

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: THẠC SĨ
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: KHAI THÁC MỎ

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: *Lập dự án khai thác mỏ lộ thiên*

Tiếng Anh: *Project establishment in open pit mines*

Mã học phần: 03KMTK538

Số tín chỉ học phần: 3 TC (lý thuyết: 2 TC, thực hành: 1 TC)

Số tiết học phần: 60 Tiết

Lý thuyết : 30 Tiết thực hành/thí nghiệm: 30 Tiết

Tự học : 90 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Nguyễn Tô Hoài

2. TS. Vũ Đình Trọng

2.2. Bộ môn: Kỹ thuật khai thác khoáng sản

2.3. Khoa: Mỏ và Công Trình

3. Điều kiện tiên quyết học phần: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho học viên cao học các nội dung cần thiết và nâng cao trong công tác lập dự án khai thác mỏ lộ thiên để đảm bảo mỏ đi vào hoạt động hiệu quả về kinh tế và an toàn.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu những vấn đề chung về dự án thiết kế công trình mỏ

4.1.2. Biết cách lựa chọn các giải pháp kỹ thuật trong khai thác mỏ lộ thiên

4.1.3. Nắm được các giải pháp về chế biến khoáng sản, sửa chữa cơ điện, kho tàng và mạng hạ tầng kỹ thuật

4.1.4. Hiểu và triển khai được tổng mặt bằng xây dựng, bảo vệ môi trường và tổ chức sản xuất mỏ

4.1.5. Nắm được phương pháp phân tích tài chính và đánh giá hiệu quả kinh tế

4.1.6. Biết tìm kiếm, phân tích, so sánh, lựa chọn để lập dự án khai thác mỏ lộ thiên trong điều kiện cụ thể

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Kỹ năng giao tiếp; thuyết trình;

4.2.2. Kỹ năng làm việc độc lập, theo nhóm;

4.2.3. Kỹ năng tư duy, phân tích, so sánh, lựa chọn, phát hiện và giải quyết vấn đề;

4.2.4. Kỹ năng tìm kiếm và lựa chọn thông tin;

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Hiểu được trình tự và nội dung dự án thiết kế công trình mỏ.
2. Biết cách tính toán, phân tích và lựa chọn các giải pháp kỹ thuật; các giải pháp về chế biến khoáng sản, sửa chữa cơ điện, kho tàng; triển khai được tổng mặt bằng xây dựng, bảo vệ môi trường và đánh giá hiệu quả kinh tế dự án khai thác mỏ lộ thiên trong điều kiện cụ thể.
3. Biết cách phân tích, so sánh, lựa chọn và giải quyết vấn đề.
4. Có khả năng làm việc độc lập, nhóm

6. Tóm tắt nội dung học phần

Tổng quan về các dự án khai thác khoáng sản lộ thiên, thiết kế các dự các cơ sở, dự án thi công cho các mỏ than khai thác, tổng hợp và đánh giá trữ lượng các đặc điểm điều kiện địa chất – kỹ thuật thuật mỏ, xây dựng dự án thiết kế khai thác cơ sở và dự án thiết kế thi công trong các điều kiện địa chất khác nhau, khảo sát các yếu tố địa chất có ảnh hưởng đến nội dung dự án, sử dụng phương pháp nghiên cứu tổng hợp gồm thống kê, phân tích, đánh giá, các công nghệ trong thực tế sản xuất.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
1	KHÁI QUÁT CHUNG VỀ DỰ ÁN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH MỎ	3	3	0	
1.1	Cơ sở để lập dự án đầu tư công trình mỏ	0,5	0,5		4.1.1
1.2	Nhu cầu thị trường và khả năng tiêu thụ sản phẩm	0,5	0,5		4.2.1 4.2.2
1.3	Hình thức đầu tư xây dựng công trình. Địa điểm xây dựng, nhu cầu sử dụng đất	0,5	0,5		4.2.3
1.4	Cung cấp nguyên liệu, nhiên liệu và các yếu tố đầu vào khác	1,5	1,5		
2	LỰA CHỌN GIẢI PHÁP KỸ THUẬT KHAI THÁC MỎ LỘ THIÊN	5	5	0	4.1.2 4.2.1
2.1	Tài nguyên, biên giới và trữ lượng khai trường	0,5	0,5		4.2.2 4.2.3
2.2	Chế độ làm việc, công suất và tuổi thọ	0,5	0,5		

	mỏ				
2.3	Mở vỉa, trình tự và hệ thống khai thác	1,5	1,5		
2.4	Vận tải, bãi thải và thoát nước mỏ	1,5	1,5		
2.5	Kỹ thuật an toàn, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy	1	1		
3	CÁC GIẢI PHÁP VỀ CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN, SỬA CHỮA CƠ ĐIỆN, KHO TÀNG VÀ MẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT	4	4	0	4.1.3 4.2.2 4.2.3 4.2.4
3.1	Công tác chế biến khoáng sản	1	1		
3.2	Sửa chữa cơ điện và kho tàng	1	1		
3.3	Mạng hạ tầng kỹ thuật (cung cấp điện, nước, khí nén, thông tin liên lạc)	1	1		
3.4	Kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp	1	1		
4	TỔNG MẶT BẰNG XÂY DỰNG, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ TỔ CHỨC SẢN XUẤT MỎ	8	8	0	4.1.4 4.2.2 4.2.3 4.2.4
4.1	Tổng mặt bằng, vận tải ngoài và tổ chức xây dựng	2	2		
4.2	Bảo vệ môi trường và khôi phục môi sinh	2	2		
4.3	Tổ chức quản lý sản xuất mỏ và bố trí lao động	2	2		
4.4	Phương án giải phóng mặt bằng và tái định cư	2	2		
5	PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ	8	8	0	4.1.5 4.2.2 4.2.3 4.2.4
5.1	Vốn đầu tư	3	3		
5.2	Nguồn vốn đầu tư và tiến độ huy động vốn	1,5	1,5		
5.3	Cơ sở tính giá bán, doanh thu tiêu thụ sản phẩm	2	2		
5.4	Thời gian thu hồi vốn.	1,5	1,5		
	- Cách thức thiết lập và sắp xếp các bản vẽ thuyết minh - Phân nhóm giao bài tập lớn: Lập dự án xây dựng một mỏ khai thác khoáng sản bằng phương pháp khai thác lộ thiên theo	4	2	2	4.1 4.2

CÔNG
TRU
ĐẠI
CÔNG
QUẢN

	TT 26/2016-BCT. - Kiểm tra giữa kỳ				
	BÀI TẬP LỚN	4		4	4.1 4.2
	BÀI TẬP LỚN	4		4	
	BÀI TẬP LỚN	4		4	
	BÀI TẬP LỚN	4		4	
	BÀI TẬP LỚN	4		4	
	BÀI TẬP LỚN	4		4	
	BÀI TẬP LỚN	4		4	
	Tổng	60	30	30	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo phương pháp thuyết trình, pháp vấn
- Phương pháp thảo luận, làm việc nhóm
- Phương pháp phân tích đánh giá
- Phương pháp hướng dẫn và sử dụng tài liệu

9. Nhiệm vụ của Học viên:

Học 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.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Hoàn thành các bài tập lớn theo yêu cầu của giảng viên

10. Đánh giá kết quả học tập của học viên

10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	- Dự lớp > 70% số tiết. - Thảo luận, làm bài tập đầy đủ theo yêu cầu của GV.	10%	Học viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	Bài kiểm tra giữa kì	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận (90 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]. Bài giảng *Nâng cao chất lượng khoáng sản trong khai thác lộ thiên*, Trường đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. PGS.TS Hồ Sĩ Giao, TS. Bùi Xuân Nam, *Nâng cao chất lượng khoáng sản trong khai thác lộ thiên*, NXB Bách khoa, Hà Nội.

[3]. Giáo trình khai thác quặng lộ thiên – Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

[4]. Khai thác khoáng sản rắn bằng phương pháp lộ thiên- NXB KHKT 2009.

[5]. Cẩm nang công nghệ thiết bị mỏ lộ thiên- NXB KHKT -2008

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Học viên cần chuẩn bị
1	Khoáng sản có ích và chất lượng khoáng sản có ích	18	0	0	Tài liệu [1], [2], [3], [4] và [5]
1.1	Tiềm năng và hiện trạng khai thác khoáng sản ở Việt Nam	2			
1.2	Khái niệm về khoáng sản có ích và chất lượng của chúng	2			
1.3	1.3. Chỉ tiêu chất lượng của một số loại khoáng sản có ích thông dụng	2			
1.4	Các chỉ tiêu cơ lý thường dùng trong đánh giá chất lượng khoáng sản	2			
1.5	Hàm lượng công nghiệp và hàm lượng biên	2			
1.6	Tối ưu hàm lượng biên trong khai thác lộ thiên	2			
1.7	Đánh giá phương án tối ưu	3			

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Học viên cần chuẩn bị
	hàm lượng biên				
1.8.	Biến đổi chất lượng khoáng sản qua gia công chế biến	3			
2	Tổn thất và làm nghèo khoáng sản trong quá trình khai thác	20	0	0	
2.1.	Tổn thất và làm nghèo khoáng sản	3			Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
2.2.	Tỷ lệ tổn thất và làm nghèo khoáng sản khi xúc bóc không chọn lọc	3			
2.3.	Tỷ lệ tổn thất và làm nghèo khoáng sản khi xúc bóc chọn lọc	6			
2.4.	Mối quan hệ của tổn thất và làm nghèo khoáng sản với quy mô sản lượng mỏ	4			
	Giao đề cương Kiểm tra giữa kỳ	4	5		
3	Điều khiển chất lượng khoáng sản trong quá trình khai thác	24	0	0	
3.1.	Tổng quan chung	2			Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
3.2.	Những yêu cầu đối với sự ổn định chất lượng nguyên liệu khoáng	4			
3.3.	Điều khiển chất lượng khoáng sản thông qua bài toán lập kế hoạch sản xuất cho mỏ lộ thiên	6			
3.4.	Điều khiển chất lượng khoáng sản thông qua bài toán điều tiết năng suất máy xúc trên các gương khai thác	6			
3.5.	Điều khiển chất lượng khoáng sản bằng phương pháp trung hòa	6			

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Học viên cần chuẩn bị
4	Công nghệ khai thác chọn lọc khi khai thác khoáng sản	13	0	0	Tài liệu [1], [2], [3] và [4]
4.1.	Đặc điểm công nghệ khai thác chọn lọc khi khai thác khoáng sản	3			
4.2.	Khoan nổ mìn trong khai thác chọn lọc	7			
4.3.	Công nghệ khai thác chọn lọc bằng máy xúc	3			
	Hệ thống lại kiến thức Hướng dẫn viết tiểu luận		5		
	Hệ thống lại kiến thức Rèn luyện kỹ năng Hướng dẫn làm bài tập lớn		5		
	Tổng	75	15	0	

Quảng Ninh, ngày 20 tháng 8 năm 2022



TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Tạ Văn Kiên

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Tô Hoài

