

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Địa chất mỏ

1. Tên học phần: Địa hóa

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ.

4. Bộ môn quản lý học phần: Địa chất

5. Điều kiện tiên quyết: Học sau học phần, tinh thể khoáng vật, khoáng vật học đại cương.

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 sự phân bố, sự di chuyển của các nguyên tố hóa học trong không gian và thời gian cũng như quan hệ của chúng trong Trái đất.

- Hiểu được địa hóa học các quá trình địa chất như các quá trình magma, quá trình biến chất, quá trình thủy nhiệt và quá trình biểu sinh;

- Hiểu được vai trò của địa hóa học trong việc xác định nguồn gốc và tìm kiếm khoáng sản.

7.2. Kỹ năng

Hình thành cho sinh viên một số kỹ năng cơ bản

- Xác định được tổ hợp các nguyên tố hóa học trong vỏ Trái đất;

- Xác định được vai trò của địa hóa học trong các phương pháp tìm kiếm khoáng sản.

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 bao gồm: Lịch sử phát triển các quan niệm về địa hóa học; Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố; Cấu trúc Trái đất; Quan hệ giữa cấu trúc khoáng vật với thành phần của nó; Sự di chuyển và tổ hợp các nguyên tố hóa học trong vỏ Trái đất; Địa hóa học của các quá trình magma; Địa hóa học của các quá trình biến chất và quá trình thủy nhiệt; Các quá trình biểu sinh; Địa hóa học lịch sử; Những ví dụ về địa hóa học của từng nguyên tố; Một vài vấn đề về địa hóa học ứng dụng.

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>Chương 1: Lịch sử phát triển các quan niệm về địa hóa học</p> <p>1.1. Các quan niệm về địa hóa học</p> <p>1.2. Vai trò của các nhà bác học Nga trong sự phát triển địa hóa học</p> <p>Chương 2. Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố</p> <p>2.1. Nguyên tử và phân loại địa hóa học của nó</p> <p>2.2. Tính chất và cấu tạo của hạt nhân nguyên tử</p>	2	Tài liệu [1] Chương 1, chương 2	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo - Làm bài tập được giao
Tuần 2	<p>Chương 3. Cấu trúc Trái đất</p> <p>3.1. Thành phần hóa học của vỏ Trái đất</p> <p>3.2. Nguồn gốc và thành phần của thiên thạch</p> <p>3.3. Các giả thuyết về cấu tạo và thành phần của địa quyển sâu, về thành phần hóa học của Trái đất</p> <p>3.4. Quyển khí</p> <p>3.5. Quyển nước</p>	2	Tài liệu [1] Chương 3.	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo - Làm bài tập được giao
Tuần 3	<p>Chương 4. Quan hệ giữa cấu trúc khoáng vật với thành phần của nó</p> <p>4.1. Hóa học tinh thể của silicat</p> <p>4.2. Năng lượng mạng tinh thể</p>	2	Tài liệu [1] Chương 4.	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 4	<p>4.3. Sự đồng hình</p> <p>Chương 5: Sự di chuyển và tổ hợp các nguyên tố hóa học trong vỏ Trái đất</p> <p>5.1. Các yếu tố di chuyển bên trong</p>	2	Tài liệu [1] Chương 4, chương 5.	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 5	<p>5.2. Các yếu tố di chuyển bên ngoài</p> <p>5.3. Tổ hợp các nguyên tố hóa học trong vỏ Trái đất</p>	2	Tài liệu [1] Chương 5.	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 6	<p>Chương 6. Địa hóa học của các quá trình magma</p> <p>6.1. Những đặc điểm địa hóa học của quá trình kết tinh đầu</p>	2	Tài liệu [1] Chương 6.	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo

IG
RUM
AI HC
IG NG
ANG
★

	6.2. Quá trình Pegmatit			
Tuần 7	Chương 7. Địa hóa học của các quá trình biến chất và quá trình thủy nhiệt 7.1. Địa hóa học của các quá trình biến chất 7.1.1. Biến chất khu vực	2	Tài liệu [1] Chương 7.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 8	Kiểm tra giữa kỳ 7.1.2. Các tướng biến chất	2	Tài liệu [1] Chương 7.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 9	7.1.3. Biến chất trao đổi 7.1.4. Biến chất giạt lùi 7.1.5. Siêu biến chất	2	Tài liệu [1] Chương 7.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 10	7.6. Địa hóa học của quá trình thủy nhiệt Chương 8. Các quá trình biểu sinh 8.1. Trạng thái keo của vật chất 8.2. Phân loại các quá trình biểu sinh	2	Tài liệu [1] Chương 7, chương 8.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 11	8.2.1. Quá trình biểu sinh của các đá 8.2.2. Quá trình biểu sinh của các mỏ sulfua 8.2.2. Các quá trình sinh địa hóa Chương 9. Địa hóa học lịch sử 9.1. Sự tiến hóa số Clac của các nguyên tố	2	Tài liệu [1] Chương 8, chương 9.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 12	9.2. Sự tiến hóa năng lượng của Trái đất 9.3. Sự biến đổi các điều kiện khí hậu 9.4. Sự tiến hóa của các yếu tố sinh vật	2	Tài liệu [1] Chương 9.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo
Tuần 13	9.5. Loài người là một nhân tố địa hóa học 9.6. Tính hạn chế của trữ lượng các nguyên tố hóa học ở dạng tập trung và phương hướng tăng trữ lượng 9.7. Những nguồn năng lượng của tương lai Chương 10. Những ví dụ về địa hóa học của từng nguyên tố 10.1. Địa hóa học của oxi	2	Tài liệu [1] Chương 9, chương 10.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo - Làm bài tập được giao
Tuần 14	10.2. Địa hóa học của sắt 10.3. Địa hóa học của thủy ngân Chương 11: Một vài vấn đề về địa hóa học ứng dụng 11.1. Vai trò của địa hóa học trong việc giải quyết các vấn đề về nguồn gốc và tìm kiếm các mỏ khoáng sản	2	Tài liệu [1] Chương 10, chương 11	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo - Làm bài tập được giao
Tuần 15	11.2. Tìm kiếm các mỏ khoáng sản bằng các phương pháp sinh địa hóa 11.3. Vai trò của địa hóa học trong việc phát hiện các dạng khoáng liệu mới 11.4. Vai trò của địa hóa học trong việc giải quyết những vấn đề thực tế của nông	2	Tài liệu [1] Chương 11.	- Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình tham khảo - Làm bài tập được giao

G
C
HIỆP
VINH

	nghiệp và y tế			
	Tổng	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] Giáo trình “Địa hóa học”. Hoàng Trọng Mai, Phạm Văn An.
- 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