

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

- 1. Tên học phần: Thạch học trầm tích và biến chất**
- 2. Loại học phần:** Lý thuyết - thực hành
- 3. Số tín chỉ:** 4tín chỉ. Trong đó: Lý thuyết 2 tín chỉ, thực hành 2 tín chỉ
- 4. Bộ môn quản lý học phần: Địa chất**
- 5. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học xong học phần: địa chất đại cương, tinh thể khoáng vật, khoáng vật học đại cương và thạch học magma.
- 6. Phân bổ thời gian:**
 - Thời gian lên lớp: 90 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết thực hành: 59 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 2 tiết
 - Thời gian tự học: 180 giờ
- 7. Mục tiêu của học phần:**
 - 7.1. Kiến thức**
Học xong học phần này sinh viên sẽ:
 - Biết được các giai đoạn, các yếu tố và các dạng thành tạo của đá trầm tích và đá biến chất. Phân biệt được đá trầm tích, đá biến chất.
 - Hiểu được thành phần, nguồn gốc và cấu tạo kiến trúc của các loại đá trầm tích, đá biến chất.
 - Nhận biết được một số loại đá trầm tích, biến chất phổ biến trong vỏ Trái đất và khoáng sản liên quan với các loại đá trầm tích. biến chất.
 - Biết quan sát, mô tả một số loại đá trầm tích, đá biến chất chủ yếu, phổ biến trong lát mỏng thạch học cũng như ở thực tế.
 - 7.2. Kỹ năng**
Hình thành cho sinh viên một số kỹ năng cơ bản:
 - Phân biệt đá magma, trầm tích, biến chất.
 - Nhận biết và mô tả được các loại đá trầm tích, biến chất.
 - 7.3. Thái độ**
 - Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học và ngành địa chất;
 - Rèn luyện tính trung thực, tử mỹ, 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 này trình bày những kiến thức cơ bản về: Nguồn gốc và điều kiện thành tạo đá trầm tích, biến chất. Mô tả một số loại đá trầm tích, biến chất phổ biến trong vỏ Trái đất.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	CHƯƠNG 1: ĐÁ TRẦM TÍCH 1.1: Các giai đoạn thành tạo và biến đổi đá trầm tích 1.1.1. Quá trình phong hóa 1.1.1. Quá trình vận chuyển và lắng đọng vật liệu trầm tích. 1.1.2. Tác dụng phân dị trầm tích. 1.1.3. Tác dụng thành đá. 1.1.4. Giai đoạn hậu sinh 1.1.5. Giai đoạn biến chất sớm	2		Tài liệu [1]: - Chương 1 (1.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 2	1.2. Kiến trúc và cấu tạo của đá trầm tích 1.2.1. Kiến trúc của đá trầm tích vụn cơ học và đá sét 1.2.2. Kiến trúc của đá trầm tích hóa học và sinh hóa 1.2.3. Cấu tạo trên mặt lớp. 1.2.4. Cấu tạo trong lớp 1.2.5. Các loại cấu tạo khác	2		Tài liệu [1]: - Chương 1(1.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]
Tuần 3	1.3. Thành phần và phân loại đá trầm tích 1.3.1. Thành phần khoáng vật 1.3.2. Thành phần hóa học 1.3.3. Phân loại đá trầm tích	2		Tài liệu [1]: - Chương 1 (1.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 4	1.4. Đá trầm tích cơ học 1.4.1. Đá trầm tích phun trào 1.4.2. Đá trầm tích cơ học 1.4.3. Ý nghĩa thực tế và phương pháp nghiên cứu	2		Tài liệu [1]: - Chương 1(1.4)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 5	1.5. Đá sét 1.5.1. Đại cương 1.5.2. Thành phần của đá sét 1.5.3 Kiến trúc và cấu tạo của đá sét 1.5.4. Đặc điểm và phân loại	2		Tài liệu [1]: - Chương 1 (1.5)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].

CÔNG
TH
Đ
CÔNG
QUA

Tuần 6	1.6. Đá trầm tích sinh hóa 1.6.1. Đá trầm tích nhôm 1.6.2. Đá trầm tích sắt 1.6.3. Đá trầm tích mangan 1.6.4. Đá trầm tích fotforit 1.6.5. Đá trầm tích silit	2		Tài liệu [1]: - Chương 1(1.6)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 7	1.6.6. Trầm tích Cacbonat 1.6.7. Phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa thực tế của trầm tích cacbonat 1.6.8. Trầm tích muối 1.6.9. Đá sinh vật cháy	2		Tài liệu [1]: - Chương 1 (1.6.6 đến 1.6.9)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1].
Tuần 8	1.7. Tướng và thành hệ trầm tích 1.7.1. Tướng trầm tích 1.7.2. Thành hệ trầm tích Kiểm tra	2		Tài liệu [1]: - Chương 1 (1.7)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Chuẩn bị nội dung bài kiểm tra
Tuần 9	CHƯƠNG 2: ĐÁ BIẾN CHẤT 2.1. Các yếu tố và các dạng biến chất 2.1.1. Khái quát 2.1.2. Các yếu tố biến chất 2.1.3. Các dạng và các kiểu biến chất	2		Tài liệu [1]: - Chương 2(2.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2].
Tuần 10	2.2. Trình độ biến chất 2.2.1. Phản ứng biến chất trong môi trường cứng và sự cân bằng hóa học của chúng 2.2.2. Các đới biến chất theo độ sâu của Becơ và Grubenman 2.2.3. Các đới biến chất tiến triển 2.2.4. Tướng biến chất 2.2.5. Phương pháp biểu đồ thể hiện những tập hợp cộng sinh khoáng vật 2.2.6. Tướng nông sâu của Kocjinxki Bài thực hành số 1: Quan sát, nhận biết và mô tả sơ lược các loại đá trầm tích cơ học chủ yếu trong lát mỏng thạch học dưới kính hiển vi.	2	5	Tài liệu [1]: - Chương 2 (2.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2].

Tuần 11	<p>2.3. Thành phần vật chất của các đá biến chất 2.3.1. Thành phần hóa học 2.3.2. Thành phần khoáng vật</p> <p>Bài thực hành số 2: Quan sát, nhận biết và mô tả sơ lược các loại đá sét chủ yếu trong lát mỏng thạch học dưới kính hiển vi.</p>	2	5	Tài liệu [1]: - Chương 2 (2.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2].
Tuần 12	<p>2.4. Kiến trúc và cấu tạo của đá biến chất 2.4.1. Cấu tạo của các đá biến chất 2.4.2. Kiến trúc của các đá biến chất 2.4.3. Phân loại các đá biến chất</p> <p>Bài thực hành số 3: Quan sát, nhận biết và mô tả sơ lược các loại đá trầm tích sinh hóa chủ yếu trong lát mỏng thạch học dưới kính hiển vi.</p>	2	5	Tài liệu [1]: - Chương 2 (2.4)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2].
Tuần 13	<p>2.5. Biến chất cà nát 2.5.1. Đặc điểm chung 2.5.2. Đặc điểm thạch học của các đá cà nát 2.5.3. Đặc điểm phân bố của các đá cà nát</p> <p>2.6. Biến chất nhiệt tiếp xúc 2.6.1. Đặc điểm chung 2.6.2. Các tướng biến chất nhiệt tiếp xúc 2.6.3. Đặc điểm thạch học của các đá biến chất tiếp xúc 2.6.4. Đặc điểm phân bố của các đá biến chất nhiệt</p> <p>Bài thực hành số 4: Quan sát, nhận biết và mô tả sơ lược các loại đá biến chất cà nát chủ yếu trong lát mỏng thạch học dưới kính hiển vi.</p>	2	5	Tài liệu [1]: - Chương 2 (2.5 đến 2.6)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2].
Tuần 14	<p>2.7. Biến chất tiếp xúc trao đổi, tự biến chất 2.7.1. Đặc điểm chung 2.7.2. Xkacno và những metaxomatit tương tự 2.7.3. Greizen và đá bị greizen hóa 2.7.4. Các thành tạo biến chất trao đổi khác.</p> <p>Bài thực hành số 5: Quan sát,</p>	2	5	Tài liệu [1]: - Chương 2 (2.7)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2].

	nhận biết và mô tả sơ lược các loại đá biến chất nhiệt tiếp xúc chủ yếu trong lát mỏng thạch học dưới kính hiển vi.				
Tuần 15	2.8. Biến chất nhiệt động – Biến chất khu vực – Biến chất địa phương 2.8.1. Đại cương 2.8.2. Các tướng biến chất nhiệt động 2.8.3. Đặc điểm thạch học của các đá biến chất nhiệt động 2.8.4. Biến chất khu vực 2.8.5. Biến chất địa phương – Các đại biến chất 2.9. Siêu biến chất 2.10. Biến chất phức và biến chất lùi Bài thực hành số 6: Quan sát, nhận biết và mô tả sơ lược các loại đá biến chất tiếp xúc trao đổi và biến chất nhiệt động chủ yếu trong lát mỏng thạch học dưới kính hiển vi.	2	5	Tài liệu [1]: - Chương 2 (từ 2.8 đến 2.10)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2].
Tổng		30	60		

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 trắc nghiệm	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Thạch học. Tác giả Nguyễn Văn Chiển, Trịnh Ích, Phan Trường Thị. Nhà xuất bản Giao thông vận tải. Hà nội, 1999.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Thạch học Đá biến chất. Tác giả Trần Nguyên Nhung. Trường Đại học Mở - Địa chất

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

