

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Cơ điện mở**

**1. Tên học phần: Cung cấp điện mở**

**2. Loại học phần:** Lý thuyết

**3. Số tín chỉ:** 03

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

**5. Điều kiện tiên quyết:** Học xong các học phần cơ sở: Giải tích mạch điện, Đo lường điện- Điện tử, Máy điện, Thiết bị điện.

**6. Phân bố thời gian:**

- Thời gian lên lớp: 45 tiết

+ Số tiết lý thuyết: 43 tiết

+ Số tiết thực hành: 0 tiết

+ Số tiết kiểm tra/ đánh giá: 2 tiết

- Thời gian tự học: 90 giờ

**7. Mục tiêu của học phần**

**7.1. Kiến thức**

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

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

- Xác định được các thông số ngắn mạch thường 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.

- 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.

**7.2. Kỹ năng**

Kết hợp với thực hành thực tập, sinh viên có thể vận hành, bảo quản và kiểm tra, thiết kế hệ thống cung cấp điện trong xí nghiệp.

**7.3. Thái độ**

- Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học.

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, thái độ nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu

**8. Mô tả các nội dung học phần**

**8.1. Mô tả vắn tắt**

Học phần CCD nhằm trang bị các kiến thức cơ bản sau :

- Hệ thống cung cấp điện, phụ tải điện xí nghiệp

- Cơ sở lý luận và phương pháp tính toán chọn dung lượng máy biến áp xí nghiệp và khu vực

- Phương pháp tính toán ngắn mạch trong mạng cao và hạ áp
  - Cơ sở lý luận và phương pháp tính toán mạng điện, lựa chọn thiết bị đóng cắt, bảo vệ đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, kinh tế và an toàn
- Thiết lập qui trình vận hành, bảo quản hệ thống trạm, mạng điện xí nghiệp.

## 8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội Dung	Lý thuyết	TH, kiểm tra	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1. Hệ thống cung cấp điện</b> 1.1. Khái niệm chung 1.2. Phân loại hộ dùng điện 1.3. Đặc điểm cung cấp điện của xí nghiệp mỏ 1.4. Các yêu cầu đối với phương án cung cấp điện	3		Chương 1/ mục 1.1÷ 1.4 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
2	<b>Chương 2. Phụ tải điện</b> 2.1. Đồ thị phụ tải 2.2. Các tham số đặc trưng của phụ tải 2.3. Các phương pháp cơ bản tính phụ tải điện	3		Chương 2/ mục 2.1÷ 2.3 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận - Làm bài tập chương 2, Tài liệu [1])
3	<b>Chương 2. Phụ tải điện</b> 2.3. Các phương pháp cơ bản tính phụ tải điện (tiếp)	3		Chương 2/ mục 2.3 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 2, Tài liệu [1])
4	<b>Chương 3. Trạm biến áp xí nghiệp</b> 3.1. Các loại trạm điện 3.2. Tính toán chọn dung lượng biến áp 3.3. Sơ đồ điện của trạm	3		Chương 3/ mục 3.1÷ 3.3 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 3, Tài liệu [1])
5	<b>Chương 4. Ngắn mạch trong hệ thống điện</b> 4.1. Khái niệm chung 4.2. Tính toán ngắn mạch mạng cao áp	3		Chương 4/ mục 4.1÷ 4.2 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận - Làm bài tập chương 4, Tài liệu [1])
6	<b>Chương 4. Ngắn mạch trong hệ thống điện</b> 4.2. Tính toán ngắn mạch mạng cao áp (Tiếp)	3		Chương 4/ mục 4.2 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận - Làm bài tập chương 4, Tài liệu [1])

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG QUẢN

Tuần	Nội Dung	Lý thuyết	TH, kiểm tra	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
7	<b>Chương 4. Ngắn mạch trong hệ thống điện</b> 4.3. Tính toán ngắn mạch mạng hạ áp 4.4. Tác hại, biện pháp hạn chế, ngăn ngừa ngắn mạch	2	1	Chương 4/ mục 4.3÷ 4.4 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 4, Tài liệu [1])
8	<b>Chương 5. Mạng điện xí nghiệp</b> 5.1. Phân loại mạng điện 5.2. Sơ đồ cung cấp điện 5.3. Tính toán tổn thất điện áp trong mạng điện	3		Chương 5/ mục 5.1÷ 5.3 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 5, Tài liệu [1])
9	<b>Chương 5. Mạng điện xí nghiệp</b> 5.4. Tính toán tổn thất công suất trong mạng điện 5.5. Tính toán tổn thất điện năng trong mạng điện	3		Chương 5/ mục 5.4÷ 5.5 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 5, Tài liệu [1])
10	<b>Chương 5. Mạng điện xí nghiệp</b> 5.6. Tính toán lựa chọn dây dẫn, cáp trong mạng điện	3		Chương 1/ mục 5.6 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 5, Tài liệu [1])
11	<b>Chương 5. Mạng điện xí nghiệp</b> 5.6. Tính toán lựa chọn dây dẫn, cáp trong mạng điện (tiếp)	3		Chương 1/ mục 5.6 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 5, Tài liệu [1])
12	<b>Chương 6. Chiếu sáng xí nghiệp mở</b> 6.1. Khái niệm 6.2. Thiết bị chiếu sáng 6.3. Tính toán chiếu sáng	3		Chương 6/ mục 6.1÷ 6.3 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Làm bài tập chương 6, Tài liệu [1])
13	<b>Chương 7. Cung cấp điện một chiều</b> 7.1. Đặc điểm cung cấp điện một chiều 7.2. Cung cấp điện cho tàu điện cần vệt 7.3. Cung cấp điện cho tàu điện ắc qui	3		Chương 7/ mục 7.1÷7.3 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận
14	<b>Chương 8. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của hệ thống điện xí nghiệp</b> 8.1. Hệ số công suất $\cos\varphi$	3		Chương 8/ mục 8.1÷8.2 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận - Làm bài tập chương 8, Tài



Tuần	Nội Dung	Lý thuyết	TH, kiểm tra	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					liệu [1])
15	<b>Chương 8. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của hệ thống điện xí nghiệp</b> 8.2. Suất tiêu thụ điện năng 8.3. Chi phí của mạng điện	2	1	Chương 8/ mục 8.2÷ 8.3 (Tài liệu 1).	- Đọc tài liệu tham khảo - Chuẩn bị nội dung thảo luận - Làm bài tập chương 8, Tài liệu [1])
	<b>Cộng</b>	<b>43</b>	<b>2</b>		

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Bài tập:
  - + Làm đầy đủ bài tập được giao.
  - + Làm một bài tập lớn.
- Dụng cụ: Bài giảng chính, giáo trình tham khảo.
- Khác:
  - + Làm 2 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, làm tròn đến một chữ số thập phân
- **Hình thức đánh giá:** Tự luận

### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Dự lớp: Dự lớp tối thiểu 70% số tiết học trên lớp. Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được thi và nhận điểm 0 cho lần thi thứ nhất.
- Tiêu chí đánh giá:

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà, viết tiểu luận....	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	2 bài kiểm tra viết 2 tiết trên lớp	30%	Sinh viên nghỉ buổi thi giữa kì không có lý do chính đáng phải nhận điểm 0.
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

### 12. Tài liệu học tập

- Bài giảng bắt buộc:

[1] *Bài giảng Cung cấp điện mỏ*, Trường Đại học công nghiệp Quảng Ninh.

- **Tài liệu tham khảo**

[2] *Nguyễn Anh Nghĩa, Trần Bá Đề*. Giáo trình Điện khí hoá mỏ. NXB Giao thông vận tải, 1997.

[3] *Nguyễn Anh Nghĩa*. Giáo trình Trang bị điện xí nghiệp dầu khí. Đại học Mỏ -Địa chất, Hà Nội 2002.

Quảng Ninh, ngày 12 tháng 02 năm 2020

**TRƯỞNG BỘ MÔN**      **GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**



**HIỆU TRƯỞNG**

**TS. Hoàng Hùng Thắng**

**TS. Trần Hữu Phúc**

**Đoàn Thị Bích Thủy**