TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐỊA CHẤT VÀ KHOÁNG SẢN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Học phần: **ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG**

Trình độ đào tạo: Đại học

1. Thông tin tổng quát (General information)

Tên học phần:	ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG
Tiếng Việt:	ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG
Tiếng Anh:	ENVIRONMENTAL GEOLOGY
Mã số học phần:	190214003
Thời điểm tiến hành:	Học kỳ 2
Loại học phần:	
☐ Bắt buộc ☒ Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức giáo dục đại cương ☐ Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: ☒ Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức chuyên ngành ☐ Học phần khóa luận/luận văn tốt nghiệp	
Số tín chỉ:	2 tín chỉ
Giờ tín chỉ đối với các hoạt động	30 tiết
Số tiết lý thuyết:	24 tiết
Số tiết bài tập:	0 tiết
Số tiết thảo luận, hoạt động nhóm:	6 tiết
Số tiết thực tập:	0 tiết
Số tiết hướng dẫn BTL/ĐAMH:	0 tiết
Kiểm tra:	0 tiết
Thời gian tự học:	60 tiết
Điều kiện tham dự học phần:	
Học phần tiên quyết:	
Học phần song hành:	
Điều kiện khác:	
Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:	Khoa Địa chất và Khoáng sản/Bộ môn Địa chất môi trường

2. Mô tả học phần (Course Description)

Môn học là học phần kiến thức chuyên ngành bắt buộc dành cho sinh viên Khoa Môi Trường năm 1 nhằm cung cấp các kiến thức địa chất cơ bản, các hiện tượng địa chất tự nhiên, các hiện tượng địa chất nhân tạo, các khái niệm về môi trường đất, nước, nắm vững các quy luật phân bố của môi trường địa chất, để giải quyết những vấn đề của địa chất môi trường.

3. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu học phần ***(CGs)***	**Mô tả** ***(Course goal description)*** *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** (ELOs)
CG1	Kiến thức cơ bản về Địa chất môi trường	ELO1, ELO2, ELO3, ELO6
CG2	Kiến thức liên quan đến các vấn đề Địa chất môi trường	ELO1, ELO2, ELO3, ELO6, ELO7
CG3	Kỹ năng phân tích, đánh giá ảnh hưởng của các hoạt động Địa chất môi trường và đề xuất các biện pháp phù hợp bảo vệ môi trường	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO9,
CG4	Trách nhiệm đối với môi trường Địa chất	ELO1, ELO12

Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu học phần và CĐR của CTĐT

Mục tiêu học phần ***(CGs)***	**CĐR của CTĐT**							
	ELO1	**ELO2**	**ELO3**	**ELO5**	**ELO6**	**ELO7**	**ELO9**	**ELO12**
CG1	M	M	L		L			

Mục tiêu học phần *(CGs)*	CĐR của CTĐT							
	ELO1	**ELO2**	**ELO3**	**ELO5**	**ELO6**	**ELO7**	**ELO9**	**ELO12**
CG2	M	M	L		L			
CG3	H	H	H	M	M	M	H	
CG4	H							H

H: High (Cao) M: Medium (Trung bình) L: Low (Thấp)

4. Chuẩn đầu ra học phần (CELOs - Course Expected Learning Outcomes)

Chuẩn đầu ra HP*[1]*	**Mô tả CĐR học phần** *[2]* *(Sau khi học xong học phần này, người học có thể:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT***[3]*
CELO1	Giải thích các khái niệm Địa chất môi trường	ELO1, ELO2, ELO6
CELO2	Phân biệt các vấn đề về địa chất môi trường	ELO1, ELO2, ELO6, ELO7
CELO3	Đánh giá các hiện tượng liên quan đến địa chất môi trường	ELO1, ELO2, ELO3, ELO6, ELO9,
CELO4	Phân tích đánh giá ảnh hưởng qua lại giữa các yêu tố địa chất môi trường và con người; xác định phương pháp phù hợp giải quyết các vấn đề địa chất môi trường	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5, ELO6, ELO7, ELO9, ELO11

Ghi chú: Nhóm chuẩn đầu ra kiến thức: CELO1-CELO4,
Nhóm chuẩn đầu ra kỹ năng: CELO1 – CELO4
Nhóm mức độ tự chủ và trách nhiệm: CELO4

Ma trận mối quan hệ giữa CĐR học phần và CĐR của CTĐT

CĐR học phần	CĐR của CTĐT							
	ELO1	**ELO2**	**ELO3**	**ELO5**	**ELO6**	**ELO7**	**ELO9**	**ELO12**
CELO1	M	M			M			
CELO2	M	M			M	M	M	
CELO3	H	H	M		L			
CELO4	H	H	H	M	M	M	H	H

H: High (Cao) M: Medium (Trung bình) L: Low (Thấp)

5. Phương pháp giảng dạy - học tập và phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.1. Phương pháp giảng dạy - học tập

Phương pháp giảng dạy áp dụng theo quy định trong công văn số 03/CV-KMtr của khoa môi trường:

(1). Phương pháp thuyết trình (Lecturing) ☒

(2). Phương pháp động não (Brainstorming) ☒

(3). Phương pháp Suy nghĩ - Từng cặp - Chia sẻ (Think-pair-share)

(4). Phương pháp học dựa trên vấn đề (Problem based learning) ☒

(5). Phương pháp hoạt động nhóm (Group based learning) ☒

(6). Phương pháp đóng vai (Role playing)

(7). Phương pháp học dựa vào dự án (Project based learning) ☒

(8). Phương pháp mô phỏng (Simualtion)

(9). Nghiên cứu tình huống (Case studies) ☒

(10). Phương pháp tham quan thực tế (Fieldtrip/xem video)

(11). Phương pháp Dạy học thông qua làm đồ án/ thực hành/thực tập

5.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.2.1 Điểm đánh giá:

- Thang điểm đánh giá: Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế đào tạo tín chỉ.

- Điểm đánh giá quá trình: 40% (mục A1)

+ Hình thức đánh giá:

Tự luận☐ Trắc nghiệm Thảo luận nhóm☐ Bài tập lớn☒ Thực hành☐ Khác☒

- Điểm thi kết thúc học phần:

+ Trọng số: 60%, kiểm tra cuối kỳ.

+ Hình thức thi:

Tự luận☐ Trắc nghiệm☒ Thực hành☐ Khác☐

5.2.2. Đánh giá sinh viên: (Course assessment)

Thành phần đánh giá **[1]**	**Bài đánh giá / thời gian (Ax.x)** **[2]**	**Nội dung đánh giá** **[3]**	**CĐR học phần (CELO.x.x)** **[4]**	**Số lần đánh giá / thời điểm** **[5]**	**Tiêu chí đánh giá** **[6]**	**Phương pháp đánh giá** **[7]**	**Tỷ lệ (%)** **[8]**
A1. Đánh giá quá trình	**Chuyên cần và thái độ học tập**	-Sự có mặt và trả lời câu hỏi trong các tiết học	**CELO1** **CELO2**	Tất cả các tiết học	Thời gian và thái độ tham dự các tiết học (Theo Rubric 1)	PP điểm danh, PP phỏng vấn	10%
A2. Đánh giá giữa kỳ	**Bài tập nhóm**	Cấu trúc, nội dung chuyên đề bài báo cáo phản ánh kiến thức đã học và khả năng phân tích đánh giá vấn đề địa chất môi	**CELO1** **CELO2** **CELO3** **CELO4**	Mỗi sinh viên trong mỗi nhóm làm 1 phần của bài tập nhóm; bài tập nhóm nộp vào	Nộp bài đúng hạn. Nội dung bài báo cáo đúng cấu trúc và đầy đủ theo yêu cầu.	PP viết PP phỏng vấn	30%

		trường cụ thể		tuần thứ 7 của học phần	(Theo Rubric 5)		
A3. Đánh giá cuối kỳ	Câu trắc nghiệm	Tổng hợp kiến thức và kỹ năng sinh viên	**CELO1** **CELO2** **CELO3** **CELO4**	1 lần trong 60 phút	Trả lời đúng các câu hỏi trắc nghiệm (Theo Rubric 2)	PP Trắc nghiệm (nhiều lựa chọn)	60%

5.3. Rubric đánh giá kết quả học tập

Điểm đánh giá kết quả học tập của môn học áp dụng theo ma trận rubric quy định cho môn học lý thuyết theo quy định của Khoa Môi trường trong công văn 04/CV – KMtr.

6. Nội dung chi tiết học phần theo tuần

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
1	**Giới thiệu môn học** (1t) - Giới thiệu mục tiêu và chuẩn đầu ra môn học - Giới thiệu nội dung, phương pháp học - Giới thiệu các yêu cầu bài tập nhóm, nhóm và các cách đánh giá kết quả học tập, rubric của môn học	**PPGD:** Thuyết giảng.	
1 - 2	**CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU** ***A/* Các nội dung chính trên lớp***:*** (5 tiết) 1.1. Môi trường địa chất a. Đặc điểm, chức năng	**PPGD:** thuyết giảng và đặt câu hỏi.	**CELO1** **CELO2**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	b. Sử dụng và bảo vệ môi trường địa chất 1.2. Địa chất môi trường a. Lịch sử ra đời và phát triển b. Nội dung, nhiệm vụ c. Vai trò trong sự nghiệp phát triển kinh tế đất nước d. Những lĩnh vực phân ngành của Địa chất môi trường	**Học ở lớp**: SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu.	
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: **(12 tiết)** - Các khái niệm về địa chất môi trường - Đọc các tài liệu liên quan đến địa chất môi trường. - Xác định chủ đề bài tập nhóm.	- Tổng hợp và đọc các tài liệu có liên quan. - Bài tập nhóm.	
	CHƯƠNG 2: CƠ SỞ ĐỊA CHẤT		
3-4	***A/* Các nội dung chính trên lớp*:* (6 tiết)** 2.1. Sự hình thành Trái đất 2.2. Cấu trúc Trái đất 2.3. Đá và khoáng vật 2.4. Quá trình địa chất	**PPGD:** Thuyết giảng, đặt câu hỏi, học dựa trên mẫu đá và khoáng vật, hoạt động nhóm. **Học ở lớp** SV lắng nghe, tham gia trả lời câu hỏi của GV, chia nhóm và xác định tên các loại đá và khoáng vật của các mẫu.	**CELO1** **CELO2**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (12 tiết)**: - Các quá trình địa chất xảy ra phổ biến trên trái đất. - Làm bài tập nhóm.	- Tổng hợp và đọc các tài liệu có liên quan. - Tra cứu internet. - Bài tập nhóm.	
5-6	**CHƯƠNG 3: TAI BIẾN ĐỊA CHẤT**		
	***A/* Các nội dung chính trên lớp*:* (6 tiết)** 3.1. Giới thiệu chung 3.2. Các loại tai biến địa chất 3.3. Quản lý và giảm thiểu tai biến địa chất a. Đánh giá tai biến và rủi ro địa chất b. Các giải pháp ứng phó	**PPGD**: Thuyết giảng, đặt câu hỏi, dựa trên vấn đề thực tế, sử dụng video. **Học ở lớp** - SV lắng nghe, tham gia trả lời câu hỏi của GV. - Đánh giá ảnh hưởng các tai biến địa chất đối với môi trường và con người. - Xem video và nhận xét. - Thảo luận nhóm.	**CELO1** **CELO2** **CELO3** **CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (24 tiết)**: - Khái niệm, nguyên nhân, biện pháp cảnh báo và phòng tránh các tai biến địa chất.	- Tổng hợp và đọc các tài liệu có liên quan - Xem video	

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	- thu thập tài liệu liên quan đến các tai biến địa chất trên thế giới và Việt Nam. - Hoàn thiện bài tập nhóm.	- Bài tập nhóm	
7-9	**CHƯƠNG 4: SỬ DỤNG, QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN ĐỊA CHẤT VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG**		
	***A/* Các nội dung chính trên lớp*:* (9 tiết)** 4.1. Tài nguyên đất 4.2. Tài nguyên nước 4.3. Tài nguyên khoáng sản	**PPGD**: Thuyết giảng, đặt câu hỏi, dựa trên vấn đề thực tế, sử dụng video. Trả bài sửa bài tập nhóm (Tuần 8). **Học ở lớp** - SV lắng nghe, tham gia trả lời câu hỏi của GV. - Đánh giá ảnh hưởng các tai biến địa chất đối với môi trường và con người. - Thảo luận nhóm. - Xem video và nhận xét. - Nộp bài tập nhóm (Tuần 7) - Nộp bài sửa (Tuần 9)	**CELO1** **CELO2** **CELO3** **CELO4**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (12 tiết)**: - Tìm hiểu các vấn đề chính về các loại tài nguyên trên thế giới và Việt Nam ảnh hưởng đến môi trường. - Sửa bài tập nhóm.	- Tổng hợp và đọc các tài liệu có liên quan - Bài tập	
10	**ÔN TẬP**		
	- Hướng dẫn ôn tập và giải đáp thắc mắc - Thực hiện đánh giá chất lượng đào tạo	**PPGD:** Tóm tắt nội dung các bài giảng. Trả lời các thắc mắc của SV. **Học ở lớp:** Đặt câu hỏi, thắc mắc về kết quả bài tập nhóm và nội dung bài học.	**CELO1** **CELO2** **CELO3** **CELO4**

Ma trận mối quan hệ giữa bài học và CĐR học phần

Bài học (Module)	Chuẩn đầu ra học phần			
	CELO1	**CELO2**	**CELO3**	**CELO4**
CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU	H	M		
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ ĐỊA CHẤT	M	H		
CHƯƠNG 3. TAI BIẾN ĐỊA CHẤT	H	H	H	H
CHƯƠNG 4. SỬ DỤNG, QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN ĐỊA CHẤT VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG	H	H	H	H

H: High M: Medium L: Low

7. Tài liệu học tập

7.1. Tài liệu chính:

[1]. PGS.TS Huỳnh Thị Minh Hằng, *Địa chất môi trường*, NXB Đại học Quốc gia TPHCM.

7.2. Tài liệu tham khảo:

[1]. Carla W. Montgomery, *Environmental Geology*, McGraw-Hill (2011).

[2]. Hồ Sỹ Giao, *Hoạt động khoáng sản và bảo vệ môi trường*, NXB Khoa học Kỹ thuật (2010).

8. Quy định của học phần

8.1. Quy định về tham dự lớp học

Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.

Sinh viên vắng quá 2 buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau.

8.2. Quy định về hành vi lớp học

Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.

Sinh viên/học viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên/học viên đi trễ quá 10 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.

Tuyệt đối không nói chuyện/làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.

Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su và sử dụng các sản phẩm nhựa sử dụng 1 lần trong lớp học.

Tuyệt đối không sử dụng các thiết bị như điện thoại, thiết bị nghe khác trong giờ học trừ khi giảng viên yêu cầu.

Tuyệt đối không được ngủ trong lớp học.

Tuyệt đối không xả rác trong lớp học, nêu cao tinh thần phân loại rác và bỏ rác đung quy định.

Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

8.3. Quy định về tự học

Sinh viên trước và sau mỗi bài học trên lớp cần dành thời gian tìm hiểu thêm về các vấn đề địa chất môi trường trên thế giới và Việt Nam, làm bài tập nhóm theo yêu cầu môn học.

Thời gian tự học dành cho môn học tối thiểu 30-60 tiết.

Sinh viên vắng 1 buổi học trên lớp tự học phần kiến thức vắng mặt và liên lạc với các bạn trong nhóm để học và bổ sung kiến thức.

8.4. Quy định về học vụ

Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật trường thì được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

8.5. Quy định phản hồi thông tin

Sinh viên tham gia phản hồi ý kiến về hoạt động giảng dạy của giảng viên về môn học và chất lượng đào tạo của khoa tại văn phòng khoa Địa Chất và Khoáng sản hoặc gửi email trực tiếp cho giảng viên phụ trách bộ môn (được cung cấp vào tiết đầu tiên của học phần).

9. Giảng viên phụ trách môn học

- Giảng viên phụ trách môn học: PGS.TS. Hoàng Thị Thanh Thủy.

- Nhóm giảng viên giảng dạy môn học: PGS.TS. Hoàng Thị Thanh Thủy + TS. Phan Nam Long + ThS. Huỳnh Tiến Đạt.

- Địa điểm liên lạc: Văn phòng Khoa Địa chất và Khoáng sản – Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM - 236 B Lê Văn Sỹ - Phường 01 – Quận Tân Bình – Tp HCM.

10. Ngày phê duyệt: 02/07/2020

TRƯỞNG KHOA **TRƯỞNG BỘ MÔN** **NGƯỜI BIÊN SOẠN**