BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập -- Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử/Công nghệ kỹ thuật điện; Công nghệ Cơ điện

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Đồ án cung cấp điện

Tiếng Anh: Power supply project

Mã học phần: ĐHCQ0052

Số tín chỉ học phần: (1, 0, 1)

Số tiết học phần:

Thực hành: 30 tiết

Tự học: 20 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Bùi Trung Kiên
2. ThS. Đoàn Thị Bích Thuỷ
3. ThS. Dương Thị Lan

2.2. Bộ môn: Điện khí hoá

2.3. Khoa: Điện

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Sinh viên học xong học phần cung cấp điện, kỹ thuật chiếu sáng, thiết bị điện, máy điện, giải tích mạch điện.

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức

Sau khi học xong học phần này, sinh viên nắm được các kiến thức về:

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

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

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

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

4.1.5. Tính toán lựa chọn máy biến áp, dây dẫn phù hợp bản thiết kế cung cấp điện

4.1.6. 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.

4.1.7. Thiết kế chiếu sáng cho phân xưởng, xí nghiệp.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Hình thành kỹ năng vận hành, bảo quản, bảo dưỡng các thiết bị điện trong hệ thống điện.

4.2.2. Rèn luyện kỹ năng kiểm tra các thiết bị điện trong hệ thống điện

4.2.3. Hình thành kỹ năng thiết kế hệ thống cung cấp điện.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

- Xây dựng biểu đồ phụ tải điện
- Xác định phụ tải điện xí nghiệp
- Thiết kế chi tiết mạng điện hạ áp của xí nghiệp như lựa chọn các tủ điện, công suất máy biến áp, lựa chọn tiết diện dây dẫn....
- Tính toán ngắn mạch
- Thiết kế chiếu sáng cho phân xưởng.
- Tính toán bù công suất phản kháng

6. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung học phần bao gồm các phần:

+ Phụ tải điện
+ Thiết kế chi tiết mạng điện hạ áp phân xưởng
+ Tính toán chiếu sáng cho phân xưởng
+ Tính toán bù công suất phản kháng

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1	**Phụ tải điện**	**8**	4.1.1 4.2.1 4.2.2 4.2.3
1.1	Biểu đồ phụ tải điện	3	
1.2	Xác định phụ tải tính toán cho phân xưởng	5	
Chương 2	**Thiết kế chi tiết mạng điện hạ áp phân xưởng**	**13**	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5 4.1.6 4.2.2 4.2.3
2.1	Nguyên tắc chung	1	
2.2	Lựa chọn tủ động lực và tủ phân phối cho phân xưởng	1	
2.3	Lựa chọn dây dẫn	4	
2.4	Kiểm tra dây dẫn đã chọn theo các điều kiện kỹ thuật	4	
2.5	Tính toán ngắn mạch	3	
Chương 3.	**Tính toán chiếu sáng cho phân xưởng**	**4**	4.1.1 4.1.7 4.2.2 4.2.3
3.1	Cơ sở lý thuyết	1	
3.2	Tính toán chiếu sáng cho phân xưởng	3	

Đề mục	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 4.	**Tính toán bù công suất phản kháng**	**5**	
4.1	Đặt vấn đề	1	
4.2	Chọn thiết bị bù	1	4.1.1
4.3	Xác định dung lượng bù và vị trí đặt thiết bị bù.	3	4.2.2 4.2.3

8. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp tình huống, liên hệ thực tiễn với học phần;
- Phương pháp thảo luận nhóm;
- Phương pháp tra cứu tài liệu qua các phương tiện internet, thư viện,…

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Hoàn thành đầy đủ các nội dung trong bản đồ án
- Chuẩn bị đầy đủ các tài liệu, trang thiết bị cần thiết cho quá trình làm đồ án.
- Đi đầy đủ lộ trình dưới sự giám sát của các thầy cô hướng dẫn.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Sinh viên phải tham dự đi học đầy đủ theo quy định. Điểm kết quả đồ án trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần đồ án.

11. Tài liệu học tập:

[1] TS. Bùi Trung Kiên, tài liệu "Hướng dẫn đồ án cung cấp điện" Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, Nhà xuất bản Công thương, năm 2021.

[2] Nguyễn Xuân Phú- Nguyễn Công Hiền – Nguyễn Bội Khuê, giáo trình "Cung cấp điện", Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, năm 2012.

12. Hướng dẫn tự học, tự chuẩn bị

Tuần	Nội dung	Số giờ thực hành (giờ)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	**Chương 1. Phụ tải điện** 1.1 Biểu đồ phụ tải điện	1	Tài liệu [1], [2]
2	**Chương 1. Phụ tải điện** 1.2. Xác định phụ tải tính toán cho phân xưởng	2	Tài liệu [1], [2]
3	**Chương 2. Thiết kế chi tiết mạng điện hạ áp phân xưởng** 2.1. Nguyên tắc chung	1	Tài liệu [1], [2]
4	2.2. Lựa chọn tủ động lực và tủ phân phối cho phân xưởng	1	Tài liệu [1], [2]
5	2.3. Lựa chọn dây dẫn	2	Tài liệu [1], [2]
6	2.3. Lựa chọn dây dẫn (tiếp)	1	Tài liệu [1], [2]

Tuần	Nội dung	Số giờ thực hành (giờ)	Sinh viên cần chuẩn bị
7	2.4. Kiểm tra dây dẫn đã chọn theo các điều kiện kỹ thuật	2	Tài liệu [1], [2]
8	2.5. Tính toán ngắn mạch	2	Tài liệu [1], [2]
9	2.5. Tính toán ngắn mạch (tiếp)	2	Tài liệu [1], [2]
10	**Chương 3. Tính toán chiếu sáng cho phân xưởng** 3.1. Cơ sở lý thuyết	1	Tài liệu [1], [2]
11	3.2. Tính toán chiếu sáng cho phân xưởng	1	Tài liệu [1], [2]
12	3.2. Tính toán chiếu sáng cho phân xưởng (tiếp)	1	Tài liệu [1], [2]
13	**Chương 4. Tính toán bù công suất phản kháng** 4.1. Đặt vấn đề	1	Tài liệu [1], [2]
14	4.2. Chọn thiết bị bù	1	Tài liệu [1], [2]
15	4.3. Xác định dung lượng bù và vị trí đặt thiết bị bù.	1	Tài liệu [1], [2]

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 12 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG	TRƯỞNG BỘ MÔN	GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
TS. Hoàng Hùng Thắng	TS. Bùi Trung Kiên	ThS. Đoàn Thị Bích Thuỷ