

CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: ĐỒ ÁN PHẦN ĐIỆN TRONG NHÀ MÁY ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP

Mã số:

2. Số tín chỉ: 02

3. Trình độ, đối tượng: Sinh viên ngành Đại học kỹ thuật Điện-Điện Tử, hệ chính quy

4. Phân bố thời gian:

Tên đơn vị tín chỉ	Phân bố số tiết				Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	
1	3	10	2	0	15
2		10	5	0	15

5. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên đã học xong học phần Phần Điện Trong Nhà Máy Điện Và Trạm Biến Áp.

6. Mục tiêu học phần:

Về kiến thức: Học phần Đồ Án Phần Điện Trong Nhà Máy Điện Và Trạm Biến Áp cung cấp cho sinh viên kiến thức về tính toán, thiết kế phần điện trong nhà máy điện và trạm biến áp theo các yêu cầu thực tế và theo tiêu chuẩn của nhà nước. Biết cách khai thác vận dụng có hiệu quả các loại thiết bị điện trong nhà máy điện và trạm biến áp

Về kỹ năng: Sau khi học xong học phần ” Đồ Án Phần Điện Trong Nhà Máy Điện Và Trạm Biến Áp ” sinh viên phải biết thiết kế được phần điện trong nhà máy điện và trạm biến áp, biết cách tính toán, lựa chọn sơ đồ đấu nối điện, các thiết bị, quy trình vận hành trong nhà máy điện và trạm biến. Có kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm.

Thái độ và mục tiêu khác: Phát huy năng lực tự học, tự nghiên cứu nhằm không ngừng nâng cao trình độ chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp

Về đáp ứng chuẩn đầu ra:

- Áp dụng kiến thức trong việc tổ chức, quản lý thi công các công trình hệ thống điện công nghiệp, dân dụng, các cơ sở tự động hóa, các dây chuyền sản xuất và hệ thống điện đô thị vừa và nhỏ

- Phân tích tình hình thực tế, đề xuất giải pháp thi công công trình và giải quyết những vấn đề kỹ thuật nảy sinh trong quá trình thi công các công trình hệ thống điện,

công trình dây chuyền tự động hóa dân dụng, công nghiệp phù hợp với trình độ và vị trí được phân công đảm nhận .

7. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần đồ án máy điện nghiên cứu về lý thuyết thiết kế và các bước tính toán, lựa chọn sơ đồ vận hành, tính chọn máy biến áp, các khí cụ điện, kiểm tra các điều kiện làm việc của hệ thống. Tính toán, lựa chọn hệ thống tự dùng của nhà máy điện....

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Về Kiến thức: Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của nội dung chương trình do giảng viên hướng dẫn, phải đảm bảo tiến độ và nội dung của đồ án theo yêu cầu.

Về các điều kiện khác: Trên cơ sở tài liệu chính của học phần Điện tử công suất và các tài liệu tham khảo. Sinh viên phải tự thực hiện đồ án theo hướng dẫn của giảng viên, phải đảm bảo thực hiện đúng nội dung và thời gian yêu cầu. Để thực hiện tốt học phần thì mỗi tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị cá nhân.

9. Tài liệu học tập:

- *Tài liệu chính:*

[1] Huỳnh Nhơn, “*Thiết kế nhà máy điện và trạm biến áp*”, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2005.

[2] Nguyễn Hữu Khải, “*Thiết kế nhà máy điện và trạm biến áp*”, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2005.

- *Tài liệu tham khảo:*

[1] Huỳnh Nhơn, Hồ Đắc Lộc, “*Trạm và Nhà máy điện*”, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2007.

[2] Đào Quang Thạch, Phạm Văn Hòa, “*Phần điện trong nhà máy điện và trạm biến áp*”, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2004.

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên được thực hiện theo điều 22, 23 Quy chế 43 về đào tạo theo hệ thống tín chỉ. Điểm học phần được xác định dựa trên kết quả học tập toàn diện của sinh viên trong suốt học kỳ đối với học phần đó thông qua các điểm đánh giá bộ phận, bao gồm: chuyên cần thái độ, điểm kiểm tra thường xuyên, thi học phần, Trong đó: mỗi tín chỉ có 01 bài kiểm tra thường xuyên; hình thức thi: viết.

- Quy định các hình thức kiểm tra, thi:

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
	<i>Chuyên cần, thái độ</i>		

1	- Tham gia trên lớp - Chuẩn bị bài tốt - Tích cực sôi nổi học tập...	Quan sát, điểm danh...	
<i>Kiểm tra thường xuyên</i>			
2	Tự nghiên cứu:	Đánh giá qua bài kiểm tra, qua vấn đáp	
3	Bài kiểm tra:	vấn đáp	
<i>Các bài thi</i>			
4	Thi kết thúc học phần	Bảo vệ đồ án	

11. Thang điểm:

Thang điểm 10 (với một số lẻ thập phân) được sử dụng để đánh giá các điểm kiểm tra học phần, điểm đánh giá thành phần, điểm thi kết thúc học phần và điểm học phần. Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng, cụ thể:

Nội dung	Chuyên cần, thái độ	Kiểm tra giữa kỳ				Bảo vệ đồ án
Trọng số (%)	20%					80%

12. Nội dung chi tiết học phần:

PHẦN 1: TÍNH TOÁN PHỤ TẢI VÀ CÂN BẰNG CÔNG SUẤT

- 1.1 Chọn máy phát điện
- 1.2 Tính toán phụ tải cấp điện áp máy phát
- 1.3 Tính toán phụ tải cấp điện áp cao áp
- 1.4 Tính toán công suất phát của nhà máy điện
- 1.5 Tính toán công suất tự dùng của nhà máy điện
- 1.6 Tính toán công suất phát về hệ thống của nhà máy điện

PHẦN 2: LỰA CHỌN SƠ ĐỒ NỐI ĐIỆN CỦA NHÀ MÁY

- 2.1 Đề xuất các phương án và lựa chọn phương án

PHẦN 3: CHỌN MÁY BIẾN ÁP VÀ TÍNH TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG

- 3.1 Chọn máy biến áp
- 3.2 Phân bố công suất cho các máy biến áp
- 3.3 Kiểm tra khả năng quá tải của các máy biến áp

3.4 Tính tổn thất điện năng trong máy biến áp

3.5 Tính dòng điện cường bức của các mạch điện

PHẦN 4: TÍNH TOÁN DÒNG ĐIỆN NGẮN MẠCH

4.1 Lựa chọn điểm ngắn mạch tính toán

4.2 Xác định điện kháng các phần tử

4.3 Xác định dòng ngắn mạch

4.4 Chọn máy cắt điện và dao cách ly

PHẦN 5: TÍNH TOÁN KINH TẾ-KỸ THUẬT, XÁC ĐỊNH PHƯƠNG ÁN TỐI ƯU

5.1 Tính toán kinh tế

5.2 So sánh các phương án

PHẦN 6: CHỌN DÂY DẪN VÀ KHÍ CỤ ĐIỆN

6.1 Chọn dây dẫn phụ tải cấp điện áp máy phát

6.2 Chọn thanh dẫn, thanh góp

6.3 Chọn dây dẫn và thanh góp mềm phía trung áp

6.4 Chọn dây dẫn và thanh góp mềm phía cao áp

6.5 Chọn sứ đỡ thanh dẫn cứng

6.6 Chọn máy cắt điện và dao cách ly

6.7 Chọn kháng điện phụ tải địa phương

6.8 Chọn máy biến điện áp và máy biến dòng điện

PHẦN 7: CHỌN SƠ ĐỒ TỰ DÙNG VÀ THIẾT BỊ TỰ DÙNG

7.1 Chọn sơ đồ nối điện tự dùng

7.2 Chọn máy biến áp tự dùng

7.3 Chọn thiết bị phân phối chính cho mạch tự dùng

Ngày tháng năm 2016

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Hoàng Dương Hùng