

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật Điện tử

1. Tên học phần: Mạng và cung cấp điện

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ

4. Bộ môn quản lý học phần: Điện khí hóa

5. Điều kiện tiên quyết:

- Học xong các học phần cơ sở : Lý thuyết mạch điện, Khí cụ điện, Máy điện.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết

Số tiết lý thuyết: 29 tiết

Số tiết thực hành:

Số tiết kiểm tra: 01 tiết

- Thời gian tự học: 60 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

- Thiết lập được mạng điện cung cấp cho xí nghiệp.

- Xác định được các thông số ngắn mạch tại các điểm trên sơ đồ cung cấp điện.

- Tính toán được các loại tổn thất trong hệ thống điện.

- Tính toán được các thông số của mạng đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật.

- Xác định được công dụng và nguyên lý làm việc các nguồn điện dự phòng

- Lựa chọn được thiết bị đóng cắt, thiết bị bảo vệ và thiết lập được quy trình vận

hành, sử dụng hệ thống trạm, mạng điện.

- Tính toán bù công suất phản kháng để nâng cao hệ số công suất cho xí nghiệp

7.2. Kỹ năng

- Hình thành trong sinh viên một số kỹ năng cơ bản: kỹ năng phân tích và thiết kế cung cấp điện cho các xí nghiệp công nghiệp.

- Kỹ năng về tính toán thiết kế các thông số của mạng điện.

- Kỹ năng trình bày các vấn đề khoa học

7.3. Thái độ

- Sinh viên nhiệt tình thiết kế các bài tập về cung cấp điện

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, ứng dụng lý thuyết để giải quyết các bài tập trong thực tiễn.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần Mạng và cung cấp điện nhằm trang bị những kiến thức cơ bản sau:

- Hệ thống cung cấp điện, các chỉ tiêu kinh tế- kỹ thuật của phương án cung cấp điện.
- Phụ tải điện, các phương pháp cơ bản xác định phụ tải điện
- Cơ sở lý luận và phương pháp tính toán lựa chọn số lượng và dung lượng máy biến áp.
- Nguyên nhân, tác hại, cách tính toán dòng ngắn mạch trong mạng cao và hạ áp.
- Tính toán tổn thất trong hệ thống cung cấp điện.
- Cơ sở lý luận, phương pháp tính toán mạng điện, lựa chọn thiết bị đóng, cắt bảo vệ đảm bảo các yêu cầu về kinh tế và kỹ thuật.

8.2. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết tiết	TH tiết	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Khái quát về cung cấp điện 1.1. Khái niệm chung về hệ thống cung cấp điện. 1.2. Phân loại phụ tải điện 1.3. Các yêu cầu cơ bản đối với một phương án cung cấp điện.	02		Chương 1/ mục 1.1, 1.2, 1.3. (Tài liệu 3)	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
2	Chương 2. Phụ tải điện 2.1. Đồ thị phụ tải 2.2. Các tham số đặc trưng của biểu đồ phụ tải điện.	02		Chương 3/ mục 3.2, 3.3, 3.4. (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 2.
3	Chương 2. Phụ tải điện 2.3. Các phương pháp cơ bản xác định phụ tải điện 2.4. Lựa chọn phương pháp xác định phụ tải tính toán. 2.5. Dự báo phụ tải điện	02		Chương 3/ mục 3.6, 3.7, 3.9. (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 2.
4	Chương 3. Trạm điện xí nghiệp 3.1. Các loại trạm điện 3.2. Chọn vị trí đặt trạm biến áp	02		Chương 3/ mục 3.1, 3.2 (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
5	Chương 3. Trạm điện xí nghiệp 3.3. Sơ đồ nguyên lý của trạm 3.4. Xác định số lượng và dung lượng máy biến áp.	02		Chương 3/ mục 3.3, 3.4 (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 3.
6	Chương 4. Ngắn mạch trong hệ thống điện. 4.1. Khái niệm chung. 4.2. Tính toán ngắn mạch cao áp	02		Chương 4/ mục 4.1, 4.2 (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 4.
7	Chương 4. Ngắn mạch trong hệ thống điện.	02		Chương 4/ mục 4.2,	- Đọc tài liệu tham khảo

TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG TRUNG

	4.3. Tính toán ngắn mạch hạ áp 4.4. Nguyên nhân, tác hại và biện pháp hạn chế ngắn ngừa ngắn mạch. Kiểm tra giữa kỳ 1 tiết			4.3, 4.4 (Tài liệu 2)	- Làm bài tập chương 4
8	Chương 5. Mạng điện xí nghiệp 5.1. Phân loại mạng điện 5.2. Sơ đồ cung cấp điện của mạng điện xí nghiệp.	02		Chương 5/ mục 5.1, 5.2, (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 5
9	Chương 5. Mạng điện xí nghiệp 5.3. Tính toán tổn thất điện áp, tổn thất công suất và tổn thất điện năng trong mạng điện	02		Chương 5/ mục 5.3 (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 5
10	Chương 5. Mạng điện xí nghiệp 5.4. Tính toán lựa chọn tiết diện dây dẫn.	02		Chương 5/ mục 5.4 (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 5
11	Chương 6. Lựa chọn thiết bị điện 6.1. Điều kiện lựa chọn. 6.2. Lựa chọn thiết bị điện cao áp 6.3. Lựa chọn thiết bị điện hạ áp	02		Chương 6/ mục 6.2, 6.3, 6.4 (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
12	Chương 7. Chiếu sáng 7.1. Khái niệm chung 7.2. Các đại lượng và đơn vị đo ánh sáng 7.3. Thiết bị chiếu sáng	02		Chương 7/ mục 7.1, 7.2, 7.3, (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 7
13	Chương 7. Chiếu sáng 7.4. Tính toán chiếu sáng.	02		Chương 7/ mục 7.4 (Tài liệu 2)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 7
14	CHƯƠNG 8: Nâng cao hệ số công suất 8.1. Khái niệm chung. 8.2. Ý nghĩa của việc nâng cao hệ số công suất 8.3. Các biện pháp nâng cao hệ số công suất	02		Chương 13/ mục 13.1 ÷ 13.4 (Tài liệu 3)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 8
15	CHƯƠNG 8: NÂNG CAO HỆ SỐ CÔNG SUẤT. 8.4. Xác định vị trí lắp đặt thiết bị bù 8.5. Xác định dung lượng bù tối ưu.	02		Chương 13/ mục 13.5 ÷ 13.7 (Tài liệu 3)	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 8
Tổng		30	0		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp, tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên
- Làm bài tập đầy đủ

- Làm 1 bài kiểm tra giữa kỳ
- Tham gia thi kết thúc học phần
- Đọc tài liệu trước khi lên lớp

10. Thang điểm và hình thức đánh giá

- Thang điểm: 10

- Hình thức đánh giá: Thi tự luận

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
1	Điểm thường xuyên đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà.	1 điểm	10%
2	Điểm kiểm tra định kỳ	1 bài KT	30%
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%

12. Tài liệu học tập:

- Giáo trình bắt buộc:

Giáo trình Mạng và cung cấp điện- Nguyễn Văn Chung, Dương Thị Lan- Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình cung cấp điện- Dành cho hệ đại học- Nguyễn Văn Chung- Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

[2] Cung cấp điện cho xí nghiệp công nghiệp -Nguyễn Công Hiền- NXBKHKHKT- Hà Nội. 1997.

[3] Cung cấp điện -Tập I, II - Nguyễn Bội Khuê, Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Công Hiền- Trường ĐH Sư phạm kỹ thuật TP Hồ Chí Minh . 1991.

[4] Giáo trình Điện khí hoá mỏ- Nguyễn Anh Nghĩa, Trần Bá Đê - NXB Giao thông. 1997.

Quảng Ninh, ngày 10 tháng 02 năm 2020



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Trần Hữu Phúc

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Dương Thị Lan

