ điện, Máy điện và các kỹ thuật viên đến từ doanh nghiệp.

**Quý Thầy/Cô sẽ thu nhận được gì sau khi tham gia khóa học?** Khóa học có sự kết hợp hài hòa giữa giờ học lý thuyết và thời gian thực hành tại phòng thực hành PLC và biến tần.

Qua đó người học sẽ có được:

- (i) Có kiến thức về PLC FX 2N , biến tần FR A700 của hãng Mitsubishi;
  - (ii) Có kiến thức, kỹ năng lập trình điều khiển một số bài toán ứng dụng thực tế: ( Kết nối PLC với các thiết bị ngoại vi, Kết nối biến tần FR A700 với động cơ 1 pha hoặc động cơ 3 pha, Kết nối PLC với FR A700, Kết nối FR A700 với động cơ 3 pha roto lồng sóc.....)
  - (iii) Xử lý được các lỗi thường gặp khi vận hành PLC , biến tần FR A700.
- Ngoài ra Quý Thầy/Cô còn được giới thiệu:
- (iv) Phương pháp xây dựng các chương trình đào tạo dựa trên cấu trúc năng lực thực tiễn; Phương pháp quản lý, tổ chức đào tạo theo chu trình PDCA;
  - (v) Phương pháp tổ chức bài giảng, xây dựng thiết bị đào tạo tiên tiến được chuyển giao từ các chuyên gia Nhật Bản.

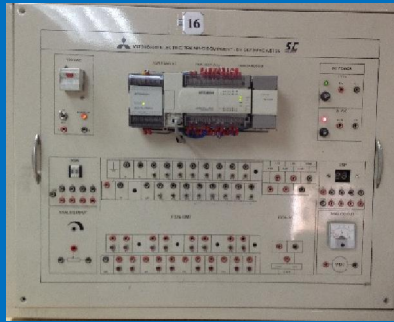
### **Nội dung chương trình**

| Tên bài                     | Nội dung  | Thời gian |
|-----------------------------|---|-----------|
| 1. PLC                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khái niệm về PLC, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của PLC</li> <li>• Giới thiệu về các loại PLC và PLC FX 2N của hãng Mitsubishi;</li> <li>• Tìm hiểu về tập lệnh của PLC FX2N.</li> <li>• Lập trình điều khiển một số bài toán ứng dụng thực tế.</li> <li>• Kết nối PLC với các thiết bị ngoại vi</li> <li>• Những lỗi thường gặp và cách khắc phục khi vận hành với PLC</li> </ul>      | 44 giờ    |
| 2. Biến tần                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khái niệm về biến tần; cấu tạo và nguyên lý hoạt động chung của biến tần</li> <li>• Giới thiệu về biến tần FR A700 của hãng Mitsubishi</li> <li>• Kết nối biến tần FR A700 với động cơ 1 pha hoặc động cơ 3 pha</li> <li>• Tìm hiểu về cách thức vận hành và thiết lập tham số cho biến tần FR A700</li> <li>• Các lỗi thường gặp và cách khắc phục khi vận hành với biến tần</li> </ul> | 16 giờ    |
| 3. PLC kết hợp với biến tần | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thiết lập tham số cho FR A700 chuyển sang chế độ điều khiển đa nhiệm (điều khiển từ các thiết bị ngoại vi)</li> <li>• Kết nối PLC với FR A700; Kết nối FR A700 với động cơ 3 pha roto lồng sóc.</li> <li>• Kết nối PLC với các thiết bị ngoại vi khác</li> <li>• Lập trình cho PLC để điều khiển cho biến tần và các thiết bị khác</li> </ul>  | 20 giờ    |

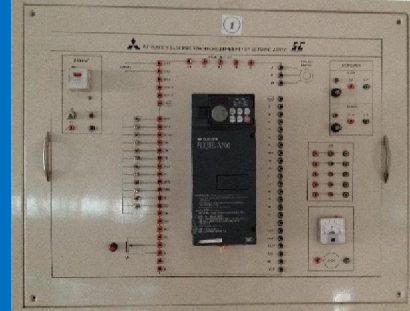
Tổng thời gian đào tạo:

80 giờ / 10 ngày

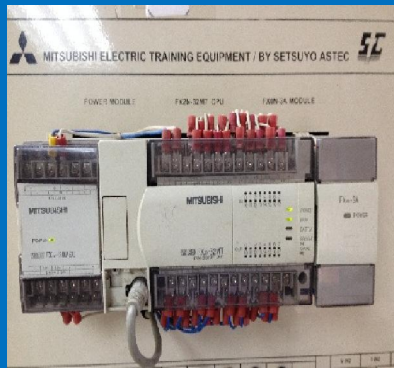
**Một số hình ảnh về các thiết bị đào tạo và hoạt động thực hành.**



**Bộ thực hành PLC FX 2N của hãng Mitsubishi**



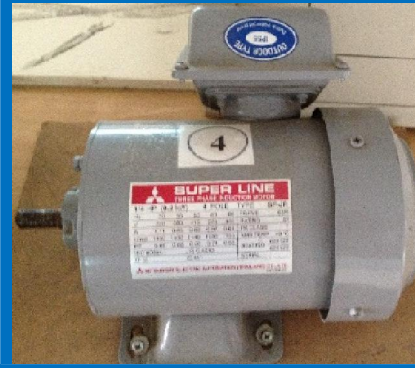
**Bộ thực hành biến tần FR A700 của hãng Mitsubishi**



**MODULE PLC**



**FR A700**



**ĐỘNG CƠ**

**Giảng viên là ai?** Là những giảng viên có kinh nghiệm đào tạo và được các chuyên gia của công ty Mitsubishi Electric chuyển giao công nghệ về PLC và biến tần.

| Họ và tên            | Chức danh               | Ảnh | Họ và tên               | Chức danh               | Ảnh |
|----------------------|-------------------------|-----|-------------------------|-------------------------|-----|
| Bà: Bùi Thị Thu Hà   | Giảng viên Khoa Điện tử |     | Bà Trương Thị Bích Liên | Giảng viên Khoa Điện tử |     |
| Bà: Hà Thị Kim Duyên | Giảng viên Khoa Điện tử |     |                         |                         |     |

**Thời gian học:** Buổi sáng: 8:00 - 12:00  
Buổi chiều: 13:00 - 17:00

**Học phí**  
1.800.000 VND/ học viên/ khóa học

**Địa điểm học**

Khoa điện tử, tầng 12 nhà A1, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội  
Km 13, Đường 32, phường Minh Khai, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội

\* Trường ĐHCNH có căng - tin phục vụ ăn trưa và tối (suất ăn 25.000 đ/ bữa) và có ký túc xá cho học viên ở xa

**Để biết thêm thông tin chi tiết xin liên hệ:**

Bà Đỗ Thị Thanh Loan, Cán bộ điều phối Dự án, Tầng 2-A7, Văn phòng Dự án HaUI-JICA,  
Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội  
Km 13, Đường 32, phường Minh Khai, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội  
ĐT: 0437655407/408 ext 106, Fax: 0437655409 Di động: 0918 899 428  
E-mail: thanhloan07.hau@gmail.com