

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH ĐỊA CHẤT HỌC
Khóa tuyển: 2020

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2235/QĐ-KHTN-ĐT ngày 02 tháng 12 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM)*

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

1.1. Tên ngành đào tạo:

- Tiếng Việt: Địa chất học
- Tiếng Anh: Geology

1.2. Mã ngành đào tạo: 7440201

1.3. Trình độ đào tạo: Đại học.

1.4. Tên chương trình: Cử nhân Địa chất học

1.5. Loại hình đào tạo: Chính quy

1.6. Thời gian đào tạo: 4 năm

1.7. Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:

- Tên tiếng Việt: **Cử nhân Địa chất học**
- Tên tiếng Anh: Bachelor of Science in Geology

1.8. Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt (chương trình đại trà);

1.9. Nơi đào tạo:

- Cơ sở 1: 227 Nguyễn Văn Cừ, P4, Q5, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Cơ sở 2: Phường Linh Trung, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình cử nhân địa chất hướng đến đào tạo cử nhân có kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, xã hội và chuyên môn vững vàng, có trí lực, phẩm chất chính trị và đạo đức nghề nghiệp tốt nhằm đáp ứng nhu cầu nhân lực lĩnh vực địa chất, phục vụ cho sự phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam và thế giới trong thời đại công nghiệp 4.0.

Chương trình cử nhân địa chất được thiết kế đào tạo theo 06 chuyên ngành: (1) Địa chất khoáng sản, (2) Ngọc học, (3) Địa chất dầu khí, (4) Địa chất biển, (5) Địa chất thủy văn – địa chất công trình và (6) Địa chất môi trường.

2.2. Mục tiêu cụ thể

STT	Ký hiệu mục tiêu (MT)	Nội dung
KIẾN THỨC		
1	MT1.1	Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, xã hội và kinh tế chính trị, đáp ứng cho sự phát triển toàn diện của cá nhân và xã hội.
2	MT1.2	Trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng địa chất, đủ năng lực giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.
KỸ NĂNG		
3	MT2.1	Trang bị cho sinh viên các kỹ năng giao tiếp xã hội, kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm và đạo đức nghề nghiệp, giải quyết các vấn đề Địa chất, đáp ứng môi trường làm việc đa ngành, đa quốc gia.
4	MT2.2	Có khả năng sử dụng thành thạo tiếng Anh trong giao tiếp, đọc hiểu và sử dụng tốt tiếng anh chuyên ngành.
5	MT2.3	Trang bị cho sinh viên kỹ năng tự nâng cao trình độ, tổ chức lãnh đạo, giải quyết vấn đề Địa chất và các lĩnh vực liên quan, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế của xã hội, hội nhập khu vực và thế giới.
THÁI ĐỘ		
6	MT3.1	Có phẩm chất đạo đức tốt, tinh thần trách nhiệm, kiên trì và thích ứng với môi trường làm việc. Tuân thủ pháp luật, cống hiến cho sự nghiệp xây dựng, phát triển và bảo vệ Tổ quốc.

2.3. Chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo

Thứ tự các CĐR	Ký hiệu CĐR (CCT)	Nội dung CĐR	Mức độ đạt được của CĐR (theo thang đánh giá Bloom)*	Liên kết giữa CĐR và mục tiêu CTĐT
KIẾN THỨC				
1	CCT1.1	Vận dụng những kiến thức cơ bản của khoa học tự nhiên và khoa học xã hội để giải quyết những vấn đề trong ngành địa chất.	3.0	MT1.1
2	CCT1.2	Sử dụng kiến thức cơ sở của khoa học trái đất và địa chất để giải quyết những vấn đề trong ngành địa chất.	3.5	MT1.2
3	CCT1.3	Đủ khả năng vận dụng kiến thức của một trong các lĩnh vực chuyên ngành: (1) Địa chất công trình - địa chất thủy văn; (2) Địa chất môi trường; (3) Địa chất dầu khí; (4) Địa chất biển; (5) Địa	4.0	MT1.2

Thứ tự các CDR	Ký hiệu CDR (CCT)	Nội dung CDR	Mức độ đạt được của CDR (theo thang đánh giá Bloom)*	Liên kết giữa CDR và mục tiêu CTĐT
		chất khoáng sản; (6) Ngọc học để giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực Địa chất học.		
KỸ NĂNG				
1	CCT2.1	Vận dụng được các kỹ năng khảo sát thực địa, thí nghiệm hiện trường, nghiên cứu trong phòng thí nghiệm, sử dụng hiệu quả các phần mềm tin học cơ bản và chuyên ngành.	3.5	MT2.1
2	CCT2.2	Diễn đạt, trình bày, giao tiếp thành thạo trong hoạt động nghề nghiệp. Đạt chuẩn trình độ tiếng Anh theo quy định ĐHQG-HCM và sử dụng được tiếng Anh chuyên ngành.	3.5	MT2.2
3	CCT2.3	Bồi dưỡng tư duy, tự học, tự nghiên cứu suốt đời để định hướng phát triển bản thân. Tổ chức, lãnh đạo, lập kế hoạch và làm việc nhóm trong công tác chuyên môn.	3.5	MT2.3
4	CCT2.4	Phân tích, đánh giá, thiết kế, giải quyết các vấn đề liên quan đến Địa chất. Nhận định, phân tích, giải quyết các vấn đề phát sinh liên quan đến ngành nghề trong bối cảnh xã hội.	4.0	MT2.3
THÁI ĐỘ				
1	CCT3.1	Thể hiện tính trung thực, tinh thần trách nhiệm, tính kỷ luật cao và tuân thủ qui định của nghề nghiệp trong công việc.	4.0	MT3.1
2	CCT3.2	Tự tin, linh hoạt, sẵn sàng chấp nhận rủi ro, kiên trì, tích cực trong môi trường đa văn hóa, từ đó có thể tiếp cận và hòa nhập với môi trường làm việc sau khi tốt nghiệp.	4.0	MT3.1

2.4. Cơ hội nghề nghiệp/công việc người học có thể đảm nhận

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo Địa chất học có thể đáp ứng các yêu cầu tuyển dụng và làm việc tại:

- Các Sở Tài nguyên & Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn, Sở Khoa học & Công nghệ, các Liên đoàn Địa chất trong và ngoài nước.

- Phòng thí nghiệm Địa chất Công trình - Địa chất Thủy văn toàn quốc; các phòng giám định của doanh nghiệp vàng bạc đá quý và các ngân hàng trong và ngoài nước.
- Các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực địa chất, môi trường, xây dựng, giao thông, thủy lợi, thủy điện, thăm dò và khai thác khoáng sản, dầu khí, nước ngầm.
- Các viện nghiên cứu; giảng dạy tại các trường đào tạo nghề, các trường cao đẳng và đại học có các ngành liên quan.
- Tự khởi nghiệp, thành lập công ty, trung tâm liên quan đến các lĩnh vực đã được đào tạo.

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 134 tín chỉ (không kể học phần GDQP-AN, GDTC, Tin học cơ sở và Ngoại ngữ).

4. Đối tượng tuyển sinh: Theo Quy chế Tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp.

5.1. Quy trình đào tạo

Căn cứ Quy chế học vụ đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1227/QĐ-KHTN ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG-HCM.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên phải đồng thời thỏa các điều kiện sau đây:

- Tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như đã mô tả ở mục 6 và mục 7 của CTĐT này.
- Thỏa các điều kiện tại Điều 28 Quy chế học vụ đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1227/QĐ-KHTN ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM.

6. Cấu trúc chương trình đào tạo

STT	KHỐI KIẾN THỨC		SỐ TÍN CHỈ (TC)			Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3+4)	GHI CHÚ
			Bắt buộc	Tự chọn	Tổng cộng		
1	Giáo dục đại cương (không kể học phần GDQP-AN, GDTC, Tin học cơ sở và Ngoại ngữ) (1)		43	5	48		
2	Giáo dục chuyên nghiệp	Cơ sở ngành (2)	56	0	56		
		Chuyên ngành (3)	0	20	20		
	1	Địa chất Khoáng sản	0	20	20	134	134

STT	KHỐI KIẾN THỨC		SỐ TÍN CHỈ (TC)			Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3+4)	GHI CHÚ
			Bắt buộc	Tự chọn	Tổng cộng		
	2	Ngọc học	0	20	20	134	
	3	Địa chất Dầu khí	0	20	20	134	
	4	Địa chất Thủy văn – Địa chất Công trình	0	20	20	134	
	5	Địa chất Môi trường	0	20	20	134	
	6	Địa chất Biển	0	20	20	134	
	Tốt nghiệp (4)		10		10		

7. Nội dung chương trình đào tạo

Qui ước loại học phần:

- Bắt buộc: BB
- Tự chọn: TC

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Tích lũy tổng cộng 48 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – An ninh, Tin học cơ sở và Anh văn):

7.1.1. Lý luận chính trị

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00101	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	0	BB	
2	BAA00102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	0	BB	
3	BAA00103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	0	BB	
4	BAA00104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	0	BB	
5	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	BB	
TỔNG CỘNG			11					

7.1.2. Khoa học xã hội – Kinh tế - Kỹ năng

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC1	Chọn 1 học phần trong TC1
2	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC1	
3	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC1	
4	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	
TỔNG CỘNG			5					

7.1.3. Toán - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	MTH00001	Vi tích phân 1C	3	45	0	0	BB	
2	MTH00002	Toán cao cấp C	3	45	0	0	BB	
3	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	BB	
4	MTH00085	Thực hành Xác suất thống kê	1	0	30	0	BB	
5	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ - Nhiệt)	3	45	0	0	BB	
6	PHY00004	Vật lý hiện đại (Lượng tử-Nguyên tử-Hạt nhân)	3	45	0	0	BB	
7	CHE00002	Hóa đại cương 2	3	30	0	30	BB	
8	CHE00003	Hóa đại cương 3	3	30	0	30	BB	
9	CHE00081	Thực hành Hóa đại cương 1	2	0	60	0	BB	
10	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	45	0	0	TC2	Chọn 1 học phần trong TC2
11	BIO00002	Sinh đại cương 2	3	45	0	0	TC2	
12	ENV00001	Môi trường đại cương	2	30	0	0	BB	
13	GEO00001	Giới thiệu ngành Địa chất học	3	15	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			32					

7.1.4. Tin học (không tính vào điểm trung bình)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CSC00003	Tin học cơ sở	3	15	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			3					

7.1.5. Ngoại ngữ (không tính vào điểm trung bình)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	
1	BAA00011	Anh văn 1	3	30	30	0	SV đạt chuẩn ngoại ngữ đầu ra theo quy định hiện hành thì không đăng ký học các học phần Anh văn
2	BAA00012	Anh văn 2	3	30	30	0	
3	BAA00013	Anh văn 3	3	30	30	0	
4	BAA00014	Anh văn 4	3	30	30	0	
TỔNG CỘNG			12				

7.1.6. Giáo dục thể chất (không tính vào điểm trung bình)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00021	Thể dục 1	2	15	30	0	BB	
2	BAA00022	Thể dục 2	2	15	30	0	BB	
TỔNG CỘNG			4					

7.1.7. Giáo dục quốc phòng- An ninh (không tính vào điểm trung bình).

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00030	Giáo dục quốc phòng – An ninh	4				BB	
TỔNG CỘNG			4					

7.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: Tích lũy tổng cộng 56 tín chỉ từ các học phần theo bảng sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10001	Địa chất đại cương	3	30	30	0	BB	
2	GEO10002	Địa chất cấu tạo	2	15	30	0	BB	
3	GEO10052	Địa mạo	2	15	30	0	BB	
4	GEO10004	Tinh thể - Khoáng vật	3	30	30	0	BB	
5	GEO10005	Quang tinh - Khoáng vật tạo đá	2	15	30	0	BB	
6	GEO10006	Thạch học magma và biến chất	3.5	30	45	0	BB	
7	GEO10007	Thạch học đá trầm tích	2	15	30	0	BB	
8	GEO10008	Cổ sinh vật học	2	15	30	0	BB	
9	GEO10009	Địa vật lý	2	30	0	0	BB	
10	GEO10055	Trắc địa	2	15	30	0	BB	
11	GEO10056	Địa hóa học	2	15	30	0	BB	
12	GEO10057	Địa chất thủy văn	2	15	30	0	BB	
13	GEO10013	Thực tập địa chất I	2	0	60	0	BB	
14	GEO10059	Địa chất công trình	2	15	30	0	BB	
15	GEO10066	Địa chất dầu khí	2	22.5	15	0	BB	
16	GEO10060	Địa chất môi trường	2	15	30	0	BB	
17	GEO10018	Địa tầng và địa sử	2	30	0	0	BB	
18	GEO10061	Kiến tạo	2	30	0	0	BB	
19	GEO10062	Khoáng sản	2	22.5	15	0	BB	
20	GEO10063	Địa chất Việt Nam	2	22.5	0	15	BB	
21	GEO10022	Đo vẽ bản đồ địa chất	2	15	30	0	BB	
22	GEO10023	Hệ thống thông tin địa lý và ứng dụng	2.5	15	45	0	BB	
23	GEO10024	Viễn thám và giải đoán ảnh	2	15	30	0	BB	
24	GEO10025	Kỹ thuật khoan	2	15	30	0	BB	
25	GEO10065	Địa chất đệ tứ và vỏ phong hóa	2	22.5	0	15	BB	
26	GEO10027	Thực tập địa chất II	2	0	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			56					

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành

7.2.2.1. Chuyên ngành Địa chất Khoáng sản

Sinh viên tích lũy tối thiểu 20 tín chỉ từ danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10101	Phương pháp chẩn đoán, tìm kiếm và thăm dò khoáng sản rắn	3	30	30	0	TC3	Chọn 1 học phần trong TC3
2	GEO10111	Phương pháp điều tra và đánh giá tài nguyên khoáng	3	37.5	0	15		
3	GEO10102	Địa chất các mỏ khoáng kim loại	2	22.5	15	0	TC	
4	GEO10103	Phương pháp địa hóa tìm kiếm khoáng sản	2	22.5	15	0	TC	
5	GEO10104	Công nghệ khoáng	2	22.5	15	0	TC	
6	GEO10105	Kiến trúc trường quặng và mỏ khoáng	2	22.5	15	0	TC	
7	GEO10106	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	2	22.5	15	0	TC	
8	GEO10107	Phương pháp nghiên cứu khoáng vật quặng	3	30	30	0	TC4	Chọn 1 học phần trong TC4
9	GEO10113	Phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất quặng	3	30	30	0		
10	GEO10108	Địa chất các mỏ khoáng không kim loại	2	22.5	15	0	TC	
11	GEO10109	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	TC	
12	GEO10112	Quản lý nhà nước lĩnh vực khoáng sản	2	30	0	0	TC	
13	GEO10115	Nhiên liệu khoáng và an ninh năng lượng	2	22.5	15	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
14	GEO10116	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất	2	22.5	15	0	TC	
15	GEO10114	Thực tập doanh nghiệp	1	0	30	0	TC	
TỔNG CỘNG			20					

7.2.2.2. Chuyên ngành Ngọc học

Sinh viên tích lũy tối thiểu 20 tín chỉ từ danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10110	Nguồn gốc đá quý và bán quý	2	30	0	0	TC	
2	GEO10201	Các phương pháp giám định đá quý	2	22.5	15	0	TC	
3	GEO10202	Giám định kim cương	2.5	22.5	30	0	TC5	Chọn 1 học phần trong TC5
4	GEO10210	Kim cương, giám định và phân cấp	2	15	30	0		
5	GEO10203	Ruby - sapphire - emerald và giám định	2	22.5	15	0	TC	
6	GEO10204	Ngọc trai, ngọc ốc và sản phẩm hữu cơ khác	1.5	15	15	0	TC6	Chọn 1 học phần trong TC6
7	GEO10211	Ngọc trai, ngọc ốc và sản phẩm hữu cơ khác	2	22.5	15	0		
8	GEO10205	Sa khoáng đá quý và bán quý	2	30	0	0	TC	
9	GEO10206	Đá quý tổng hợp và đá xử lý	2	30	0	0	TC	
10	GEO10207	Chế tác đá quý, đá bán quý và trang sức	2.5	30	15	0	TC7	Chọn 1 học phần trong TC7
11	GEO10215	Chế tác đá quý, đá bán quý và trang sức	2	30	0	0		
12	GEO10208	Đá bán quý và mỹ nghệ	1.5	15	15	0	TC8	Chọn 1 học phần trong TC8
13	GEO10213	Đá bán quý và mỹ nghệ	2	22.5	15	0		

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		nghệ						TC8
14	GEO10209	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	TC	
15	GEO10212	Các phương pháp giám định kim loại quý	2	22.5	15	0	TC	
16	GEO10214	Bao thể đá quý	2	30	0	0	TC	
17	GEO10114	Thực tập doanh nghiệp	1	0	30	0	TC	
TỔNG CỘNG			20					

7.2.2.3. Chuyên ngành Địa chất dầu khí

Sinh viên tích lũy tối thiểu 20 tín chỉ từ danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10301	Địa hóa dầu khí	2	30	0	0	TC	
2	GEO10302	Giải đoán địa chất tài liệu địa chấn	2	15	30	0	TC9	Chọn 1 học phần trong TC9
3	GEO10311	Minh giải tài liệu địa chấn	2	15	30	0		
4	GEO10303	Minh giải tài liệu địa vật lý giếng khoan	2	15	30	0	TC	
5	GEO10304	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí	2	22.5	15	0	TC	
6	GEO10305	Địa chất thủy văn các mỏ dầu khí	2	22.5	15	0	TC	
7	GEO10306	Địa chất khai thác dầu khí	2	15	30	0	TC	
8	GEO10307	Phân tích bôn trầm tích dầu khí	2	30	0	0	TC	
9	GEO10308	Công nghệ mỏ dầu khí	2	22.5	15	0	TC	
10	GEO10309	Địa chất dầu khí khu vực	2	30	0	0	TC	
11	GEO10310	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	TC	
12	GEO10312	An toàn lao động trong dầu khí	2	30	0	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
13	GEO10313	Địa thống kê ứng dụng	2	30	0	0	TC	
14	GEO10314	Quản lý rủi ro trong dầu khí	2	30	0	0	TC	
15	GEO10114	Thực tập doanh nghiệp	1	0	30	0	TC	
TỔNG CỘNG			20					

7.2.2.4. Chuyên ngành Địa chất thủy văn – Địa chất công trình:

Sinh viên tích lũy tối thiểu 20 tín chỉ từ danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10401	Phương pháp điều tra địa chất công trình	2	22.5	15	0	TC10	Chọn 1 học phần trong TC10
2	GEO10407	Phương pháp điều tra địa chất thủy văn	2	22.5	15	0		
3	GEO10411	Phương pháp điều tra địa chất công trình -ĐCTV	2	22.5	15	0		
4	GEO10402	Các phương pháp xử lý nền	1.5	22.5	0	0	TC11	Chọn 1 học phần trong TC11
5	GEO10413	Các phương pháp xử lý nền	2	22.5	0	15		
6	GEO10403	Thổ chất học	2	22.5	15	0	TC	
7	GEO10404	Cơ học đất	2	22.5	15	0	TC	
8	GEO10405	Địa chất công trình động lực	2	30	0	0	TC	
9	GEO10406	Động lực nước dưới đất và ứng dụng	3	30	30	0	TC12	Chọn 1 học phần trong TC12
10	GEO10412	Động lực nước dưới đất và ứng dụng	2	22.5	15	0		
11	GEO10408	Phương pháp xử lý nước	1.5	22.5	0	0	TC13	Chọn 1 học phần trong TC13
12	GEO10414	Phương pháp xử lý nước	2	22.5	15	0		
13	GEO10409	Thủy địa hóa	2	22.5	15	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
14	GEO10410	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	TC	
15	GEO10415	Khảo sát Địa kỹ thuật	2	22.5	0	15	TC	
16	GEO10416	Khảo sát điều tra tài nguyên nước dưới đất	2	22.5	0	15	TC	
17	GEO10114	Thực tập doanh nghiệp	1	0	30	0	TC	
TỔNG CỘNG			20					

7.2.2.5. Chuyên ngành Địa chất môi trường

Sinh viên tích lũy tối thiểu 20 tín chỉ từ danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10408	Phương pháp xử lý nước	1.5	22.5	0	0	TC14	Chọn 1 học phần trong TC14
2	GEO10414	Phương pháp xử lý nước	2	22.5	15	0		
3	GEO10409	Thủy địa hóa	2	22.5	15	0	TC	
4	GEO10501	Tài nguyên môi trường đất và sinh thái	2	22.5	0	15	TC	
5	GEO10502	Tài nguyên khí hậu	2	30	0	0	TC	
6	GEO10503	Địa hóa môi trường	2	22.5	15	0	TC	
7	GEO10504	Viễn thám và địa mạo ứng dụng	2	15	30	0	TC	
8	GEO10505	Địa chất môi trường khu vực và tai biến địa chất	2	30	0	0	TC	
9	GEO10506	Đánh giá tác động môi trường	3	30	30	0	TC15	Chọn 1 học phần trong TC15
10	GEO10509	Đánh giá tác động môi trường	2	22.5	0	15		
11	GEO10507	Phương pháp xác định các thông số môi trường	1.5	15	15	0	TC	
12	GEO10508	Tin học chuyên	2	7.5	45	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		ngành						
13	GEO10511	Quản lý nhà nước về đất đai	2	30	0	0	TC	
14	GEO10510	Biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai	2	30	0	0	TC	
15	GEO10114	Thực tập doanh nghiệp	1	0	30	0	TC	
TỔNG CỘNG			20					

7.2.2.6. Chuyên ngành Địa chất Biển

Sinh viên tích lũy tối thiểu 20 tín chỉ từ danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10601	Địa chất biển	2.5	30	15	0	TC	
2	GEO10602	Môi trường trầm tích biển	2	22.5	15	0	TC	
3	GEO10603	Địa hoá môi trường biển	1.5	15	15	0	TC	
4	GEO10604	Hải dương học	2	22.5	15	0	TC	
5	GEO10605	Các phương pháp địa vật lý biển	2	15	30	0	TC16	Chọn 1 học phần trong TC16
6	GEO10611	Các phương pháp địa vật lý trong thăm dò địa chất biển	2	22.5	15	0		
7	GEO10606	Địa mạo đới ven biển và tân kiến tạo	2	22.5	15	0	TC	
8	GEO10607	Tài nguyên khoáng sản biển	2	22.5	15	0	TC	
9	GEO10608	Địa chất môi trường biển và tai biến địa chất đới ven bờ	2	22.5	15	0	TC	
10	GEO10609	Quản lý tổng hợp đới ven bờ	2	22.5	15	0	TC	
11	GEO10610	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	TC	
12	GEO10612	Quản lý và đầu tư	2	30	0	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		xây dựng công trình biển						
13	GEO10114	Thực tập doanh nghiệp	1	0	30	0	TC	
TỔNG CỘNG			20					

7.2.3. Kiến thức tốt nghiệp: Sinh viên chọn 1 trong 2 phương án theo quy định như sau:

7.2.3.1. Phương án 1: Sinh viên thực hiện Khóa luận tốt nghiệp 10 tín chỉ:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10195	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	ĐCKS
2	GEO10295	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	Ngọc học
3	GEO10395	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	Địa chất Dầu khí
4	GEO10495	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	ĐCTV-ĐCCT
5	GEO10595	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	ĐCMT
6	GEO10695	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	Địa chất biển
TỔNG CỘNG			10					

7.2.3.2. Phương án 2: Sinh viên thực hiện đề án tốt nghiệp 6 tín chỉ và học phần tự chọn 4 tín chỉ (không trùng với các học phần đã học ở mục 7.2.2. Kiến thức chuyên ngành)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10190	Đề án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	ĐCKS
2	GEO10290	Đề án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Ngọc học
3	GEO10390	Đề án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất Dầu khí
4	GEO10490	Đề án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	ĐCTV-ĐCCT
5	GEO10590	Đề án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất Môi trường
6	GEO10690	Đề án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất biển
7	SV tự chọn 4TC học phần của		4				TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
	chuyên ngành (không trùng với các học phần đã học ở mục 7.2.2. Kiến thức chuyên ngành)							
TỔNG CỘNG			10					

8. Kế hoạch giảng dạy/cấu trúc chương trình dạy học, liên kết giữa học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mức độ đạt được của CĐR (theo thang đánh giá Bloom)	Liên kết giữa học phần và CĐR CTĐT
1	BAA00101	Triết học Mác - Lênin	3	2.0	CCT1.1, CCT2.2
	BAA00102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2.0	CCT1.1, CCT2.2
	CSC00003	Tin học cơ sở	3	2.0	CCT1.1, CCT2.1
	BAA00011	Anh văn 1	3	2.0	CCT1.1, CCT2.2 CCT2.3
	CHE00002	Hóa đại cương 2	3	2.0	CCT1.1, CCT3.1
	MTH00001	Vi tích phân 1C	3	2.0	CCT1.1, CCT3.1
	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ-nhiệt)	3	2.0	CCT1.1, CCT3.1
	GEO00001	Giới thiệu ngành Địa chất học	3	2.0	CCT1.2, CCT2.1 CCT2.2, CCT2.3, CCT2.4
	GEO10001	Địa Chất Đại Cương	3	2.0	CCT1.2, CCT2.2 CCT2.3, CCT2.4
	BAA00021	Thử dục 1	2	2.0	CCT1.1, CCT3.1
BAA00030	Giáo dục quốc phòng – An ninh	4	2.0	CCT1.1, CCT2.3	
2	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	2.0 - 2.5	CCT1.1, CCT2.3 CTT3.1, CTT3.2
	BAA00103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2.0	CCT1.1, CCT2.2
	BAA00104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2.0	CCT1.1, CCT2.2
	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2.0	CCT1.1, CCT2.2
	BAA00012	Anh văn 2	3	2.5	CCT1.1, CCT2.2 CCT2.3
	ENV00001	Môi trường đại cương	2	2.5	CCT1.1, CCT2.2 CCT2.3, CCT3.1, CCT3.2
	MTH00002	Toán cao cấp C	3	2.5	CCT1.1, CCT3.1
	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	2.5	CCT1.1, CCT2.2 CTT2.4, CCT3.1
BAA00007	Phương pháp luận sáng	2	2.5	CCT1.1, CTT2.2	

		tạo			CTT2.4, CCT3.1
	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	2.5	CCT1.1, CTT2.2 CTT2.4, CCT3.1
	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	2.5	CCT1.1, CTT2.2 CTT2.3, CCT3.1
	BIO00002	Sinh đại cương 2	3	2.5	CCT1.1, CTT2.2 CTT2.3, CCT3.1
	BAA00022	Thế dục 2	2	2.5	CCT1.1, CCT3.1 CCT3.2
	GEO10004	Tinh thể - Khoáng vật	3	2.5 -3.0	CCT1.2, CTT2.1, CTT2.2, CTT3.1, CTT3.2
3	CHE00003	Hóa đại cương 3	3	3.0	CCT1.1, CCT3.1
	BAA00013	Anh văn 3	3	3.0	CCT1.1, CCT2.2 CCT2.3, CCT3.1
	CHE00081	Thực hành Hóa ĐC 1	2	2.5	CCT1.1, CCT2.1, CCT2.2 CCT2.3, CCT3.1
	MTH00040	Xác suất thống kê	3	2.5	CCT1.1, CCT3.1
	MTH00085	Thực hành xác suất thống kê	1	2.5-3.0	CCT1.1, CCT2.1 CCT3.1
	PHY00004	Vật lý hiện đại (Lượng tử-Nguyên tử-Hạt nhân)	3	2.5	CCT1.1, CCT3.1
	GEO10002	Địa Chất cấu tạo	2	3.0	CCT1.2, CTT2.1 CCT2.2, CCT2.3 CCT3.1
4	BAA00014	Anh văn 4	3	3.5	CCT1.1, CCT2.2 CCT2.3, CCT3.1 CCT3.2
	GEO10052	Địa mạo	2	2.5-3.0	CCT1.2, CTT2.1 CCT2.2, CCT2.3 CCT3.1
	GEO10005	Quang tinh - Khoáng vật tạo đá	2	2.5-3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT3.1
	GEO10018	Địa tầng và địa sử	2	2.5-3.0	CCT1.2, CCT2.2, CCT2.3 CCT3.1
	GEO10008	Cổ sinh vật học	2	2.5-3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3 CCT3.1
	GEO10009	Địa vật lý	2	2.5	CCT1.2, CCT2.2, CCT3.1
	GEO10055	Trắc địa	2	2.5-3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3 CCT3.1
	GEO10057	Địa chất thủy văn	2	2.5-3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3 CCT3.1 CCT3.2
HE	GEO10013	Thực tập địa chất I	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1, CTT3.2

5	GEO10007	Thạch học đá trầm tích	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1
	GEO10022	Đo vẽ bản đồ địa chất	2	3.0-3.5	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1, CTT3.2
	GEO10006	Thạch học magma và biến chất	3.5	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1,
	GEO10061	Kiến tạo	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT3.1,
	GEO10059	Địa chất công trình	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1, CTT3.2
	GEO10062	Khoáng sản	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1, CTT3.2
	GEO10023	Hệ thống thông tin địa lý và ứng dụng	2.5	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3, CCT2.2, CCT3.1
6	GEO10066	Địa chất dầu khí	2	3.0	CCT1.2, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1, CTT3.2
	GEO10060	Địa chất môi trường	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1, CTT3.2
	GEO10063	Địa chất Việt Nam	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1
	GEO10056	Địa hóa học	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT3.1
	GEO10025	Kỹ thuật khoan	2	3.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1, CTT3.2
	GEO10065	Địa chất đệ tứ và vỏ phong hóa	2	3.0	CCT1.2, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1, CTT3.2
	GEO10024	Viễn thám và giải đoán ảnh	2	3.0-3.5	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1, CTT3.2
GEO10013	Thực tập địa chất II	2	3.0-3.5	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1, CTT3.2	
7	CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT KHOÁNG SẢN				
	GEO10101	Phương pháp chẩn đoán, tìm kiếm và thăm dò khoáng sản rắn	3	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1
	GEO10111	Phương pháp điều tra và đánh giá tài nguyên khoáng	3	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1
	GEO10102	Địa chất các mỏ	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2,

	khoáng kim loại			CCT3.1
GEO10103	Phương pháp địa hóa tìm kiếm khoáng sản	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1
GEO10104	Công nghệ khoáng	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1
GEO10105	Kiến trúc trường quặng và mỏ khoáng	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT3.1
GEO10106	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT3.1
GEO10107	Phương pháp nghiên cứu khoáng vật quặng	3	3.5-4.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1, CCT3.2
GEO10113	Phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất quặng	3	3.5-4.0	CCT1.2, CCT2.1, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1, CCT3.2
GEO10108	Địa chất các mỏ khoáng không kim loại	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10109	Tin học chuyên ngành	2	3.5	CCT1.2, CCT1.3, CCT2.1, CCT2.1, CCT3.1
GEO10112	Quản lý nhà nước lĩnh vực khoáng sản	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT3.1
GEO10115	Nhiên liệu khoáng và an ninh năng lượng	2	3.5	CCT1.3, CCT2.4, CCT3.1, CCT3.2
GEO10113	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
CHUYÊN NGÀNH NGỌC HỌC				
GEO10110	Nguồn gốc đá quý và bán quý	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1
GEO10201	Các phương pháp giám định đá quý	2	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10202	Giám định kim cương	2.5	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1
GEO10210	Kim cương, giám định và phân cấp	2	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1
GEO10203	Ruby - sapphire - emerald và giám định	2	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10204	Ngọc trai, ngọc ốc và sản phẩm hữu cơ khác	1.5	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10211	Ngọc trai, ngọc ốc và sản phẩm hữu cơ khác	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10205	Sa khoáng đá quý và bán quý	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10206	Đá quý tổng hợp và đá	2	3.0	CCT1.2, CCT2.2,

	xử lý			CCT2.3, CCT3.1
GEO10207	Chế tác đá quý, đá bán quý và trang sức	2.5	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10215	Chế tác đá quý, đá bán quý và trang sức	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10208	Đá bán quý và mỹ nghệ	1.5	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1
GEO10213	Đá bán quý và mỹ nghệ	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1
GEO10209	Tin học chuyên ngành	2	3.5	CCT1.2, CCT1.3, CCT2.1, CCT2.1, CCT3.1
GEO10212	Các phương pháp giám định kim loại quý	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1
GEO10214	Bao thể đá quý	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1
CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ				
GEO10301	Địa hóa dầu khí	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT3.1
GEO10302	Giải đoán địa chất tài liệu địa chấn	2	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1, CCT3.2
GEO10311	Minh giải tài liệu địa chấn	2	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1, CCT3.2
GEO10303	Minh giải tài liệu địa vật lý giếng khoan	2	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1
GEO10304	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT3.1
GEO10305	Địa chất thủy văn các mỏ dầu khí	2	3.0-3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10306	Địa chất khai thác dầu khí	2	3.0-3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1
GEO10307	Phân tích bồn trầm tích dầu khí	2	3.0-3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1
GEO10308	Công nghệ mỏ dầu khí	2	3.5-4.0	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1, CCT3.2
GEO10309	Địa chất dầu khí khu vực	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1
GEO10310	Tin học chuyên ngành	2	3.5	CCT1.2, CCT1.3, CCT2.1, CCT2.1, CCT3.1
GEO10312	An toàn lao động trong dầu khí	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10313	Địa thống kê ứng dụng	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1

GEO10314	Quản lý rủi ro trong dầu khí	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1, CTT3.2
CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT THỦY VĂN – ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH				
GEO10401	Phương pháp điều tra địa chất công trình	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1
GEO10407	Phương pháp điều tra địa chất thủy văn	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1
GEO10411	Phương pháp điều tra địa chất công trình - DCTV	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1
GEO10402	Các phương pháp xử lý nền	1.5	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10413	Các phương pháp xử lý nền	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10403	Thổ chất học	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT3.1
GEO10404	Cơ học đất	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT3.1
GEO10405	Địa chất công trình động lực	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1
GEO10406	Động lực nước dưới đất và ứng dụng	3	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT3.1
GEO10412	Động lực nước dưới đất và ứng dụng	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT3.1
GEO10408	Phương pháp xử lý nước	1.5	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10414	Phương pháp xử lý nước	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10409	Thủy địa hóa	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1
GEO10410	Tin học chuyên ngành	2	3.5	CCT1.2, CCT1.3, CCT2.1, CCT2.1, CCT3.1
GEO10415	Khảo sát Địa kỹ thuật	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1
GEO10416	Khảo sát điều tra tài nguyên nước dưới đất	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1
CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG				
GEO10408	Phương pháp xử lý nước	1.5	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10414	Phương pháp xử lý nước	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10409	Thủy địa hóa	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1
GEO10501	Tài nguyên môi trường đất và sinh thái	2	3.5	CCT1.3, CCT3.1
GEO10502	Tài nguyên khí hậu	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT3.1
GEO10503	Địa hóa môi trường	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2,

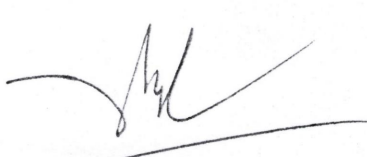
				CCT3.1
GEO10504	Viễn thám và địa mạo ứng dụng	2	3.5-4.0	CCT1.3, CTT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1, CTT3.2
GEO10505	Địa chất môi trường khu vực và tai biến địa chất	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1, CTT3.2
GEO10506	Đánh giá tác động môi trường	3	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10509	Đánh giá tác động môi trường	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10507	Phương pháp xác định các thông số môi trường	1.5	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10508	Tin học chuyên ngành	2	3.5	CCT1.2, CCT1.3, CCT2.1, CCT2.1, CCT3.1
GEO10511	Quản lý nhà nước về đất đai	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1
GEO10510	Biến đổi khí hậu và phòng chống thiên tai	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.4, CCT3.1
CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT BIỂN				
GEO10601	Địa chất biển	2.5	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10602	Môi trường trầm tích biển	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10603	Địa hoá môi trường biển	1.5	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10604	Hải dương học	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT3.1
GEO10605	Các phương pháp địa vật lý biển	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1
GEO10611	Các phương pháp địa vật lý trong thăm dò địa chất biển	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.4, CCT3.1
GEO10606	Địa mạo đới ven biển và tân kiến tạo	2	3.0- 3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.2, CCT3.1
GEO10607	Tài nguyên khoáng sản biển	2	3.5	CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT3.1
GEO10608	Địa chất môi trường biển và tai biến địa chất đới ven bờ	2	3.5	CCT1.3, CCT2.2, CCT2.3, CCT3.1
GEO10609	Quản lý tổng hợp đới ven bờ	2	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1, CCT3.2
GEO10610	Tin học chuyên ngành	2	3.5	CCT1.2, CCT1.3, CCT2.1, CCT2.1, CCT3.1
GEO10612	Quản lý và đầu tư xây dựng công trình biển	2	3.5	CCT1.1, CCT1.3, CCT2.1, CCT2.3, CCT3.1

	GEO10114	Thực tập doanh nghiệp	1	3.5	CCT1.3, CCT2.3, CCT3.1
	KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP				
	GEO10195	Khoá luận tốt nghiệp	10	4.0	CCT1.1, CCT1.2, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1, CCT3.2
	GEO10295	Khoá luận tốt nghiệp	10	4.0	
	GEO10395	Khoá luận tốt nghiệp	10	4.0	
	GEO10495	Khoá luận tốt nghiệp	10	4.0	
	GEO10595	Khoá luận tốt nghiệp	10	4.0	
	GEO10695	Khoá luận tốt nghiệp	10	4.0	
8	ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP				
	GEO10190	Đồ án tốt nghiệp	6	4.0	CCT1.1, CCT1.2, CCT2.1, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.4, CCT3.1, CCT3.2
	GEO10290	Đồ án tốt nghiệp	6	4.0	
	GEO10390	Đồ án tốt nghiệp	6	4.0	
	GEO10490	Đồ án tốt nghiệp	6	4.0	
	GEO10590	Đồ án tốt nghiệp	6	4.0	
	GEO10690	Đồ án tốt nghiệp	6	4.0	
	GEO10....	Học phần tự chọn	4	3.5-4.0	

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

HIỆU TRƯỞNG


Phạm Trung Hiếu


Trần Thái Sơn



Trần Lê Quan