

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Sửa chữa máy điện**

1.2 Mã môn học: EENG4403

1.3 Trình độ Đại học/Cao đẳng: Đại học

1.4 Ngành/Chuyên ngành: Kỹ thuật điện – điện tử

1.5 Khoa/ Ban / Trung tâm phụ trách: **Khoa Xây dựng và Điện**

1.6 Số tín chỉ: 02

1.7 Yêu cầu đối với môn học:

- Điều kiện tiên quyết:

Môn học trước : Máy điện và khí cụ điện

- Các yêu cầu khác (nếu có):

1.8 Yêu cầu đối với sinh viên: Sinh viên nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp và phải hoàn thành tất cả các bài tập cho về nhà.

2. MÔ TẢ MÔN HỌC VÀ MỤC TIÊU

- **Môn học: Sửa chữa máy điện :** Máy phát điện hết sức đa dạng, từ những loại máy phát nhỏ dùng ở xe máy, ô tô, máy kéo, xe lửa, tàu thuyền... đến những máy phát điện lưu động; máy phát điện một chiều chủng loại khác nhau; máy phát điện dự phòng điện hạ thế ở các nhà máy, công trường v.v . Với sự sử dụng đa dạng như vậy, việc nắm bắt kỹ thuật cơ bản để vận hành an toàn và khắc phục sự cố là nội dung của môn học này
- **Mục tiêu cần đạt :** những kiến thức khái quát về tự động điều chỉnh các thông số về điện của máy phát điện cũng như thực tiễn và kinh nghiệm sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế các phụ tùng cho máy.
- **Hình thức giảng dạy**
Giảng dạy lý thuyết kết hợp với bài tập .

3. NỘI DUNG CHI TIẾT MÔN HỌC

STT	Chương	Mục tiêu	Mục, tiểu mục
1	Máy phát điện trên xe đạp, xe máy	Hiểu được nguyên lý làm việc các máy phát điện nhỏ theo nguyên lý cảm ứng điện từ	1.Định luật cảm ứng điện từ và ứng dụng cho máy phát điện 2.Cách làm việc của bộ đánh lửa kiểu điện cảm trên xe máy 3.Cách làm việc của bộ đánh lửa

			kiểu điện dung trên xe máy 4.Cấu tạo và nguyên lý làm việc của 2 loại bầu phát điện xe đạp a.Bầu điện có cuộn dây cố định b.Bầu điện có cuộn dây quay
2	Máy phát điện một chiều	- Biết được cấu tạo , nguyên lý làm việc của máy phát điện một chiều	1.Cấu tạo máy phát điện một chiều 2.Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện một chiều 3.Máy phát điện kích thích song song 4.Điều chỉnh điện áp và mang tải 5.Máy phát điện kích thích hỗn hợp 6.Máy phát điện hàn 1 chiều từ trường ngang 7.Các điều kiện của máy hàn điện hồ quang 8.Các đường đặc tính ngoài của máy phát điện 1 chiều
3	Máy phát điện đồng bộ	.Các phương pháp hoà đồng bộ	1.Cấu tạo máy phát điện đồng bộ 2.Nguyên lý làm việc của máy phát điện đồng bộ 3.Các số liệu ghi trên nhãn của máy phát điện đồng bộ 4.Điều chỉnh điện áp của máy phát điện đồng bộ 5.Các phương pháp hòa các máy phát điện đồng bộ: a.Hòa điện đồng bộ chính xác bằng tay b.Phương pháp hòa điện tự đồng bộ c.Phương pháp hòa điện thô bằng cuộn điện kháng d.Nguyên lý hòa thô 6.Cách tính chọn điện kháng 7.Kết quả thí nghiệm hòa điện bằng bộ điện kháng.
4	Tổ phát điện điêzen và phương pháp điều chỉnh điện áp	Các phương pháp điều chỉnh điện áp tự động	1.Đại cương về tổ phát điện điêzen 2.Máy phát điện đồng bộ điều chỉnh điện áp bằng biến trở tay

			<p>quay</p> <p>3.Công dụng của hệ thống tự động điều chỉnh điện áp của máy phát điện đồng bộ</p> <p>4.Máy phát điện tự kích và ổn định điện áp</p> <p>5.Máy phát điện đồng bộ tự kích thích kiểu cộng hưởng</p> <p>6.Máy phát điện tự kích kiểu MST có máy biến áp tổng hợp</p> <p>7.Nguyên lý làm việc của bộ tự động điều chỉnh điện áp kiểu biến dòng</p>
5	Các phụ kiện chủ yếu ở tổ phát điện điêzen	Các phương pháp khởi động một máy phát điện	<p>1.Cấu tạo và đặc tính của acqui chì</p> <p>2.Dùng động cơ điện 1 chiều để làm máy phát điện</p> <p>3.Dùng động cơ không đồng bộ làm máy phát điện</p> <p>4.Động cơ khởi động</p> <p>5.Động cơ khởi động có vòng răng xoắn</p> <p>6.Động cơ khởi động kiểu cần đập</p> <p>7.Động cơ khởi động có rôto di động</p>
6	Công tác lắp đặt và vận hành tổ máy phát điện	Tính toán phụ tải và các phương án chọn máy phát điện	<p>1.Lắp đặt máy và chọn dây tải điện ra phụ tải</p> <p>2.Sấy máy phát điện</p> <p>3.Sấy máy phát điện bằng dòng điện 3 pha</p> <p>4.Dùng điện máy hàn để sấy máy phát điện</p>
7	Một số điều qui định về sử dụng tổ phát điện điêzen	Qui phạm hiện hành về lắp đặt và sử dụng máy điện	<p>1.Qui tắc an toàn</p> <p>2. Một số quy định về sử dụng tổ phát điện điêzen công suất nhỏ</p> <p>3. Công tác chuẩn bị và lắp đặt máy</p> <p>4. Nguyên tắc khởi động máy và tắt máy</p>

4. HỌC LIỆU

- **Giáo trình chính và tài liệu tham khảo:**
 - **Giáo trình chính:**

Bùi Văn Yên, *Vận hành và sửa chữa máy phát điện*, NXB Hải Phòng 6-2005, Nhà sách Thăng Long, nhà sách Nguyễn Văn Cừ

- **Tài liệu tham khảo (của sinh viên và giảng viên):**

Nguyễn Đức Sỹ, *Sửa chữa Máy Điện và máy Biến áp*, NXB Giáo dục, Thư viện ĐH Mở Tp HCM (621.313028-b2)

5. TỔ CHỨC GIẢNG DẠY – HỌC TẬP

Chương	Hình thức tổ chức giảng dạy môn học (1 tiết học= 45')					Tổng thời lượng học tập của sinh viên
	Thuyết giảng			Thực hành	Tự học tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập Thí dụ minh họa	Thảo luận			
1	3	1				4
2	4	1	1			6
3	4	1	1			6
4	4	1	1			6
5	2	1	1			4
6	2	1				3
7	1					1
Tổng số tiết						30 tiết

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Mục tiêu Trọng tâm	Trọng số
1	Kiểm tra lý thuyết	Nắm vững kiến thức	80%
2	Bài tập tại lớp,		20%
Tổng cộng			100%

TPHCM, Ngày 10 tháng 09 năm 2010
KHOA XÂY DỰNG VÀ ĐIỆN