

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
Chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật mỏ hầm lò

1. Tên học phần: Khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ.

4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn khai thác hầm lò.

5. Điều kiện tiên quyết:

Học phần được học sau khi học xong các học phần thuộc kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chung của ngành và các học phần:

- Đào chống lò
- Thông gió – Thoát nước mỏ
- Mở vỉa và khai thác hầm lò

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết
Số tiết lý thuyết: 28 tiết
Số tiết kiểm tra: 02 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

- Nắm vững được các khái niệm cơ bản về khai thác quặng hầm lò.
- Nắm vững được các qui trình công nghệ khấu quặng.
- Nắm vững nội dung, ưu nhược điểm, điều kiện áp dụng của các phương pháp mở vỉa và chuẩn bị ruộng mỏ, hệ thống khai thác. Từ đó phân tích được khả năng áp dụng của hệ thống này vào các điều kiện địa chất cụ thể phù hợp với năng lực kinh tế kỹ thuật hiện có và hướng phát triển trong tương lai của mỏ.

7.2. Kỹ năng

- Xác định được các thông số kỹ thuật của phương án mở vỉa, chuẩn bị, khai thác phục vụ cho công tác thiết kế kỹ thuật, thiết kế thi công và lập kế hoạch sản xuất cho các mỏ khai thác quặng.
- Đọc được một số sơ đồ mở vỉa và chuẩn bị ruộng mỏ của một số mỏ khai thác quặng cụ thể.

7.3. Thái độ

- Có tầm nhìn tổng quan, khái quát, có khả năng ứng xử với điều kiện tự nhiên tồn tại.
- Trung thực với các yếu tố khách quan và quá trình tính toán, phân tích lựa chọn các phương án

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần được chia thành 4 nội dung chính thể hiện trong 4 chương:

Chương 1: Khái niệm chung về khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò

Chương 2: Mở vỉa và chuẩn bị ruộng mỏ

Chương 3: Hệ thống khai thác

Chương 4: Các quy trình công nghệ khấu quặng

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	LT (Tiết)	TH/ TN (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Bài mở đầu. TIỀM NĂNG KHOÁNG SẢN Ở VIỆT NAM Chương 1. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ KHAI THÁC QUẶNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HẦM LÒ 1.1. Đặc điểm địa chất của khoáng sàng quặng 1.2. Phân loại khoáng sàng quặng 1.3. Một vài tính chất cơ lý của quặng và đất đá	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 1 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo.
2	1.4. Đặc điểm kinh tế công nghiệp của khoáng sàng quặng 1.5. Tồn thất và làm nghèo quặng	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 1 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
3	Bài tập Chương 1 Kiểm tra 1 tiết	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 1 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	
4	Chương 2: MỞ VỈA VÀ CHUẨN BỊ RUỘNG MỎ 2.1. Khái niệm chung 2.1.1. Các khái niệm 2.1.2. Ruộng mỏ và các phương pháp chuẩn bị ruộng mỏ 2.1.3. Các giếng mỏ và lựa chọn	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 2 và đọc thêm các tài liệu	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo.

	vị trí đặt giếng 2.1.4. Các yếu tố ảnh hưởng tới công tác mở vỉa			tham khảo	+ Thực hiện công việc được giao
5	2.2. Các phương pháp mở vỉa 2.2.1. Mở vỉa bằng lò bằng 2.2.2. Mở vỉa bằng giếng nghiêng	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 2 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
6	2.2.3. Mở vỉa bằng giếng đứng 2.2.4. Mở vỉa bằng phương pháp hỗn hợp 2.2.5. Lựa chọn phương án mở vỉa	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 2 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
7	2.3. Các phương pháp chuẩn bị ruộng mỏ 2.3.1. Công tác phân chia ruộng mỏ 2.3.2. Công tác cắt 2.3.3. Các phương pháp chuẩn bị	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 2 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
8	Bài tập chương 2 Kiểm tra 1 tiết	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 2 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
9	Chương 3. HỆ THỐNG KHAI THÁC 3.1. Đại cương về hệ thống khai thác 3.1.1. Phân chia hệ thống khai thác 3.1.2. Phương pháp so sánh các hệ thống khai thác 3.2 Hệ thống khai thác thuộc	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 3 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao

	nhóm 1 3.2.1. Hệ thống khai thác liên gương				
10	3.2.2. Hệ không khai thác buồng trụ 3.2.3. Hệ không khai thác lưu quặng 3.2.4. Hệ thống khai thác phá nổ phân tầng 3.2.5. Hệ thống khai thác phá nổ tầng	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 3 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
11	3.3. Hệ thống khai thác thuộc nhóm 2 3.3.1. Hệ thống khai thác kết hợp với kết cấu chống đơn giản 3.3.2. Hệ thống khai thác kết hợp với kết cấu chống phức tạp 3.3.3. Hệ thống khai thác chèn lò 3.3.4. Hệ thống khai thác chống kết hợp với chèn	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 3 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
12	3.4. Hệ thống khai thác thuộc nhóm 3 3.4.1. Hệ thống khai thác phá hỏa đất đá 3.4.2. Hệ thống khai thác phá hỏa đất đá và quặng Ôn tập chương 3	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 3 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
13	Chương 4 CÁC QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ KHẤU QUẶNG 4.1. Khái quát chung về khâu quặng 4.2. Phá nổ quặng bằng các lỗ khoan nhỏ 4.3. Phá nổ quặng bằng các lỗ khoan lớn	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 4 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
14	4.4. Phá nổ quặng bằng buồng hoặc túi mìn 4.5. Tải quặng	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 4 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công

					việc được giao
15	4.6. Các phương pháp điều khiển áp lực mở Ôn tập	2		Giáo trình KTQ bằng PPHL Chương 4 và đọc thêm các tài liệu tham khảo	- Chuẩn bị đọc trước: + Nội dung bài học trong tài liệu môn học + Đọc thêm nội dung liên quan trong các tài liệu tham khảo. + Thực hiện công việc được giao
Tổng		30			

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm 2 bài kiểm tra định kỳ
- Tham gia thi kết thúc học phần
- Đọc tài liệu giáo trình, tham khảo trước khi lên lớp.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10
- Hình thức đánh giá:
+ Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được thi và phải học lại học phần (theo qui định của Nhà trường).
+ Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân
+ Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	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	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 điểm	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 90 phút	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc: Giáo trình khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò – TS. Khương Phúc Lợi, ĐH Công nghiệp Quảng Ninh - 2016
- Tài liệu tham khảo:
[1]. Giáo trình *khai thác quặng bằng phương pháp hầm lò*. Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội – 2001.
[2]. Giáo trình *nâng cao chất lượng khoáng sản trong khai thác mỏ lộ thiên*. Nhà xuất bản bách khoa, Hà Nội - 2009.
[3]. Giáo trình *áp lực mỏ hầm lò*. Nhà xuất bản giao thông vận tải, Hà Nội - 2008.

[4]. Giáo trình *mở vỉa và khai thác hầm lò*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh. Quảng Ninh - 2013.

[5]. *Cẩm nang công nghệ và thiết bị mỏ*, quyển 2 - khai thác mỏ hầm lò. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2008.

[6]. *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò*, QCVN 01:2011/BCT, Hà Nội - 2011.

[7]. *Quy phạm kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp thạch 18 - TCN - 05 - 2006*. Bộ Công nghệ, Hà Nội - 2006.

[8]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6780-1:2009, *Yêu cầu an toàn trong khai thác hầm lò mỏ quặng và phi quặng - Phần 1: Yêu cầu chung về công tác khai thác mỏ*. Bộ Khoa học Công nghệ, 2009.

[9]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6780-1:2009, *Yêu cầu an toàn trong khai thác hầm lò mỏ quặng và phi quặng - Phần 2: Công tác vận tải*. Bộ Khoa học Công nghệ, 2009.

[10]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6780-1:2009, *Yêu cầu an toàn trong khai thác hầm lò mỏ quặng và phi quặng - Phần 3: Công tác thông gió và kiểm tra khí mỏ*. Bộ Khoa học Công nghệ, 2009.

[11]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6780-1:2009, *Yêu cầu an toàn trong khai thác hầm lò mỏ quặng và phi quặng - Phần 4: Công tác cung cấp điện*. Bộ Khoa học Công nghệ, 2009.

[12]. *Từ điển kỹ thuật mỏ Anh - Việt*. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật. Hà Nội 1999.

[13]. Otaño Noguel. J. *Fragmentación de roca con explosivos (khoan nổ mìn)*. Nhà xuất bản "Felix Varela". La Habana. 1998.

[14]. T.H. Popov. *The working of mineral deposits*. Nhà xuất bản "Mir Publishers Moscow". Moscow 1971.

[15]. Borisov, S. M. Klovov; B. Gornovói: *Labores Mineras (Công tác khai thác mỏ)*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1986.

[16]. *Strata control and sustainable coal mining (khai thác than và điều khiển đất đá toàn tập)*. China University of mining and technology press - 2011.



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

Quảng Ninh, ngày 22 tháng 2 năm 2020

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Tạ Văn Kiên

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Khương Phúc Lợi