

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN ĐỊA CHẤT

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần: Quản lý tài nguyên địa chất

- Mã học phần: 211342030

1.2. Số tín chỉ: 2

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học

Hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Tên giảng viên đảm nhận giảng dạy:

Giảng viên 1:

Họ và tên: Hoàng Thanh Huyền

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại, email: 0914 997 789 hoangthanhhuyen197@gmail.com

Địa điểm làm việc: Khoa môi trường

Hướng nghiên cứu chính: Công nghệ kỹ thuật môi trường

Giảng viên 2:

Họ và tên: Nguyễn Phương

Chức danh, học hàm, học vị: Phó Giáo sư

Điện thoại, email: 0366 780 226 nguyenphuong@humg.edu.vn

Địa điểm làm việc: Đại học Mở địa chất

Hướng nghiên cứu chính: Khoa học môi trường

1.5. Loại học phần: Bắt buộc

1.6. Điều kiện tiên quyết: Không có học phần tiên quyết

1.7. Phân bổ thời gian:

- Nghe giảng lý thuyết : 15 tiết
- Thực hành, thực tập : 30 tiết
- Tự học : 75 giờ

2. Mục tiêu của học phần

2.1. Mục tiêu chung của học phần

Mã mục tiêu	Mô tả mục tiêu
G1	Cung cấp kiến thức về địa tầng và cấu trúc địa chất của Trái đất. Sinh viên sẽ hiểu rõ về sự phân chia địa tầng, các quy luật phát triển địa chất, đặc điểm của các loại địa tầng và sự hình thành của chúng trong lịch sử Trái đất. Ngoài ra, sinh viên sẽ được tìm hiểu

Mã mục tiêu	Mô tả mục tiêu
	về vai trò của địa chất trong việc xác định và đánh giá tài nguyên thiên nhiên.
G2	Phân tích bản chất và cấu trúc của các loại macma, macma xâm nhập và macma liên quan đến thành tạo biến chất. Sinh viên sẽ nghiên cứu quá trình hình thành, đặc điểm địa hóa và khoáng sản liên quan đến các loại macma này, từ đó hiểu rõ tầm quan trọng của chúng trong công tác thăm dò và khai thác tài nguyên khoáng sản.
G3	Nắm vững các đặc trưng của các địa tầng, cấu trúc kiến tạo lãnh thổ Việt Nam, kiến tạo Biển Đông và khu vực Đông Nam Á. Sinh viên sẽ học cách ứng dụng các phương pháp phân tích địa chất để đánh giá tài nguyên khoáng sản và đề xuất các biện pháp khai thác hợp lý, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

2.2. Mục tiêu cụ thể của học phần

a) Kiến thức:

- Cung cấp cho sinh viên kiến thức về Tài nguyên địa chất ở Việt Nam và các vùng kế cận.
- Các kiến thức về địa tầng, macma, khoáng sản và quy luật phát triển lãnh thổ.
- Ứng dụng các phương pháp nghiên cứu địa chất vào thực tiễn quản lý tài nguyên.

b) Kỹ năng:

- Cung cấp cho sinh viên khả năng đọc bản đồ địa chất Việt Nam, phân tích cấu trúc kiến tạo khu vực phục vụ cho các công tác tìm kiếm thăm dò khoáng sản.
- Nghiên cứu điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn.
- Nghiên cứu các sự cố môi trường, quản lý tài nguyên.

c) Tự chủ và trách nhiệm:

- Chủ động tìm kiếm tài liệu, nghiên cứu các phương pháp quản lý tài nguyên.
- Làm việc độc lập và theo nhóm trong các dự án thực địa.
- Nhận thức được vai trò của quản lý tài nguyên địa chất trong phát triển bền vững.

3. Chuẩn đầu ra học phần

	<i>Về kiến thức</i>
CLO1	Trình bày được cấu trúc địa tầng và đặc điểm địa chất khu vực, bao gồm các phương pháp phân chia địa tầng và các quy luật phát triển địa chất.
CLO2	Phân tích ảnh hưởng của quá trình macma, biến chất đến tài nguyên khoáng sản, bao gồm sự hình thành và phát triển của các mỏ khoáng sản.
CLO3	Đánh giá các phương pháp điều tra địa chất, thăm dò tài nguyên khoáng sản và ứng dụng thực tiễn trong quản lý tài nguyên.
	<i>Về kỹ năng</i>
CLO4	Sử dụng bản đồ địa chất và các công cụ phân tích địa tầng để nghiên cứu và đánh giá tài nguyên khoáng sản.
CLO5	Đánh giá tác động của hoạt động khai thác tài nguyên đến môi trường, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực.
	<i>Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm</i>
CLO6	Chủ động nghiên cứu tài liệu, cập nhật các phương pháp quản lý tài nguyên địa chất hiện đại.
CLO7	Làm việc độc lập và theo nhóm trong các dự án nghiên cứu địa chất, thăm dò khoáng sản và quản lý tài nguyên.

4. Tóm tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp kiến thức tổng quan về quản lý tài nguyên địa chất, bao gồm các nguyên tắc cơ bản về địa tầng, macma, biến chất và kiến tạo khu vực. Sinh viên sẽ tìm hiểu về các phương pháp điều tra địa chất, các quy trình thăm dò tài nguyên khoáng sản, cũng như cách đánh giá tác động của hoạt động khai thác đến môi trường.

Các nội dung chính bao gồm:

- Tổng quan về tài nguyên địa chất: Các loại tài nguyên khoáng sản, sự hình thành và phân bố của chúng trên Trái đất.
- Địa tầng và cấu trúc địa chất: Phân chia địa tầng, đặc điểm hóa thạch, cấu trúc địa chất của các khu vực khác nhau.
- Macma và quá trình biến chất: Các loại macma, macma xâm nhập, biến chất và vai trò của chúng trong sự hình thành khoáng sản.

- Phương pháp điều tra và thăm dò địa chất: Sử dụng bản đồ địa chất, công nghệ viễn thám trong nghiên cứu địa chất.
- Đánh giá tác động môi trường trong khai thác khoáng sản: Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, phục hồi hệ sinh thái sau khai thác.
- Ứng dụng công nghệ hiện đại trong quản lý tài nguyên địa chất: Sử dụng mô hình địa chất số, trí tuệ nhân tạo và các công cụ phân tích dữ liệu địa chất.

Sinh viên sẽ tham gia vào các bài tập thực hành, thực địa tại các khu vực khai thác khoáng sản, nghiên cứu cấu trúc địa chất thực tế và thực hiện các dự án đánh giá tài nguyên địa chất. Học phần giúp sinh viên phát triển tư duy khoa học, nâng cao kỹ năng nghiên cứu và đề xuất giải pháp khai thác tài nguyên địa chất hợp lý.

5. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy					Đáp ứng CDR học phần CLO
	Lên lớp				Thời gian sinh viên tự học (giờ)	
	Lý thuyết (gồm bài tập) (tiết)	Seminar (tiết)	Thực hành, thí nghiệm, thực tập (tiết)	Thực hành, thực tập ngoài cơ sở (tiết)		
Chương 1: Tổng quan 1.1. Giới thiệu môn học. 1.2. Khái quát về địa hình và ý nghĩa của nó trong địa chất học 1.3. Lịch sử nghiên cứu địa chất Việt Nam 1.4. Lãnh thổ Việt Nam trong bình đồ cấu trúc kiến tạo Đông Nam Á	3				10	CLO1 CLO3
Chương 2. Địa tầng 2.1. Đặc điểm địa tầng Việt Nam 2.2. Phân chia địa tầng theo các thành tạo biến chất 2.3. Phân chia địa tầng theo thang địa niên biểu	4		5	5	20	CLO3 CLO4

Nội dung	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy					Đáp ứng CDR học phần CLO
	Lên lớp				Thời gian sinh viên tự học (giờ)	
	Lý thuyết (gồm bài tập) (tiết)	Seminar (tiết)	Thực hành, thí nghiệm, thực tập (tiết)	Thực hành, thực tập ngoài cơ sở (tiết)		
* Nội dung thực hành: 1. Tìm hiểu về hang động 2. Tìm hiểu về các dãy núi dưới lòng đại dương						
Chương 3. Macma xâm nhập 3.1. Phân loại macma 3.2. Macma liên quan với các thành tạo biến chất 3.3. Macma Plum tuổi Pecmi-Trias 3.4. Macma liên quan với va chạm các mảng * Nội dung thực hành: 1. Tìm hiểu về công viên địa chất Dak Nong 2. Tìm hiểu về Cao nguyên đá Đồng Văn	4		5	5	25	CLO2 CLO5 CLO6 CLO7
Chương 4. Cấu trúc kiến tạo và lịch sử phát triển khu vực 4.1. Cấu trúc kiến tạo lãnh thổ 4.2. Cấu trúc kiến tạo Biển Đông 4.3. Lịch sử phát triển khu vực	4		10		20	CLO4 CLO5 CLO6 CLO7

Nội dung	Phân bổ thời lượng cho các hoạt động giảng dạy					Đáp ứng CDR học phần CLO
	Lên lớp				Thời gian sinh viên tự học (giờ)	
	Lý thuyết (gồm bài tập) (tiết)	Seminar (tiết)	Thực hành, thí nghiệm, thực tập (tiết)	Thực hành, thực tập ngoài cơ sở (tiết)		
* Nội dung thực hành: 1. Bảo tồn và khai thác các di sản địa chất ở Việt Nam 2. Các phương pháp đánh giá di sản địa chất						
TỔNG	15		20	10	75	

6. Ma trận chuẩn đầu ra của học phần với CDR của CTĐT

BẢNG ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ TƯƠNG THÍCH CDR CỦA HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Chuẩn đầu ra học phần (CLO)	Đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)
1	Về kiến thức	
	CLO1: Trình bày được cấu trúc địa tầng và đặc điểm địa chất khu vực, bao gồm các phương pháp phân chia địa tầng và các quy luật phát triển địa chất.	PLO3
	CLO2: Phân tích ảnh hưởng của quá trình macma, biến chất đến tài nguyên khoáng sản, bao gồm sự hình thành và phát triển của các mỏ khoáng sản.	PLO3
	CLO3: Đánh giá các phương pháp điều tra địa chất, thăm dò tài nguyên khoáng sản và ứng dụng thực tiễn trong quản lý tài nguyên.	PLO3
2	Về kỹ năng	

	CLO4: Sử dụng bản đồ địa chất và các công cụ phân tích địa tầng để nghiên cứu và đánh giá tài nguyên khoáng sản.	PLO7
	CLO5: Đánh giá tác động của hoạt động khai thác tài nguyên đến môi trường, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực.	PLO7
3	Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm	
	CLO6: Chủ động nghiên cứu tài liệu, cập nhật các phương pháp quản lý tài nguyên địa chất hiện đại.	PLO12
	CLO7: Làm việc độc lập và theo nhóm trong các dự án nghiên cứu địa chất, thăm dò khoáng sản và quản lý tài nguyên.	PLO12

7. Tài liệu giảng dạy

7.1. Tài liệu chính

1. Phạm Quang Tuấn (2007), *Địa lý thổ nhưỡng với cơ sở thổ nhưỡng*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.

7.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Đức Khiển, Nguyễn Thị Phương Thảo, Phan Thị Quỳnh Như, Nguyễn Kim Hoàng (2013), *Độc học môi trường*, Nhà xuất bản Xây dựng.

2. Ngô Doãn Hào (2015), *Bảo vệ môi trường và an toàn lao động trong xây dựng công trình ngầm và mỏ*, Nhà xuất bản Xây dựng.

8. Nhiệm vụ của giảng viên và sinh viên

Nội dung	Số tiết	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CĐR HP
Chương 1: Tổng quan 1.1. Giới thiệu môn học. 1.2. Khái quát về địa hình và ý nghĩa của nó trong địa chất học 1.3. Lịch sử nghiên cứu địa chất Việt Nam 1.4. Lãnh thổ Việt Nam trong bình đồ cấu trúc kiến tạo Đông Nam Á	3	- Giảng cho sinh viên nắm được kiến thức về địa hình và ý nghĩa của nó trong địa chất học; lịch sử nghiên cứu địa chất Việt Nam; lãnh thổ Việt Nam trong bình đồ cấu trúc kiến tạo Đông Nam Á	- Đọc trước giáo trình phần chương 1 trước khi đến lớp. - Nắm được bài giảng trên lớp về địa hình và ý nghĩa của nó trong địa chất học; lịch sử nghiên cứu địa chất Việt Nam; lãnh thổ Việt Nam trong	CLO 1 CLO 3

Nội dung	Số tiết t	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CĐR HP
			bình đồ cấu trúc kiến tạo Đông Nam Á	
Chương 2. Địa tầng 2.1. Đặc điểm địa tầng Việt Nam 2.2. Phân chia địa tầng theo các thành tạo biến chất 2.3. Phân chia địa tầng theo thang địa niên biểu <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Tìm hiểu về hang động 2. Tìm hiểu về các dãy núi dưới lòng đại dương	14	- Giảng cho sinh viên kiến thức về đặc điểm địa tầng Việt Nam; phân chia địa tầng theo các thành tạo biến chất; phân chia địa tầng theo thang địa niên biểu - Hướng dẫn sinh viên khai thác và đánh giá các dữ liệu về sự hình thành và phát triển hang động - Hướng dẫn sinh viên tìm hiểu về các dãy núi dưới lòng đại dương	- Đọc trước giáo trình phần chương 2 trước khi đến lớp. - Nắm được kiến thức trên lớp về đặc điểm địa tầng Việt Nam; phân chia địa tầng theo các thành tạo biến chất; phân chia địa tầng theo thang địa niên biểu. - Tìm hiểu sự hình thành và phát triển các hệ thống hang động, các kiểu hang động. - Tìm hiểu các hiện tượng dãy núi dưới lòng đại dương lịch sử hình thành và số lượng các dãy núi dưới lòng đại dương	CLO 3 CLO 4
Chương 3. Macma xâm nhập 3.1. Phân loại macma 3.2. Macma liên quan với các thành tạo biến chất 3.3. Macma Plum tuổi Pecmi-Trias 3.4. Macma liên quan với va chạm các mảng	14	Cung cấp kiến thức về phân loại macma; Macma liên quan với các thành tạo biến chất; Macma Plum tuổi Pecmi-Trias;	- Đọc trước giáo trình phần chương 3 trước khi đến lớp. - Nắm được bài giảng về Phân loại macma; Macma liên quan với các thành tạo biến chất; Macma Plum tuổi	CLO 2 CLO 5 CLO 6 CLO 7

Nội dung	Số tiết t	Nhiệm vụ của giảng viên	Nhiệm vụ của sinh viên	Đáp ứng CĐR HP
<i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Tìm hiểu về công viên địa chất Dak Nong 2. Tìm hiểu về Cao nguyên đá Đồng Văn		Macma liên quan với va chạm các mảng - Hướng dẫn sinh viên khai thác thông tin và ý nghĩa kinh tế-xã hội-khoa học khi công viên địa chất Dak Nong và Cao nguyên đá Đồng Văn được UNESCO công nhận.	Pecmi-Trias; Macma liên quan với va chạm các mảng. - Đánh giá tiềm năng về các di sản địa chất của công viên địa chất Dak Nong và Cao nguyên đá Đồng Văn	
Chương 4. Cấu trúc kiến tạo và lịch sử phát triển khu vực 4.1. Cấu trúc kiến tạo lãnh thổ 4.2. Cấu trúc kiến tạo Biển Đông 4.3. Lịch sử phát triển khu vực <i>* Nội dung thực hành:</i> 1. Bảo tồn và khai thác các di sản địa chất ở Việt Nam 2. Các phương pháp đánh giá di sản địa chất.	14	- Cung cấp kiến thức trên lớp cho sinh viên nắm được về cấu trúc kiến tạo lãnh thổ; cấu trúc kiến tạo Biển Đông; lịch sử phát triển khu vực. - Hướng dẫn các biện pháp bảo tồn và khai thác di sản địa chất ở Việt Nam. - Hướng dẫn các phương pháp đánh giá các kiểu di sản địa chất.	- Đọc trước giáo trình phần chương 4 trước khi đến lớp. - Nắm được bài giảng trên lớp về Cấu trúc kiến tạo lãnh thổ; Cấu trúc kiến tạo Biển Đông; Lịch sử phát triển khu vực. - Tập trung vào các biện pháp bảo tồn trong đó đặc biệt vào biện pháp pháp luật và kỹ thuật. - Các bước đánh giá di sản địa chất và kế hoạch đánh giá di sản địa chất.	CLO 4 CLO 5 CLO 6 CLO 7

9. Phương pháp giảng dạy và hình thức kiểm tra đánh giá kết quả học tập

9.1. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy	Đáp ứng CDR của học phần
Thuyết giảng	CLO1, CLO2
Thảo luận nhóm	CLO3, CLO5, CLO7
Bài tập	CLO4, CLO5
Thực hành	CLO5, CLO6

9.2. Thang điểm đánh giá:

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Phương pháp/hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm	Hệ số	Đáp ứng CDR học phần	Trọng số
1. Đánh giá quá trình	1.1. Điểm chuyên cần	Điểm danh	- Tham gia lớp học đúng quy định - Nghiêm túc - Mức độ tham gia tương tác	Toàn bộ các buổi học	1		40%
	1.2. Bài kiểm tra	Kiểm tra viết	- Kiểm tra mức độ nhận thức về kiến thức - Trình bày rõ ràng và khoa học - Không vi phạm vấn đề sao chép, đảm bảo yêu cầu.	Tuần 7	1	CLO1 CLO2	
	1.3. Báo cáo thực hành	Viết bài thu hoạch/ tiểu luận/ bài tập	- Hình thức: Khoa học, đẹp theo qui định trình bày văn phong khoa học - Nội dung: Đảm bảo được yêu cầu - Nộp đúng thời hạn - Không vi phạm vấn đề sao chép	Toàn bộ các buổi thực hành	1	CLO1 CLO2 CLO4 CLO5 CLO6	
2. Đánh giá kết thúc	Bài thi kết thúc học phần	Thi trắc nghiệm máy	- Mức độ ghi nhớ nội dung câu hỏi trắc nghiệm - Thái độ nghiêm túc tham gia kỳ thi	Tuần 9	2	CLO1 CLO2	60%

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Phương pháp/hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm	Hệ số	Đáp ứng CĐR học phần	Trọng số
học phần							

10. Thông tin về người/nhóm biên soạn

STT	Họ và tên	Học hàm/học vị	Ghi chú
1	Hoàng Thanh Huyền	Thạc sĩ	
2	Nguyễn Phương	PGS	

PHÊ DUYỆT

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

CHỦ NHIỆM KHOA

ThS. Hoàng Thanh Huyền

TS. Đỗ Văn Sáng