

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
MÔN: THỰC HÀNH ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ BẰNG BIẾN TẦN

1. Số tín chỉ/đvht: 02

- Lý thuyết: 00
- Thực hành: 02

2. Đối tượng học:

- Bậc học: Đại học
- Ngành: Công nghệ kỹ thuật điện - Điện tử.
- Hệ : Chính Quy.
- Chuyên ngành: Điện công nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết/song hành: *Máy điện 1, máy điện 2, điện tử công suất*

4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học: Sau khi học xong môn học này, sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức:

- Biết nguyên lý làm việc của biến tần.
- Hiểu được chức năng và sơ đồ khối của biến tần.
- Biết được các chức năng và ứng dụng của biến tần trong công nghiệp.
- Giải thích được sơ đồ nối dây biến tần-động cơ.
- Biết cài đặt các thông số biến tần theo nhiều chế độ khác nhau

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Chọn biến tần phù hợp với động cơ và đặc tính của phụ tải.
- Lắp đặt hệ thống động cơ – biến tần.
- Cài đặt thông số và vận hành hệ truyền động động cơ-biến tần.
- Sử dụng được biến tần A700 của MITSUBISHI, SIEMENS Micromaster 440.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Tích cực, chủ động học tập với phương châm học để làm, làm để có kỹ năng.
- Làm việc nhóm, làm việc độc lập.
- Đọc hiểu các từ chuyên ngành tiếng anh.
- Phân tích và đánh giá vấn đề.

5. Nội dung chi tiết môn học.

| Chủ đề/bài học | Số tiết | | |
|--|-----------|-----------|---------|
| | Lý thuyết | Thực hành | HT khác |
| 1. Tổng quan về biến tần công nghiệp | | | |
| 1.1. Cấu trúc của một biến tần | 0 | 5 | |
| 1.2. Nguyên lý hoạt động | | | |
| 1.3. Ứng dụng biến tần trong công nghiệp và dân dụng | | | |
| 2. Tính toán chọn lựa và lắp đặt biến tần | | | |
| 2.1 Chọn công suất biến tần và xác định yêu cầu điều khiển | 0 | 10 | |
| 2.2 Lắp sơ đồ mạch điện biến tần động cơ | | | |

| | | | |
|---|---|----|--|
| 3. Thực hành bộ biến tần MITSUBISHI-A700 | | | |
| 3.1. Tìm hiểu các phím chức năng | | | |
| 3.2. Tìm hiểu các chế độ điều khiển | | | |
| 3.3. Cài đặt thông số và vận hành theo yêu cầu | 0 | 30 | |
| 3.4. Vận hành hệ thống biến tần – động cơ có hồi tiếp và ổn định tốc độ | | | |
| 4. Thực hành biến tần SIEMENS-MICROMASTER 440 | | | |
| 4.1 Tìm hiểu các phím chức năng | | | |
| 4.2 Tìm hiểu các chế độ điều khiển | 0 | 15 | |
| 4.3 Cài đặt thông số và vận hành theo yêu cầu | | | |

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Điểm quá trình: 50% (*đánh giá dựa trên các bài học*)
- Điểm kết thúc: 50% (*thi thực hành*)

❖ **Nội dung đánh giá cuối môn học:**

- Tất cả các kết quả học tập.

7. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo chính

- [1] Tài liệu hướng dẫn sử dụng biến tần của hãng MITSUBISHI A700.
- [2] Tài liệu hướng dẫn sử dụng biến tần Micromaster 440 của hãng SIEMENS.

Tài liệu tham khảo phụ.

- [3] INVERTER SCHOOL TEXT INVERTER BEGINNER COURSE.

Trà Vinh ngày.....tháng.....năm 2018

Bộ môn Điện, Điện tử

Giảng viên biên soạn

Đã ký

Đã ký

ThS. Nguyễn Thanh Hiền

ThS. Nguyễn Đức Hiệu

Giảng viên phản biện

Đã ký

ThS. Đặng Hoàng Minh