

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
MÔN: NHÀ MÁY ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP

1. Số tín chỉ/đvht: 02

- Lý thuyết: 02

- Thực hành: 00

2. Đối tượng học:

- Bachelor: Đại học

- Ngành: Công nghệ kỹ thuật điện, Điện tử.

- Hệ: Chính Quy

- Chuyên ngành: Hệ thống điện

Điều kiện tiên quyết/song hành: *Mạng cung cấp điện, máy điện*

3. 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 các sơ đồ nối điện chính của các nhà máy nhiệt điện. Xác định các kết cấu của thiết bị phân phối, thông số kỹ thuật, nguồn thao tác của nhà máy điện. Mô tả các khái niệm cơ bản về hệ thống điện quốc gia, nhà máy điện và trạm biến áp.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Nhận biết các loại thiết bị phân phối trong nhà máy điện. Vận hành hệ thống điện trong nhà máy điện.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Có thái độ học tập nghiêm túc, ý thức kỷ luật, làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm. Có khả năng tổ chức, quản lý công việc trong học tập hợp lý, có tin tưởng cầu tiến. Hình thành kỹ năng trình bày, phân tích và đánh giá.

4. Nội dung chi tiết môn học.

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	Lý thuyết	Thực hành	HT khác
1. Trình bày các khái niệm cơ bản về Nhà máy điện và Trạm biến áp 1.1 Phân loại nhà máy điện và trạm biến áp 1.2 Trình bày khái niệm về hệ thống điện và hệ thống năng lượng điện 1.3 Trình bày thông số và cách xây dựng đồ thị phụ tải 1.4 Trình bày các chế độ làm việc của điểm trung tính	4	0	
2. Trình bày sơ đồ nối điện nhà máy điện và trạm biến áp 2.1 Trình bày các yêu cầu cơ bản của nhà máy điện và trạm biến áp 2.2 Trình bày sơ đồ cấu trúc của các nhà máy điện 2.3 Trình bày các dạng sơ đồ nối điện chính	4	0	

2.4 Trình bày các dạng sơ đồ nối điện trong thiết bị phân phối ở nhà máy điện và trạm biến áp			
3. Tính chọn công suất máy biến áp trong hệ thống điện 3.1 Trình bày khái niệm và phân loại máy biến áp điện lực 3.2 Trình bày các thông số của máy biến áp 3.3 Trình bày hệ thống làm mát và khả năng tải của máy biến áp 3.4 Chọn công suất máy biến áp	4	0	
4. Trình bày ảnh hưởng của dòng điện đối với thiết bị điện và phần tử có dòng điện chạy qua 4.1 Khái niệm chung 4.2 Phương trình phát nóng, tác dụng nhiệt trong điều kiện bình thường và ngắn mạch 4.3 Ổn định nhiệt của khí cụ điện và dây dẫn 4.4 Xác định lực điện động, lực điện động 4.5 Ổn định lực điện động của khí cụ điện và dây dẫn 4.6 Trình bày hồ quang khi cắt mạch điện	4	0	
5. Chọn các thiết bị điện chính trong Nhà máy điện và Trạm biến áp 5.1 Xác định dòng làm việc tính toán 5.2 Xác định điểm ngắn mạch và dạng ngắn mạch tính toán 5.3 Chọn máy cắt 5.4 Chọn dao cách ly 5.5 Chọn cuộn kháng 5.6 Chọn TU, TI 5.7 Chọn thanh dẫn và thanh góp 5.8 Chọn sứ và cáp điện lực	4	0	
6. Trình bày tự dùng trong nhà máy điện và trạm biến áp 6.1 Trình bày về khái niệm nguồn điện tự dùng 6.2 Trình phương pháp chọn máy biến áp tự dùng 6.3 Trình bày các dạng sơ đồ tự dùng	6	0	
7. Trình bày các thiết bị phân phối điện năng. 7.1 Trình bày thiết bị phân phối điện năng trong nhà. 7.2 Trình bày thiết bị phân phối điện năng ngoài trời. 7.3 Trình bày sơ đồ thiết bị phân phối điện năng thực tế.	4	0	

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 tự luận)

❖ **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] Đào Quang Thạch và Phạm văn Hoà, “Phần điện trong nhà máy nhiệt điện”, NXB KHKT 2004.

Tài liệu tham khảo phụ.

- [2] Ngô Hồng Quang, “Lựa chọn và tra cứu thiết bị điện”, NXB KHKT, 2003.
[3] Trịnh Hồng Thám “Phần điện trong nhà máy nhiệt điện” NXB KHKT, 2000.

Trà Vinh, ngày tháng năm 2018

Bộ môn Điện, Điện tử

Giảng viên biên soạn

Đã ký

Đã ký

ThS. Nguyễn Thanh Hiền

ThS. Lê Thanh Tùng

Giảng viên phản biện

Đã ký

ThS. Nguyễn Ngọc Tiên