

## **ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

### **Môn: Truyền động điện**

**1. Số tín chỉ: 2**

- Lý thuyết: 1
- Thực hành: 1

**2. Đối tượng học:** Bậc học Đại học

Hệ: Chính qui

Ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí

Chuyên ngành: Cơ điện tử

**3. Điều kiện tiên quyết/song hành:** Kỹ thuật điện-điện tử.

**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:

- Mô tả máy điện một chiều, máy điện xoay chiều 1 pha, 3 pha, máy điện đồng bộ.
- Trình bày Đặc tính cơ và đặc tính điều chỉnh tốc độ của các loại động cơ. Nguyên lý làm việc, điều khiển tốc độ, đảo chiều của các loại động cơ DC, AC.

4.2 Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Đọc, hiểu sơ đồ mạch.
- Đo, đếm các thông số của hệ thống truyền động điện.
- Lắp mạch điều khiển tốc độ động cơ một chiều kích từ nối tiếp, động cơ một chiều kích từ song song, động cơ một chiều kích từ hỗn hợp, động cơ không đồng bộ 1 pha, 3 pha và động cơ đồng bộ.
- Chọn loại động cơ và công suất động cơ cho phù hợp với yêu cầu hệ truyền động điện đặt ra.

4.3 Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Tích cực tuân thủ nội qui nhà trường, phòng xưởng, ý thức được công việc sau này của bản thân.
- Linh hoạt ứng xử, giải quyết các tình huống phát sinh trong quá trình thực tập, làm việc nhóm và chia sẻ kinh nghiệm.
- Viết báo cáo và trình bày báo cáo.

**5. Nội dung môn học:**

<i>Chủ đề/bài học</i>	<i>Số tiết</i>		
	<b>LT</b>	<b>TH</b>	<b>HT khác</b>
5.1 <b>Cơ học truyền động điện.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cấu trúc hệ thống truyền động điện.</li> <li>• Mômen tĩnh và động.</li> <li>• Sự quy đổi mômen về cùng một trục.</li> <li>• Các chế độ làm việc của máy điện trong hệ thống truyền động điện.</li> </ul>	10		
5.2 <b>Động cơ điện một chiều</b>	2	8	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cấu tạo và nguyên lý hoạt động</li> <li>• Lắp mạch điều chỉnh tốc độ động cơ DC kích từ song song.</li> <li>• Lắp mạch điều chỉnh tốc độ động cơ DC kích từ nối tiếp.</li> <li>• Lắp mạch điều chỉnh tốc độ động cơ DC kích từ hỗn hợp.</li> <li>• Đo công suất trên trục động cơ DC</li> </ul>			
<p><b>5.3 Động cơ không đồng bộ 1 pha, 3 pha</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cấu tạo và nguyên lý hoạt động động cơ không đồng bộ 3 pha.</li> <li>• Cấu tạo và nguyên lý hoạt động động cơ không đồng bộ 3 pha.</li> <li>• Lắp mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 3 pha chạy thuận nghịch.</li> <li>• Lắp mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 3 pha khởi động sao-tam giác.</li> <li>• Lắp mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 3 pha 2 cấp tốc độ chuyển đổi tam giác-sao kép.</li> <li>• Lắp mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 3 pha rotor dây quấn.</li> <li>• Lắp mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 1 pha tụ đề.</li> <li>• Lắp mạch điều khiển động cơ không đồng bộ 1 pha tụ ngầm.</li> </ul>	2	10	
<p><b>5.4 Động cơ đồng bộ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cấu tạo và nguyên lý hoạt động</li> <li>• Lắp mạch khởi động động cơ đồng bộ.</li> <li>• Lắp mạch điều khiển động cơ DC-máy phát đồng bộ</li> </ul>	1	4	
<p><b>5.5 Hệ truyền động điện Động cơ-Máy phát</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ truyền động Động cơ DC-Máy phát DC-Tải.</li> <li>• Hệ truyền động Động cơ DC-Máy phát đồng bộ-Tải.</li> <li>• Tính toán và lập sơ đồ biến đổi năng lượng của hệ truyền động.</li> </ul>		8	

**6. Đánh giá:**

❖ **Tiêu chuẩn đánh giá Sinh viên**

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định hiện hành)

- Điểm kết thúc: 50% (điểm viết báo cáo)

❖ **Nội dung đánh giá cuối môn học**

- Lắp mạch vận hành và điều khiển tốc độ, chiều quay động cơ DC, AC.
- Viết báo cáo thực tập.

**7. Tài liệu học tập**

- Tài liệu giảng dạy chính:  
Tài liệu hướng dẫn thực tập truyền động điện.

- Sách tham khảo:

[1] Nguyễn Dur Xúng, Cơ sở truyền động điện: tập I, II, ĐHSPKT

[2] Lê Văn Doanh, Điều khiển máy điện, NXB KH & KT, 1999

[3] Cyrin, w. Lander, Điện tử công suất ứng dụng trong điều khiển động cơ

[4] M. Chillikin, Electric Drive

[5] Tài liệu thí nghiệm máy điện kèm với bộ thí nghiệm máy điện.

*Trà Vinh, ngày 16 tháng 6 năm 2016*

**Bộ môn Cơ khí – Động lực**

**Giảng viên biên soạn**

Đã ký

Đã ký

**NGUYỄN ĐỨC HIỆU**

**Giảng viên phản biện**

Đã ký