

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

**Ngành: Kỹ thuật Trắc địa & bản đồ
Chuyên ngành: Trắc địa mỏ - Trắc địa công trình**

1. Tên học phần: **Địa chất cơ sở**
2. Loại học phần: Lý thuyết
3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ. Trong đó (2.0)
4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn địa chất
5. Điều kiện tiên quyết: học xong các học phần kiến thức đại cương
6. Phân bổ thời gian:
 - Thời gian lên lớp: 30 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 29 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 01 tiết
 - Thời gian tự học: 90 tiết
7. Mục tiêu của học phần:
 - 7.1. Kiến thức:

Học phần này, giúp sinh viên:

 - Biết sơ lược các giả thuyết về nguồn gốc của Trái Đất. Hiểu khái quát về cấu tạo và các tính chất vật lý chủ yếu của Trái đất.
 - Biết được các khoáng vật và đá phổ biến cấu tạo nên vỏ Trái đất.
 - Hiểu khái quát về tuổi địa chất của Trái đất và các hoạt động địa chất làm biến đổi vỏ Trái đất.
 - Hiểu rõ khái niệm các yếu tố vách, trụ, chiều dày, đường phương, hướng cắm của lớp đá và các góc phương vị tương ứng.
 - Hiểu rõ các cấu tạo địa chất cơ bản (đứt gãy, khe nứt, uốn nếp...)
 - Biết khái quát về khoáng sản và công tác nghiên cứu địa chất trong khai thác khoáng sản.
 - Biết rõ các loại địa hình, địa mạo và hiểu được vai trò của các yếu tố nội lực, ngoại lực trong việc thành tạo địa hình của vỏ Trái đất.
 - Hiểu chi tiết về các bản vẽ địa chất cơ bản (bản đồ địa hình, bản đồ địa chất, bản đồ lộ vỉa, mặt cắt địa chất, bình đồ tính trữ lượng và cột địa tầng địa chất).
 - 7.2. Kỹ năng:

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

 - Nhận biết một số khoáng vật, đá phổ biến trong vỏ Trái đất và các dạng cấu tạo, kiến trúc cơ bản của đá.
 - Biết cách phân tích và phán đoán một số hiện tượng địa chất cơ bản.

- Biết cách sử dụng địa bàn địa chất để đo các yếu tố thể nằm của vỉa than, lớp đá, đứt gãy.
- Nhận biết được các dạng cấu tạo địa chất như đứt gãy, uốn nếp, khe nứt....
- Nhận biết được các dạng địa hình cơ bản của vỏ Trái đất
- Đọc được các nội dung có trong bản vẽ địa chất mỏ.
- Có kỹ năng tư duy, kỹ năng tự học, kỹ năng làm việc theo nhóm.
- Có kỹ năng trình bày các vấn đề khoa học.

7.3. Thái độ:

- Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học.
- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.
- Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

8. Nội dung học phần:

8.1. Mô tả vắn tắt:

Bài mở đầu

Chương 1: Trái đất và thành phần vật chất của vỏ Trái đất

Chương 2: Tuổi địa chất và các hoạt động địa chất chủ yếu tác động tới vỏ Trái đất

Chương 3: Chuyển động kiến tạo và sự biến dạng của vỏ Trái đất

Chương 4: Khoáng sản và công tác nghiên cứu địa chất mỏ

Chương 5: Khái quát về địa hình, địa mạo của vỏ Trái đất

Chương 6: Tài liệu bản vẽ địa chất

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	<p>Bài mở đầu</p> <p>1. Địa chất học và đối tượng nghiên cứu của địa chất học</p> <p>2. Các nhiệm vụ cơ bản của địa chất học</p> <p>3. Các phương pháp nghiên cứu của địa chất học</p> <p>Chương 1: Trái đất và thành phần vật chất của vỏ Trái đất</p> <p>1.1. Khái quát về Trái đất</p> <p>1.1.1. Nguồn gốc trái đất</p> <p>1.1.2. Vị trí, hình dạng, kích thước và hình thái bề mặt Trái đất</p> <p>1.1.3. Cấu tạo bên trong và đặc điểm vật chất tạo thành vỏ Trái đất</p> <p>1.1.4. Các tính chất vật lý cơ bản của Trái đất</p>	2	0	<p>Tài liệu [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài mở đầu - Chương 1 (từ 1.1 đến 1.2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	1.2. Thành phần vật chất của vỏ Trái đất 1.2.1. Thành phần hóa học 1.2.2. Thành phần khoáng vật				
Tuần 2	1.2.3. Thành phần đá 1.2.3.1. Những khái niệm cơ bản về đá 1.2.3.2. Đá magma 1.2.3.3. Đá trầm tích	2	0	Tài liệu [1]: - Chương 1 (từ 1.2.3 đến 1.2.3.3).	- 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 3	1.2.3.4. Đá biến chất Chương 2: Tuổi địa chất và các hoạt động địa chất chủ yếu tác động tới vỏ Trái đất 2.1. Tuổi của các thành tạo địa chất 2.1.1. Tuổi của các thành tạo địa chất và phương pháp xác định tuổi 2.1.2. Địa niên biểu và các đơn vị địa tầng	2	0	Tài liệu [1]: Chương 1 (mục 1.2.3.4). Chương 2 (mục 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 4	2.2. Các hoạt động địa chất chủ yếu tác động tới vỏ Trái đất 2.2.1. Khái quát về hoạt động địa chất 2.2.2. Hoạt động phong hóa 2.2.3. Hoạt động địa chất của nước chảy trên mặt lục địa	2	0	Tài liệu [1]: Chương 2 (từ 2.2.1 đến 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 5	2.2.4. Hoạt động địa chất của nước dưới đất 2.2.5. Hoạt động dịch chuyển khối Chương 3: Chuyển động kiến tạo và sự biến dạng của vỏ Trái đất 3.1. Khái niệm và kết quả của chuyển động kiến tạo 3.2. Phân loại chuyển động kiến tạo	2	0	Tài liệu [1]: Chương 2 (từ 2.2.4 đến 2.2.5). Chương 3 (từ 3.1 đến 3.2).	- 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 6	3.3. Lớp đá và thế nằm của lớp đá 3.3.1. Khái niệm về lớp đá 3.3.2. Các yếu tố cơ bản của lớp đá	2	0	Tài liệu [1]: Chương 3 (mục 3.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	3.3.3. Các yếu tố thể nằm của lớp đá 3.3.4. Các góc phương vị 3.3.5. Ký hiệu các yếu tố thể nằm, các góc phương vị trên bản vẽ và trong sổ mô tả 3.3.6. Các dạng thể nằm cơ bản của lớp đá 3.3.7. Địa bàn địa chất				học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tuần 7	Bài tập 3.4. Biến dạng uốn nếp và các cấu tạo nếp uốn kiến tạo 3.4.1. Khái niệm về nếp uốn kiến tạo 3.4.2. Các yếu tố của nếp uốn 3.4.3. Phân loại nếp uốn 3.4.4. Tổ hợp các nếp uốn 3.4.5. Ký hiệu nếp uốn trên bản đồ 3.5. Biến dạng phá hủy đứt vỡ 3.5.1. Khe nứt kiến tạo	2	0	Tài liệu [1]: Chương 3 (từ 3.4 đến 3.5.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3]. + Chuẩn bị nội dung bài kiểm tra.
Tuần 8	3.5.2. Đứt gãy kiến tạo 3.5.2.1. Khái niệm 3.5.2.2. Các yếu tố của đứt gãy 3.5.2.3. Phân loại đứt gãy 3.5.2.4. Tổ hợp các đứt gãy 3.5.2.5. Ký hiệu đứt gãy trên bản đồ 3.6. Ý nghĩa thực tế của việc nghiên cứu nếp uốn, khe nứt và đứt gãy kiến tạo Kiểm tra giữa kỳ	2	0	Tài liệu [1]: Chương 3 (từ 3.5.2 đến 3.6)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tuần 9	Chương 4: Khoáng sản và công tác nghiên cứu địa chất mỏ 4.1. Khái quát về khoáng sản 4.1.1. Khái niệm và phân loại khoáng sản 4.1.2. Các tiêu chuẩn và nhân tố xác định giá trị kinh tế của mỏ khoáng 4.1.3. Nguồn gốc khoáng sản 4.1.4. Khoáng sản than 4.2. Tìm kiếm và thăm dò khoáng sản 4.2.1. Tìm kiếm khoáng sản 4.2.2. Thăm dò khoáng sản	2	0	Tài liệu [1]: Chương 4 (từ 4.1 đến 4.3.1.1)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	4.2.3. Công trình thăm dò 4.3. Công tác nghiên cứu địa chất trong quá trình khai thác khoáng sản 4.3.1. Công tác nghiên cứu địa chất trong xây dựng xí nghiệp mỏ				
Tuần 10	4.3.2. Công tác địa chất trong xí nghiệp khai thác 4.3.2.1. Công tác đo vẽ địa chất 4.3.2.2. Nghiên cứu cấu tạo mỏ 4.3.2.3. Nghiên cứu khí trong mỏ 4.3.2.4. Nghiên cứu địa chất thủy văn-địa chất công trình Bài tập	2	0	Tài liệu [1]: Chương 4 (mục 4.3.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tuần 11	Chương 5: Khái quát về địa hình, địa mạo của vỏ Trái đất 5.1. Khái niệm và phân loại địa hình, địa mạo 5.2. Vai trò của các yếu tố nội lực trong việc thành tạo địa hình 5.2.1. Vai trò của yếu tố cấu trúc trong việc thành tạo địa hình 5.2.2. Vai trò của vận động kiến tạo 5.2.3. Vai trò của thành phần thạch học	2	0	Tài liệu [1]: Chương 5 (từ 5.1. đến 5.2)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tuần 12	5.3. Vai trò của các yếu tố ngoại lực trong việc thành tạo địa hình 5.3.1. Vai trò của quá trình phong hóa 5.3.2. Vai trò hoạt động của dòng chảy 5.3.3. Vai trò hoạt động của karst 5.3.4. Vai trò hoạt động của sóng biển 5.3.5. Vai trò của gió 5.3.6. Vai trò tác dụng của băng tuyết 5.4. Địa hình miền núi và đồng bằng 5.4.1. Địa hình miền núi 5.4.2. Địa hình đồng bằng	2	0	Tài liệu [1]: Chương 5 (từ 5.3. đến 5.4)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tuần 13	Chương 6: Tài liệu bản vẽ địa chất 6.1. Bản đồ địa hình 6.1.1. Hệ thống các đường đồng mức cao của địa hình 6.1.2. Khái niệm, nội dung và ý	2	0	Tài liệu [1]: Chương 6 (từ 6.1. đến 6.3)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	nghĩa của bản đồ địa hình 6.2. Bản đồ địa chất 6.2.1. Khái quát về bản đồ địa chất 6.2.2. Phân loại bản đồ địa chất 6.3. Bản đồ lộ thân khoáng sản 6.3.1. Các khái niệm cơ bản về bản đồ lộ thân khoáng sản 6.3.2. Nội dung, ý nghĩa của bản đồ lộ thân khoáng sản				dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tuần 14	6.4. Bình đồ tính trữ lượng khoáng sản 6.4.1. Khái quát về bình đồ đồng đẳng trụ (vách) thân khoáng sản 6.4.2. Nội dung và ý nghĩa của bình đồ tính trữ lượng 6.5. Mặt cắt địa chất 6.5.1. Khái niệm mặt cắt địa chất mở 6.5.2. Nguyên tắc bố trí tuyến cắt trên bản đồ 6.5.3. Các dạng mặt cắt địa chất mở chủ yếu 6.5.4. Phương pháp lập mặt cắt địa chất mở 6.5.5. Một số vấn đề cần chú ý khi thành lập mặt cắt địa chất mở	2	0	Tài liệu [1]: Chương 6 (từ 6.4 đến 6.5)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tuần 15	Bài tập 6.6. Thiết đồ địa chất 6.6.1. Thiết đồ cho các công trình khai đào (hào, hố, giếng, lò đứng) 6.6.2. Thiết đồ lỗ khoan 6.7. Cột địa tầng địa chất 6.7.1. Khái niệm 6.7.2. Phân loại cột địa tầng 6.7.3. Các bước xây dựng cột địa tầng	2	0	Tài liệu [1]: Chương 6 (từ 6.6 đến 6.7)	- Chuẩn bị và đọc trước: + Nội dung bài học trong giáo trình chính [1]. + Đọc thêm nội dung liên quan trong tài liệu [2], [3].
Tổng		30	0		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, làm bài tập
- Có bài kiểm tra định kỳ

- Tham gia dự thi kết thúc học phần
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp
- Dụng cụ học tập: bài giảng môn học và các tài liệu học tập khác

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10

- Hình thức đánh giá: hình thức thi tự luận 90 phút, nội dung thi trong chương trình học phần, tiêu chí đánh giá theo bài thi của sinh viên, thi sau khi học xong học phần theo lịch của phòng đào tạo.

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

STT	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.	- Số tiết dự học - Chuẩn bị bài	10%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ	- 1 bài kiểm tra trên lớp	30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Giáo trình “Đại cương về Trái đất, Trường ĐHCN Quảng Ninh”, 2011

- Tài liệu tham khảo:

[2] Giáo trình “Địa chất đại cương”, Võ Năng Lạc, trường ĐH Mỏ - Địa chất, 1999.

[3] Giáo trình “Địa chất cấu tạo”, Lê Như Lai, trường ĐH Mỏ - Địa chất, 2001.

[4] Giáo trình “ Địa chất khoáng sản”, Nguyễn Văn Chử, Nhà xuất bản giao thông vận tải

[5] “Hướng dẫn viết báo cáo cấu trúc địa chất và vẽ bản đồ địa chất”, Lê Như Lai.

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

Quảng Ninh, ngày 16 tháng Năm 2020

 **HIỆU TRƯỞNG**
TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Nguyễn Khắc Hiếu

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Lê Thị Bình Minh

THƯỜNG