

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Địa chất mỏ

1. Tên học phần: Mô hình hóa các tính chất của khoáng sản và PP thăm dò

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 3tín chỉ.

4. Bộ môn quản lý học phần: Địa chất

5. Điều kiện tiên quyết: Sinh viên cần có đủ phương tiện đồ dùng học tập cần thiết tối thiểu: bài giảng Mô hình hóa các tính chất của khoáng sản và phương pháp thăm dò.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 45 tiết

Số tiết lý thuyết: 44 tiết

Số tiết kiểm tra: 1 tiết

- Thời gian tự học: 135 giờ

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

Học xong học phần này sinh viên sẽ:

- Hiểu được quy luật phân bố khoáng sản trong lòng đất và đặc điểm biến hóa các thông số địa chất công nghiệp của chúng.

- Hiểu được các phương pháp kỹ thuật thăm dò.

- Phân tích được các yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến mạng lưới thăm dò;

- Hiểu được các phương pháp mô hình hóa các tính chất khoáng sản;

7.2. Kỹ năng

Hình thành cho sinh viên một số kỹ năng cơ bản:

- Lựa chọn được phương pháp kỹ thuật thăm dò và mạng lưới thăm dò.

- Đánh giá được chất lượng các mỏ khoáng sản rắn.

- Tính được trữ lượng các mỏ khoáng sản rắn.

7.3. Thái độ

- Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học và ngành địa chất;

- Rèn luyện tính trung thực, tỷ mỉ, cẩn thận, chu đáo, biết cách phân tích logic và vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề;

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt

Học phần này trình bày những kiến thức cơ bản về: Sự phân bố khoáng sản trong lòng đất và đặc điểm biến hóa các thông số địa chất công nghiệp của chúng.



Phương pháp mô hình hóa các tính chất khoáng sản để nhận thức đúng đắn bản chất địa chất và đặc điểm biến hóa của quặng hóa. Phương pháp thăm dò, đánh giá chất lượng và tính trữ lượng các mỏ khoáng sản rắn.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	<p>Bài mở đầu</p> <p>Chương 1: Tính không đồng nhất của tích tụ khoáng sản và phương pháp nghiên cứu</p> <p>1.1. Tính không đồng nhất của các thành tạo địa chất trong lòng đất.</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài mở đầu - Chương 1(1.1) 	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 2	<p>1.2. Đặc tính dị hướng của khoáng sản</p> <p>1.3. Đặc tính biến hóa của quặng hóa</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương 1(từ 1.2 đến 1.3). 	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]
Tuần 3	<p>Chương 2: Mô hình hóa các tính chất của khoáng sản</p> <p>2.1. Khái niệm</p> <p>2.2. Các dạng mô hình sử dụng để mô hình hóa các tính chất của khoáng sản</p> <p>2.2.1. Các dạng mô hình cụ thể</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương 2 (từ 2.1 đến 2.2.1). 	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 4	<p>2.2.2. Các mô hình toán địa chất</p> <p>2.2.2.1. Mô hình thống kê</p> <p>2.2.2.1.1. Phương pháp toán thống kê một chiều</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương 2 (2.2.2.1.1). 	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [3].
Tuần 5	<p>2.2.2.1.2. Phương pháp toán thống kê hai chiều</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương 2 (2.2.2.1.2) 	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 6	<p>2.2.2.1.3. Phương pháp toán thống kê đa chiều</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương 2 (2.2.2.1.3) 	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 7	<p>2.2.2.2. Mô hình dựa trên cơ sở lý thuyết hàm ngẫu nhiên</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương 2 (2.2.2.2) 	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]

TRU
ĐẠI
HỌC
HÀ
NỘI

Tuần 8	<p>Chương 3: Phương pháp thăm dò</p> <p>3.1. Mục đích, nhiệm vụ và các nguyên tắc của thăm dò</p> <p>3.1.1. Mục đích, nhiệm vụ của thăm dò</p> <p>3.1.2. Các nguyên tắc thăm dò</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương 3 (từ 3.1.1 đến 3.1.2)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].</p> <p>+ Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [4].</p>
Tuần 9	<p>3.2. Phương tiện kỹ thuật thăm dò và hệ thống thăm dò</p> <p>3.2.1. Phương tiện kỹ thuật thăm dò</p> <p>3.2.2. Hệ thống thăm dò</p> <p>Kiểm tra</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương 3 (3.2)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].</p> <p>+ Chuẩn bị nội dung bài kiểm tra</p>
Tuần 10	<p>3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến lựa chọn công trình và hệ thống thăm dò</p> <p>3.4. Tối ưu hóa mạng lưới thăm dò</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương 3 (từ 3.3 đến 3.4)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]</p>
Tuần 11	<p>3.5. Nghiên cứu chất lượng khoáng sản</p> <p>3.6. Nghiên cứu điều kiện khai thác mỏ</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương 3 (3.5 đến 3.6)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].</p>
Tuần 12	<p>Chương 4: Tính trữ lượng khoáng sản</p> <p>4.1. Phân loại trữ lượng và tài nguyên khoáng sản rắn</p> <p>4.1.1. Cơ sở phân loại trữ lượng và tài nguyên</p> <p>4.1.2. Yêu cầu về mức độ nghiên cứu của các cấp trữ lượng và tài nguyên khoáng sản rắn</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương 4(từ 4.1.1 đến 4.1.2)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].</p>
Tuần 13	<p>4.2. Phân chia nhóm mỏ với mục đích thăm dò</p> <p>4.3. Các chỉ tiêu công nghiệp cơ bản</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương 4 (từ 4.2 đến 4.3)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].</p>
Tuần 14	<p>4.4. Tính trữ lượng khoáng sản</p> <p>4.4.1. Thiết lập cơ sở tài liệu ban đầu để tính trữ lượng</p> <p>4.4.2. Nguyên tắc phân khối tính trữ lượng</p> <p>4.4.3. Xác định các thông số tính trữ lượng</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương 4 (4.4.1 đến 4.4.3)</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].</p> <p>+ Chuẩn bị nội dung bài tập</p>
Tuần 15	<p>4.4.4. Tính trữ lượng</p> <p>4.4.4.1. Lựa chọn phương pháp tính trữ lượng</p>	3	<p>Tài liệu [1]:</p> <p>- Chương</p>	<p>- Chuẩn bị và đọc trước:</p> <p>+ Nội dung bài</p>

SỞ
HỌ
NG
V.G.M



4.4.4.2. Các phương pháp tính trữ lượng 4.5. Sai số tính trữ lượng		4 (từ 4.4.4 đến 4.5)	học trong giáo trình chính [1]. + Chuẩn bị nội dung lý thuyết liên quan đến bài tập.
Tổng		45	

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp.
- Bài tập: Sinh viên phải hoàn thành đầy đủ các tiểu luận, các bài tập theo quy định và nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.
- Dụng cụ học tập: Giáo trình và các tài liệu tham khảo khác. Ngoài ra sinh viên có thể sử dụng các phương tiện để thu thập thêm các kiến thức về môn học theo nhiều kênh khác nhau như: Báo chí, phim ảnh, báo cáo khoa học, truy cập trên mạng Internet...
- Khác:

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- **Thang điểm: 10**
- **Hình thức đánh giá:** <Hình thức, nội dung, tiêu chí đánh giá, thời lượng, thời điểm>
 - Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được thi và nhận điểm 0 cho lần thi thứ nhất và phải học lại.
 - 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, viết tiểu luận	Số tiết dự học/tổng số tiết	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp theo quy định của học phần trong chương trình đào tạo thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài/học phần	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập

- Tài liệu chính:
 - [1] PGS.TS. Nguyễn Phương, TS. Nguyễn Văn Lâm (2007). Bài giảng Mô hình hóa các tính chất của khoáng sản và phương pháp thăm dò. Trường ĐH Mỏ - Địa chất, Hà Nội.
- Tài liệu tham khảo:
 - [2] Lê Đỗ Bình, Nguyễn Phương, Nguyễn Đồng Hưng, và nnk (2006). Nghiên cứu ứng dụng mô hình toán học để mô tả sự phụ thuộc trữ lượng với các chỉ tiêu công

nghiệp (chiều dày, độ tro) trong đánh giá tài nguyên – trữ lượng than Quảng Ninh. Lưu trữ Công ty Địa chất mỏ, Quảng Ninh.

[3] Đồng Văn Nhi, Lương Quang Khang, Nguyễn Phương, Nguyễn Văn Lâm (2006). Phương pháp xử lý thông tin địa chất để nghiên cứu điều tra địa chất. Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội.

[4] Đặng Xuân Phong, Nguyễn Phương (2006). Phương pháp tìm kiếm và dự báo tài nguyên khoáng sản. Trường ĐH Mỏ - Địa chất, Hà Nội.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 29 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Nguyễn Khắc Hiếu

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Thị Thu Hương

THƯƠNG