

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

Chuyên ngành đào tạo: Khai thác mỏ

1. Tên học phần: Công nghệ tiên tiến trong khai thác mỏ lộ thiên

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ

4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn khai thác Lộ thiên

5. Điều kiện tiên quyết:

6. Phân bố thời gian:

+ Số tiết lý thuyết:	27
+ Số tiết thực hành:	02
+ Số tiết kiểm tra:	01
+ Tự học:	60 giờ

7. Mục tiêu của học phần

7.1. Kiến thức

Trang bị cho học viên các kiến thức nâng cao trong việc lựa chọn các sơ đồ công nghệ, hệ thống khai thác khi mở khai thác trong điều kiện xuống sâu.

7.2. Kỹ năng

Việc lựa chọn các thiết bị khai thác hợp lý nhằm đảm bảo về điều kiện kỹ thuật và đảm bảo về các chỉ tiêu kinh tế của mỏ.

7.3. Thái độ

Luôn luôn có ý thức học tập nâng cao, tìm hiểu các sơ đồ công nghệ trong khai thác mỏ lộ thiên. Từ đó đề xuất được các giải pháp lựa chọn công nghệ trong điều kiện hiện nay của Việt Nam và trên thế giới.

8. Nội dung của học phần

8.1. Mô tả vấn đề

Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề về nguyên tắc tính toán hệ thống khai thác, các sơ đồ công nghệ khai thác than, quặng trong điều kiện khai thác xuống sâu, việc lựa chọn đồng bộ thiết bị mỏ cũng như các giải pháp lựa chọn công nghệ trong điều kiện hiện nay của Việt Nam và trên thế giới.

8.2. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p>Chương 1: Tổng quan về tình hình khai thác lộ thiên trong nước và thế giới</p> <p>1.1 Đặc điểm một số khoáng sản chính có thể khai thác bằng phương pháp khai thác lộ thiên ở nước ta</p> <p>1.2 Tình hình khai thác lộ thiên một số khoáng sản chính ở Việt Nam</p>	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
2	<p>1.3 Vài nét về tình hình khai thác lộ thiên trên thế giới</p> <p>1.3.1 Tình hình khai thác than</p> <p>1.3.2 Tình hình khai thác quặng</p> <p>1.4 Những bước tiếp cận ban đầu đối với phương tiện kỹ thuật hiện đại của các mỏ lộ thiên ở Việt Nam</p> <p>1.5 Phương hướng phát triển công nghệ - thiết bị trên các mỏ lộ thiên Việt Nam</p> <p>1.5.1 Công nghệ làm toại đất đá</p> <p>1.5.2 Công nghệ xúc bóc đất đá và quặng</p> <p>1.5.3 Công nghệ vận tải đất đá và quặng</p>	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
3	<p>Chương 2</p> <p>Sơ đồ công nghệ và phương tiện cơ giới hóa trên mỏ lộ thiên</p> <p>2.1 Sơ đồ công nghệ khai thác lộ thiên</p> <p>2.2 Phương tiện cơ giới hóa các khâu công nghệ</p> <p>2.2.1 Cơ giới hóa khâu chuẩn bị đất đá</p>	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
4	<p>2.2.2 Cơ giới hóa khâu xúc bóc đất đá</p> <p>2.2.3 Cơ giới hóa khâu vận tải và thải đá</p>	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
5	<p>Chương 3: Hệ thống khai thác mỏ lộ thiên</p> <p>3.1 Khái niệm về hệ thống khai thác</p>	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao

5NG
TRU
ĐA
ÔNG
QUẢ

	mở lộ thiên				
6	3.2 Hệ thống khai thác đáy mỏ hai cấp 3.2.1 Cơ sở thực tiễn khoa học 3.2.2 Các thông số cơ bản của đáy mỏ hai cấp	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
7	3.3 Hệ thống khai thác với góc nghiêng bờ công tác lớn 3.3.1 Cơ sở thực tiễn và khoa học 3.3.2 Trình tự phát triển công trình mỏ	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
8	3.2.3 Các thông số của công nghệ khai thác <i>Giao và hướng dẫn bài tập</i>	1	1	[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
9	Chương 4. Đồng bộ thiết bị trên mỏ lộ thiên 4.1 Khái niệm chung 4.2 Các phương pháp lựa chọn đồng bộ thiết bị 4.2.1 Nhóm các phương pháp cổ điển 4.2.2 Nhóm các phương pháp dựa trên việc nghiên cứu hoạt động của thiết bị trong đồng bộ	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
10	4.3 Nhóm các phương pháp sử dụng trí tuệ nhân tạo 4.3.1 Phương pháp sử dụng hệ thống kiến thức chuyên gia 4.3.2 Phương pháp sử dụng các thuật toán di truyền học <i>Kiểm tra giữa kỳ</i>	1	1	[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
11	4.4 Lựa chọn đồng bộ thiết bị theo phương pháp sử dụng trí tuệ chuyên gia 4.4.1 Nguyên tắc lựa chọn đồng bộ thiết bị 4.4.2 Xu hướng của thế giới trong việc lựa chọn đồng bộ thiết bị 4.4.3 Kinh nghiệm lựa chọn thiết bị xúc bốc 4.4.4 Kinh nghiệm lựa chọn ô tô vận tải 4.4.5 Kinh nghiệm lựa chọn máy	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao

	khoan				
12	Chương 5: Xác định biên giới mỏ lộ thiên 5.1 Khái niệm về biên giới mỏ lộ thiên 5.2 Các phương pháp xác định biên giới mỏ lộ thiên truyền thống	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
13	5.3 Các phương pháp xác định biên giới mỏ lộ thiên trong các phần mềm ứng dụng trong khai thác mỏ 5.3.1 Xác định biên giới mỏ lộ thiên bằng thuật toán hình nón động 5.3.2 Xác định biên giới mỏ lộ thiên bằng thuật toán quy hoạch động Lerchs-Grossmann	2		[1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
14	Chương 6: Xác định sản lượng mỏ lộ thiên 6.1 Khái niệm về tiến độ công trình và sản lượng mỏ 6.2 Các phương pháp chuẩn bị tầng mới 6.2.1 Phương pháp chuẩn bị tầng mới bằng MXTG 6.2.2 Phương pháp chuẩn bị tầng mới bằng MXTLGN <i>Giao và hướng dẫn bài tập</i>	1	1	Đọc trước các tài liệu [1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
15	6.3 Các phương pháp xác định sản lượng mỏ 6.3.1 Xác định sản lượng mỏ lộ thiên theo điều kiện kỹ thuật 6.3.2 Xác định sản lượng mỏ lộ thiên theo yêu cầu sản lượng cuối cùng 6.3.3 Xác định sản lượng mỏ lộ thiên theo các yếu tố kinh tế 6.3.4 Xác định sản lượng mỏ lộ thiên theo các chỉ tiêu kinh tế	2		Đọc trước các tài liệu [1], [2], [3], [7], [8]	thực hiện các nhiệm vụ do giảng viên giao
Tổng		27	3		

C
G
H
I
E
P
V
I
N
H

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Học viên tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp mới đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10
- Hình thức đánh giá: Căn cứ vào quá trình học tập, hoàn thành các bài tập giao và bài thi kết thúc học phần.

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
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 học phần, thảo luận, làm bài tập lớn	Điểm 1 bài KT	30%
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam, Nguyễn Anh Tuấn. *Khai thác khoáng sản rắn bằng phương pháp lộ thiên*. NXB Khoa học & Kỹ thuật, năm 2009

- Tài liệu tham khảo

[2] Hồ Sĩ Giao. *Cơ sở công nghệ khai thác đá*. NXB Giáo Dục, năm 1996

[3] Hồ Sĩ Giao, Nguyễn Sỹ Hội, Trần Mạnh Xuân. *Khai thác mỏ vật liệu xây dựng*. NXB Giáo Dục, năm 1997

[4] Hồ Sĩ Giao. *Thiết kế mỏ lộ thiên*. Nhà xuất bản Giáo Dục, năm 1999

[5] Hoàng Tuấn Chung, Nguyễn Văn Đức. *Khoan nổ mìn*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2009

[6] *Cẩm nang công nghệ & thiết bị mỏ- Quyển 1*. NXB KHKT, năm 2006

[7] Trần Mạnh Xuân. *Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên tập I, II*. Trường Đại học Mỏ - Địa chất, năm 1993

Quảng Ninh, ngày tháng 6 năm 2020



TS. Hoàng Hùng Thắng

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Tô Hoài

Nguyễn Văn Đức