

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Địa chất mỏ

1. Tên học phần: Toán địa chất

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 2tín chỉ.

4. Bộ môn quản lý học phần: Địa chất

5. Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần, toán cao cấp, địa chất đại cương, tinh thể khoáng vật, khoáng vật học đại cương, địa hóa.

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 30 tiết

Số tiết lý thuyết: 29 tiết

Số tiết kiểm tra: 1 tiết

- Thời gian tự học: 90 giờ

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

Học xong học phần này sinh viên sẽ:

- Biết được các phương pháp toán học để xử lý các tài liệu địa chất;
- Phân loại được các thành tạo địa chất;
- Xếp được các thành tạo địa chất vào các thành hệ, phức hệ, các loại hình mỏ công nghiệp, kiểu nhóm mỏ thăm dò chuẩn đã biết;
- Dự báo được quy mô, chất lượng của đối tượng địa chất cần nghiên cứu, cần tìm kiếm - thăm dò.

7.2. Kỹ năng

Hình thành cho sinh viên một số kỹ năng cơ bản

- Xác định được mối quan hệ nhân quả giữa các tính chất của đối tượng địa chất cần nghiên cứu
- Đánh giá được quy mô, chất lượng và các tính chất của đối tượng địa chất cần nghiên cứu, cần tìm kiếm - thăm dò.

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 vấn đề



Học phần giúp sinh viên áp dụng các phương pháp toán học để xử lý các tài liệu địa chất thực tế như phân loại các thành tạo địa chất, xếp các thành tạo địa chất vào các thành hệ, phức hệ, các loại hình mỏ công nghiệp, kiểu nhóm mỏ thăm dò chuẩn đã biết.....

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	Chương 1: Các đối tượng địa chất và tính đa dạng về chủng loại thông tin 1.1. Khái niệm về các đối tượng địa chất 1.2. Phương thức biểu diễn các đối tượng địa chất và tính chất của chúng	2	Tài liệu [1]: - Chương 1	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 2	Chương 2: Phương pháp toán logic 2.1. Các bài toán đánh giá giá trị thông tin của dấu hiệu nghiên cứu	2	Tài liệu [1]: - Chương 2 (từ 2.1 đến 2.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]
Tuần 3	2.2. Các bài toán về nhận thức đối tượng tìm kiếm	2	Tài liệu [1]: - Chương 2 (2.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 4	2.3. Bài toán phân chia các đối tượng địa chất thành từng nhóm đối tượng	2	Tài liệu [1]: - Chương 2 (từ 2.4)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 5	Chương 3: Phương pháp toán thống kê 3.1. Phương pháp toán thống kê một chiều	2	Tài liệu [1]: - Chương 3 (3.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 6	3.2. Phương pháp toán thống kê hai chiều	2	Tài liệu [1]: - Chương 3 (3.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 7	3.3. Phương pháp toán thống kê đa chiều	2	Tài liệu [1]: - Chương 3 (3.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 8	Chương 4: Phương pháp toán dựa trên cơ sở lý thuyết quá trình ngẫu nhiên 4.1. Phương pháp dựa trên lý thuyết đại số tuyến tính	2	Tài liệu [1]: - Chương 4 (từ 4.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo

NG
RƯ
ĐẠI H
IG N
ANG

				trình chính [1].
Tuần 9	4.2. Phương pháp phân tích tự tương quan Kiểm tra	2	Tài liệu [1]: - Chương 4 (4.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Chuẩn bị nội dung bài kiểm tra
Tuần 10	4.3. Phương pháp phân tích sóng dao động điều hòa	2	Tài liệu [1]: - Chương 4 (4.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 11	4.4. Khái quát về phương pháp địa thống kê	2	Tài liệu [1]: - Chương 4 (4.4)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 12	Chương 5: Sử lý thông tin địa chất trên cơ sở lý thuyết hình học mô 5.1. Khái quát cơ sở lý thuyết hình học hóa thân quặng	2	Tài liệu [1]: - Chương 5 (5.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 13	5.2. Các phương pháp hình học hóa	2	Tài liệu [1]: - Chương 5 (5.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 14	5.3. Hình học hóa thân quặng nhờ phương pháp phân tích trend	2	Tài liệu [1]: - Chương 5 (5.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 15	5.4. Phương pháp mô hình hóa theo chuỗi Phurie hai chiều	2	Tài liệu [1]: - Chương 5 (5.4)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tổng		30		

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

- Giáo trình bắt buộc:

[1] GS.TS. Đồng Văn Nhi, PGS.TS. Nguyễn Phương, TS. Nguyễn Văn Lâm, TS.Lương Quang Khang (2006). Toán địa chất. Trường ĐH Mỏ- Địa chất, Hà Nội.

- Tài liệu tham khảo:

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

Quảng Ninh, ngày 29 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

TS. Nguyễn Khắc Hiếu

ThS. Nguyễn Thị Thu Hương

THƯỜNG