

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
Chuyên ngành đào tạo: Khai thác mỏ

- 1. Tên học phần: Tối ưu hóa thiết kế mỏ lộ thiên**
- 2. Loại học phần: Lý thuyết - thực hành**
- 3. Số tín chỉ: 03 tín chỉ (2LT;1TH)**
- 4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn khai thác Lộ thiên**
- 5. Điều kiện tiên quyết:**

Để học tập và tiếp thu tốt học phần “Nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá bằng nổ mìn trong khai thác mỏ”, học viên phải được học xong các học phần về cơ sở ngành.

6. Phân bố thời gian:

+ Số tiết lý thuyết:	29
+ Số tiết thực hành:	30
+ Số tiết kiểm tra:	01
+ Tự học:	60 giờ

7. Mục tiêu của học phần

7.1. Kiến thức

Trang bị cho học viên cao học một số khái niệm kinh tế cơ bản, những bước cơ bản để mô hình hóa thân quặng và một số thuật toán tối ưu trong thiết kế mỏ lộ thiên thường được sử dụng nhiều trong các phần mềm ứng dụng trong ngành mỏ hiện nay.

7.2. Kỹ năng

Phân tích, tính toán lựa chọn biên giới mỏ theo các thuật toán để mô hình hóa thân quặng bằng một số phần mềm ứng dụng trong ngành mỏ.

7.3. Thái độ

Luôn luôn có ý thức học tập để nâng cao trình độ. Hoàn thành các nội dung mà GV giao. Luôn tìm tòi và đọc các tài liệu liên quan đến ngành và chuyên ngành để hoàn thành môn học.

8. Nội dung của học phần

8.1. Mô tả vấn đề

Nội dung của học phần giới thiệu các phương pháp xác định biên giới mỏ lộ thiên bằng các phần mềm ứng dụng trong khai thác mỏ và nội dung chính bao gồm: Xây dựng cơ sở dữ liệu, mô hình hóa địa chất than khoáng, tính toán trữ lượng, tối ưu hóa biên giới mỏ, quy hoạch dài ngắn hạn...

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</p> <p>Một số khái niệm kinh tế cơ bản</p> <p>1.1. Giá trị tương lai của đồng tiền</p> <p>1.2. Giá trị hiện tại của đồng tiền</p> <p>1.3. Giá trị hiện tại của đồng tiền qua các năm đầu tư</p>	4	0	Đọc trước các tài liệu học tập liên quan	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
2	<p>1.4. Thời gian thu hồi vốn đầu tư</p> <p>1.5. Tỷ lệ hoàn vốn đầu tư</p> <p>1.6. Dòng tiền</p> <p>1.7. Chiết khấu dòng tiền</p>	4		Đọc trước các tài liệu học tập liên quan	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
3	<p>1.8. Tỷ lệ hoàn trả dòng tiền chiết khấu</p> <p>1.9. Khấu hao</p>	4		Đọc trước các tài liệu học tập liên quan	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
4	<p>Chương 2</p> <p>Các phương pháp xác định biên giới mở lộ thiên truyền thống</p> <p>2.1 Hệ số bóc</p> <p>2.1.1 Hệ số bóc đất đá</p> <p>2.1.2. Hệ số bóc trung bình</p> <p>2.1.3 Hệ số bóc biên giới</p> <p>2.1.4 Hệ số bóc thời gian</p> <p>2.1.5 Hệ số bóc sản xuất</p> <p>2.1.6 Hệ số bóc ban đầu</p> <p>2.1.7 Hệ số bóc giới hạn</p>	4		Đọc trước các tài liệu học tập liên quan	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
5	<p>2.2 Các phương pháp xác định biên giới mở lộ thiên truyền thống</p> <p>2.2.1 Xác định biên giới mở theo nguyên tắc $K_{gh} \geq K_{bg}$</p> <p>2.2.2 Xác định biên giới mở theo nguyên tắc $K_{gh} \geq K_t$</p> <p>2.2.3 Xác định biên giới mở cho khoáng sản phức tạp</p> <p>2.2.4 Khoanh vùng biên giới khai thác lộ thiên cho khoáng sản sa khoáng</p>	4		Đọc trước các tài liệu học tập liên quan đến môn học	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
6	Giao và hướng dẫn bài tập xác định		4	Đọc trước các	Thực hiện các

	biên giới mở lộ thiên theo các nguyên tắc $K_{gh} \geq K_{bg}$			tài liệu học tập liên quan đến môn học	nhiệm vụ của giảng viên giao
7	Giao và hướng dẫn bài tập xác định biên giới mở lộ thiên theo các nguyên tắc $K_{gh} \geq K_t$		4	Đọc trước các tài liệu học tập liên quan đến môn học	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
8	Chương 3 Một số khái niệm cơ bản về mô hình thân quặng 3.1 Mô hình khối thân quặng 3.2 Các thuật toán nội suy giá trị hàm lượng các vi khối		4	Đọc trước các tài liệu học tập liên quan đến môn học	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
9	3.3 Giá trị thương mại các vi khối Chương 4 Các mô hình tối ưu hóa biên giới mở lộ thiên 4.1 Thuật toán hình nón động 2 chiều(2-D) 4.2 Thuật toán Lerchs-Grossman 2 chiều(2-D) 4.3 Thuật toán Lerchs-Grossman 2 chiều bổ sung($2^{1/2}$ - D)		4	Đọc trước các tài liệu học tập liên quan đến môn học	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
10	4.4 Thuật toán Lerchs-Grossman 3 chiều(3-D) 4.5 Thuật toán hình nón động 3 chiều(3-D) Kiểm tra giữa kỳ	2	2	Đọc trước các tài liệu học tập liên quan	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
11	Giao và hướng dẫn bài tập lớn		4	Đọc trước các tài liệu học tập liên quan	Thực hiện các nhiệm vụ của giảng viên giao
12	BÀI TẬP LỚN		4	Các tài liệu liên quan đến bài tập lớn được giao	Hoàn thiện bài tập lớn
13	BÀI TẬP LỚN		4	Các tài liệu liên quan đến bài tập lớn	Hoàn thiện bài tập lớn

				được giao	
14	BÀI TẬP LỚN		4	Các tài liệu liên quan đến bài tập lớn được giao	Hoàn thiện bài tập lớn
15	BÀI TẬP LỚN		4	Các tài liệu liên quan đến bài tập lớn được giao	Hoàn thiện bài tập lớn
Tổng		30	30		

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 BTL+ Điểm kiểm tra 1 tiết	30%
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%

12. Tài liệu học tập

- **Giáo trình bắt buộc:**

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

- **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] Nguyễn Văn Đức. *Kỹ thuật Khai thác mỏ lộ thiên*. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, năm 2010

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

[6] 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

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN




TS. Hoàng Hùng Thắng


TS. Nguyễn Tô Hoài


ThS. Nguyễn Văn Đức

