

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

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Đồ án Cung cấp điện mỏ

Tiếng Anh: Project of electric supply for mining

Mã học phần: ĐHCQ0053

Số tín chỉ học phần: (1, 0, 1)

Số tiết học phần:

Thực hành: 30 giờ

Tự học: 20 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần:

2.1. Giảng viên giảng dạy:

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

2.2. Bộ môn: Điện khí hóa.

2.3. Khoa: Điện

3. Điều kiện học học phần

Học sau học phần Cung cấp điện mỏ.

4. Mục tiêu của học phần:

Cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về hệ thống điện

4.1. Kiến thức

- 4.1.1. Xác định được kích thước khu vực khai thác
- 4.1.2. Thiết kế được mạng điện hạ áp cho khu vực khai thác
- 4.1.3. Thiết kế được mạng điện cao áp cho khu vực khai thác
- 4.1.4. Thiết kế và tính toán được đường dây cấp điện
- 4.1.5. Tính toán được mạng tiếp đất bảo vệ

4.2. Kỹ năng

- 4.2.1. Hình thành các kỹ năng phân tích, và đưa ra được phương pháp và kích thước khu vực khai thác
- 4.2.2. Hình thành kỹ năng tính toán mạng cấp điện cho khu vực khai thác.
- 4.2.3. Hình thành kỹ năng tính toán mạng tiếp đất cho khu vực khai thác.
- 4.2.4. Rèn luyện kỹ năng xã hội cơ bản trong làm việc nhóm, đóng góp cho tập thể, thảo luận, thuyết trình vấn đề chuyên môn về mạng cung cấp điện.



5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Hiểu biết tổng quan về mạng điện xí nghiệp mỏ.
2. Nắm bắt được các vấn đề cụ thể của mạng điện xí nghiệp mỏ cũng như tính toán, phân tích, thiết kế, và đánh giá mạng điện mỏ.
3. Hình thành định hướng phát triển của cá nhân trong học tập, nghiên cứu và công tác trong mọi lĩnh vực cung cấp điện mỏ.
4. Khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm trong học tập và sản xuất.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần tập trung trình bày những nội dung cơ bản sau: Sơ lược lý thuyết cung cấp điện mỏ, các yêu cầu tính toán cung cấp điện mỏ, tính toán thiết kế mạng điện cho một khu vực khai thác.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Xác định kích thước khu vực khai thác	4	2,5	1,5	
1.1.	Kích thước khu khai thác	0,5	0,5		4.1.1. 4.2.1. 4.2.4.
1.2.	Phương pháp khai thác	0,5	0,5		
1.3.	Lựa chọn thiết bị đào khấu và vận chuyển than ở lò chợ và lò vận chuyển.	1	0,5	0,5	
1.4.	Lựa chọn các thiết bị cho lò chuẩn bị	1	0,5	0,5	
1.5	Tổng hợp các thiết bị sử dụng trong khu khai thác	1	0,5	0,5	
Chương 2.	Thiết kế cung cấp điện hạ áp cho khu vực khai thác	12	4	8	
2.1.	Tính toán sơ bộ phụ tải thấp sáng cho khu khai thác (KT)	1,5	0,5	1	4.1.2. 4.2.2. 4.2.4.
2.2.	Xác định công suất máy biến áp của một khu vực KT	1,5	0,5	1	
2.3.	Xác định công suất máy biến áp lò thượng	1,5	0,5	1	
2.4.	Phương án cung cấp điện cho khu KT	1,5	0,5	1	
2.5.	Tính toán mạng cấp hạ áp	1,5	0,5	1	
2.6.	Kiểm tra điều kiện khởi động động cơ	1,5	0,5	1	
2.7.	Tính toán ngắn mạch	1,5	0,5	1	
2.8.	Lựa chọn và chỉnh định thiết bị điều khiển và bảo vệ	1,5	0,5	1	
Chương 3.	Thiết kế cung cấp điện hạ áp cho khu vực khai thác	8	2	6	4.1.3. 4.2.4.
3.1.	Tính chọn máy biến áp chính của xí	2	0,5	1,5	4.2.2.

	ngành 35/6 kV				
3.2.	Tính chọn đường dây cao áp	2	0,5	1,5	
3.3.	Tính ngắn mạch	2	0,5	1,5	
3.4	Lựa chọn và chỉnh định thiết bị điều khiển và bảo vệ	2	0,5	1,5	
Chương 4.	Tính cơ khí đường dây	4	1,5	2,5	
4.1.	Xác định khoảng vượt tới hạn	1	0,5	0,5	4.1.4.
4.2.	Xác định độ võng thi công	1,5	0,5	1	4.2.2.
4.3.	Xác định chiều cao cột	1,5	0,5	1	4.2.4.
Chương 5.	Tính toán tiếp đất bảo vệ	2	2		
5.1.	Lựa chọn các phần tử trong hệ thống tiếp đất bảo vệ	1	1	0	4.1.5.
5.2.	Tính toán xác định các thông số mạng tiếp đất.	1	0,5	0,5	4.2.3.
					4.2.4.

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp thảo luận theo nhóm
- Giảng dạy lý thuyết kết hợp với ví dụ minh họa

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung giảng viên giao và thực hiện giờ tự học theo quy định.
- Hoàn thành viết đồ án học phần.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá:

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của sinh viên.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	Chấm điểm viết đồ án	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Hỗn hợp (60 phút)	60%	



10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Bùi Trung Kiên "Hướng dẫn đồ án cung cấp điện mô", Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2021

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Anh Nghĩa – Giáo trình điện khí hóa mỏ - Nhà xuất bản giao thông vận tải 1997.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần tham khảo và chuẩn bị
1	Chương 1. Xác định kích thước khu vực khai thác	1	0	0	Tài liệu [1], [2]
2	Chương 2. Thiết kế cung cấp điện hạ áp cho khu vực khai thác	0	6	0	Tài liệu [1], [2]
3	Chương 3. Thiết kế cung cấp điện hạ áp cho khu vực khai thác	0	6	0	Tài liệu [1], [2]
4	Chương 4. Tính cơ khí đường dây	0	5	0	Tài liệu [1], [2]
5	Chương 5. Tính toán tiếp đất bảo vệ	0	2	0	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

TS. Bùi Trung Kiên