

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH ĐỊA CHẤT HỌC

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1227/QĐ-KHTN ngày 06/10/2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM)*

- Tên chương trình: **Cử nhân Địa chất học**
- Trình độ đào tạo: **Đại học**
- Ngành đào tạo: **Địa chất học**
- Mã ngành: **7440201**
- Loại hình đào tạo: **Chính quy**
- Khóa tuyển: **2021**

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

a. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có kiến thức nền tảng 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 cho lĩnh vực địa chất nói riêng cũng như cho sự phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế.

b. Mục tiêu cụ thể

Sinh viên tốt nghiệp ngành Địa chất học được trang bị các kiến thức và kỹ năng:

1. Kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, chính trị xã hội và kinh tế, đáp ứng cho sự phát triển toàn diện của cá nhân.
2. Kiến thức nền tảng địa chất vững vàng và chuyên môn sâu đủ năng lực giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.
3. Các kỹ năng cá nhân, kỹ năng giao tiếp xã hội, kỹ năng làm việc nhóm và đạo đức nghề nghiệp tốt đáp ứng môi trường làm việc chuyên nghiệp đa ngành, đa quốc gia.
4. Kỹ năng tư duy hệ thống từ phát hiện vấn đề, hình thành ý tưởng, xây dựng kế hoạch, triển khai hoạt động trong thực tiễn nghề nghiệp và xã hội.

c. Chuẩn đầu ra

STT	CHUẨN ĐẦU RA
	KIẾN THỨC KHOA HỌC CƠ BẢN
1	Nắm vững và vận dụng các kiến thức toán học (giải tích, xác suất thống kê, đại số tuyến tính)
2	Nắm vững và vận dụng các kiến thức hóa học (hóa hữu cơ, hóa vô cơ, hóa lý)
3	Nắm vững và vận dụng các kiến thức vật lý (quang, cơ điện, hạt nhân)
4	Hiểu biết các vấn đề kinh tế, chính trị và xã hội, mức độ sơ cấp
	KIẾN THỨC NỀN TẢNG CƠ SỞ
5	Nắm vững kiến thức địa chất cơ sở (khoa học trái đất) gồm: Khoáng vật, thạch học, cổ sinh, địa tầng, kiến tạo, địa mạo và phương pháp phân tích ảnh viễn thám.
6	Nắm vững kiến thức địa chất cơ sở ngành: địa chất công trình - địa chất thủy văn, địa chất môi trường, địa chất dầu khí, địa chất khoáng sản
7	Nắm vững kiến thức địa chất Việt Nam và vùng lân cận
	KIẾN THỨC ĐỊA CHẤT CHUYÊN NGÀNH
8	Nắm vững và vận dụng kiến thức chuyên ngành địa chất công trình - địa chất thủy văn trong khảo sát và lập báo cáo địa chất công trình - địa chất thủy văn
9	Nắm vững và vận dụng các kiến thức chuyên ngành địa chất môi trường về khảo sát, đánh giá biến đổi môi trường địa chất, tai biến địa chất, lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trong hoạt động địa chất
10	Nắm vững và vận dụng kiến thức chuyên ngành địa chất dầu khí cho công tác tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí
11	Nắm vững và vận dụng tổng hợp các kiến thức chuyên ngành địa chất khoáng sản trong công tác tìm kiếm thăm dò và khai thác khoáng sản
12	Nắm vững và vận dụng tổng hợp các kiến thức chuyên ngành ngọc học trong công tác tìm kiếm thăm dò và giám định đá quý, đá mỹ nghệ
	KỸ NĂNG VÀ ĐẠO ĐỨC NGHỀ NGHIỆP
	KỸ NĂNG PHÁT TRIỂN CÁ NHÂN
13	Có khả năng tư duy độc lập, sáng tạo
14	Có khả năng thích nghi với môi trường mới
15	Có khả năng tự học hỏi, nâng cao trình độ
	KỸ NĂNG NGHỀ NGHIỆP
16	Có khả năng vận dụng các kỹ năng khảo sát thực địa, thí nghiệm hiện trường
17	Có khả năng nghiên cứu trong phòng thí nghiệm
18	Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học ứng dụng chuyên ngành.
19	Có khả năng tổng hợp, phân tích đánh giá dữ liệu
20	Có khả năng nghiên cứu khoa học một cách độc lập
	ĐẠO ĐỨC NGHỀ NGHIỆP
21	Thể hiện tính trung thực trong nghề nghiệp

STT	CHUẨN ĐẦU RA
22	Thể hiện tính thần trách nhiệm, tính kỉ luật cao và tuân thủ qui định của nghề nghiệp
	KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM
23	Có kỹ năng làm việc nhóm
24	Lập kế hoạch, quản lý và phát triển nhóm
25	Có kỹ năng thành lập và lãnh đạo nhóm
	KỸ NĂNG GIAO TIẾP XÃ HỘI
26	Có khả năng giao tiếp bằng văn bản
27	Có khả năng diễn đạt, trình bày và thảo luận trước hội nghị
28	Có kỹ năng phát triển các mối quan hệ xã hội
	KỸ NĂNG GIAO TIẾP NGOẠI NGỮ
29	Có khả năng giao tiếp bằng Anh ngữ
30	Có kỹ năng đọc và viết tốt Anh ngữ
31	Hiểu và sử dụng tốt Anh ngữ chuyên ngành
	PHÂN TÍCH BỐI CẢNH
32	Hiểu biết bối cảnh xã hội có liên quan đến ngành nghề
33	Nắm bắt và đánh giá bối cảnh công ty và doanh nghiệp
34	Nhận định được vấn đề phát sinh
	THIẾT KẾ VÀ THỰC HÀNH KỸ THUẬT
35	Có khả năng phác thảo ý tưởng
36	Có khả năng phân tích và lựa chọn giải pháp
37	Có khả năng thiết kế và làm việc đa ngành, đa mục tiêu
	TRIỂN KHAI VÀ VẬN HÀNH
38	Có khả năng lập kế hoạch triển khai hoạt động
39	Có kỹ năng phân tích quy trình hoạt động
40	Có khả năng tối ưu hóa, cải tiến quy trình hoạt động
41	Lập kế hoạch quản lý quá trình vận hành

d. Cơ hội nghề nghiệp

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có khả năng và cơ hội học tập, nghiên cứu và làm việc trong các viện nghiên cứu, các cơ quan quản lý Nhà nước và các công ty hoạt động trong lĩnh vực địa chất hoặc các lĩnh vực có liên quan trong nước và quốc tế.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 134 tín chỉ (không kể môn GDQP-AN, GDTC, Ngoại ngữ, Tin học cơ sở).

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh đại học của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO

a. **Quy trình đào tạo:** Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm theo Quyết định số 1175/QĐ-KHTN ngày 24 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM.

b. **Điều kiện tốt nghiệp:** 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, đồng thời thỏa các điều kiện tại Điều 17 Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm theo Quyết định số 1175/QĐ-KHTN ngày 24 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM.

6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

S T T	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	Tự chọn tự do	Tổng cộng		
1	Giáo dục đại cương (không kể môn GDQP-AN, GDTC, Tin học cơ sở và Ngoại ngữ) (1)		43	5		48		
2	Cơ sở ngành (2)		56	0		56		134
	Chuyên ngành (3)		30	0		30		
	1	<i>Địa chất Khoáng sản</i>	20	0		20		
	2	<i>Ngọc học</i>	20	0		20		
	3	<i>Địa chất Dầu khí</i>	20	0		20		
	4	<i>Địa chất Thủy văn - Địa chất Công trình</i>	20	0		20		
	5	<i>Địa chất Môi trường</i>	20	0		20		
	6	<i>Địa chất biển</i>	20	0		20		
		Tốt nghiệp (4)		10			10	

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Qui ước loại học phần:

- Bắt buộc: BB
- Tự chọn: TC

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG

Tích lũy tổng cộng 48 TC (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng):

7.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

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		TC1	Chọn 1 môn trong TC1
2	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0		TC1	
3	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0		TC1	
4	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	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	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
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 môn 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

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	không tính vào điểm TBTL
TỔNG CỘNG			3					

7.1.5. Ngoại ngữ

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00011	Anh văn 1	3	30	30	0	BB	không tính vào điểm TBTL
2	BAA00012	Anh văn 2	3	30	30	0	BB	
3	BAA00013	Anh văn 3	3	30	30	0	BB	
4	BAA00014	Anh văn 4	3	30	30	0	BB	
TỔNG CỘNG			12					

7.1.6. Giáo dục thể chất

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	không tính vào điểm TBTL
2	BAA00022	Thể dục 2	2	15	30	0	BB	
TỔNG CỘNG			4					

7.1.7. Giáo dục quốc phòng – An ninh

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	không tính vào điểm TBTL
TỔNG CỘNG								

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

Khối kiến thức này bao gồm kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành và khóa luận tốt nghiệp.

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: Tích lũy tổng cộng 56 TC trong các học phần như sau:

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	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
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: gồm các học phần bắt buộc, tự chọn và tự chọn tự do như sau:

7.2.2.1. Chuyên ngành Địa chất khoáng sản

a. **Học phần bắt buộc:** Tích lũy tổng cộng 20 TC.

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	BB	
2	GEO10102	Địa chất các mỏ khoáng kim loại	2	22.5	15	0	BB	
3	GEO10103	Phương pháp địa hóa tìm kiếm khoáng sản	2	22.5	15	0	BB	
4	GEO10104	Công nghệ khoáng	2	22.5	15	0	BB	
5	GEO10105	Kiến trúc trường quặng và mỏ khoáng	2	22.5	15	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
6	GEO10106	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	2	22.5	15	0	BB	
7	GEO10107	Phương pháp nghiên cứu khoáng vật quặng	3	30	30	0	BB	
8	GEO10108	Địa chất các mỏ khoáng không kim loại	2	22.5	15	0	BB	
9	GEO10109	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	
TỔNG CỘNG			20					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên có thể chọn học từ các học phần của chuyên ngành khác để tích lũy thêm TC.

7.2.2.2. Chuyên ngành Ngọc học

a. **Học phần bắt buộc:** Tích lũy tổng cộng 20 TC.

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	22.5	15	0	BB	
2	GEO10201	Các phương pháp giám định đá quý	2	15	30	0	BB	
3	GEO10202	Giám định kim cương	2.5	22.5	30	0	BB	
4	GEO10203	Ruby - sapphire - emerald và giám định	2	15	30	0	BB	
5	GEO10204	Ngọc trai, ngọc ốc và sản phẩm hữu cơ khác	1.5	15	15	0	BB	
6	GEO10205	Sa khoáng đá quý và bán quý	2	22.5	15	0	BB	
7	GEO10206	Đá quý tổng hợp và đá xử lý	2	22.5	15	0	BB	
8	GEO10207	Chế tác đá quý, đá bán quý và trang sức	2.5	30	15	0	BB	
9	GEO10208	Đá bán quý và mỹ nghệ	1.5	15	15	0	BB	
10	GEO10209	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	
TỔNG CỘNG			20					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên có thể chọn học từ các học phần của chuyên ngành khác để tích lũy thêm TC.

7.2.2.3. Chuyên ngành Địa chất dầu khí

a. **Học phần bắt buộc:** Tích lũy tổng cộng 20 TC.

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	22.5	15	0	BB	
2	GEO10302	Giải đoán địa chất tài liệu địa chấn	2	15	30	0	BB	
3	GEO10303	Minh giải tài liệu địa vật lý giếng khoan	2	15	30	0	BB	
4	GEO10304	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí	2	15	30	0	BB	
5	GEO10305	Địa chất thủy văn các mỏ dầu khí	2	15	30	0	BB	
6	GEO10306	Địa chất khai thác dầu khí	2	15	30	0	BB	
7	GEO10307	Phân tích bồn trầm tích dầu khí	2	22.5	15	0	BB	
8	GEO10308	Công nghệ mỏ dầu khí	2	22.5	15	0	BB	
9	GEO10309	Địa chất dầu khí khu vực	2	30	0	0	BB	
10	GEO10310	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	
TỔNG CỘNG			20					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên có thể chọn học từ các học phần của chuyên ngành khác để tích lũy thêm TC.

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

a. **Học phần bắt buộc:** Tích lũy tổng cộng 20 TC.

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	BB	
2	GEO10402	Các phương pháp xử lý nền	1.5	22.5	0	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
3	GEO10403	Thổ chất học	2	22.5	15	0	BB	
4	GEO10404	Cơ học đất	2	22.5	15	0	BB	
5	GEO10405	Địa chất công trình động lực	2	30	0	0	BB	
6	GEO10406	Động lực nước dưới đất và ứng dụng	3	30	30	0	BB	
7	GEO10407	Phương pháp điều tra địa chất thủy văn	2	22.5	15	0	BB	
8	GEO10408	Phương pháp xử lý nước	1.5	22.5	0	0	BB	
9	GEO10409	Thủy địa hóa	2	22.5	15	0	BB	
10	GEO10410	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	
TỔNG CỘNG			20					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên có thể chọn học từ các học phần của chuyên ngành khác để tích lũy thêm TC.

7.2.2.5. Chuyên ngành Địa chất môi trường

a. **Học phần bắt buộc:** Tích lũy tổng cộng 20 TC.

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	BB	
2	GEO10409	Thủy địa hóa	2	22.5	15	0	BB	
3	GEO10501	Tài nguyên môi trường đất và sinh thái	2	30	0	0	BB	
4	GEO10502	Tài nguyên khí hậu	2	30	0	0	BB	
5	GEO10503	Địa hóa môi trường	2	22.5	15	0	BB	
6	GEO10504	Viễn thám và địa mạo ứng dụng	2	15	30	0	BB	
7	GEO10505	Địa chất môi trường khu vực và tai biến địa chất	2	30	0	0	BB	
8	GEO10506	Đánh giá tác động	3	30	30	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		môi trường						
9	GEO10507	Phương pháp xác định các thông số môi trường	1.5	15	15	0	BB	
10	GEO10508	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	
TỔNG CỘNG			20					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên có thể chọn học từ các học phần của chuyên ngành khác để tích lũy thêm TC.

7.2.2.6. Chuyên ngành Địa chất biển

a. **Học phần bắt buộc:** Tích lũy tổng cộng 20 TC.

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	BB	
2	GEO10602	Môi trường trầm tích biển	2	15	30	0	BB	
3	GEO10603	Địa hoá môi trường biển	1.5	15	15	0	BB	
4	GEO10604	Hải dương học	2	22.5	15	0	BB	
5	GEO10605	Các phương pháp địa vật lý biển	2	15	30	0	BB	
6	GEO10606	Địa mạo đới ven biển và tân kiến tạo	2	22.5	15	0	BB	
7	GEO10607	Tài nguyên khoáng sản biển	2	22.5	15	0	BB	
8	GEO10608	Địa chất môi trường biển và tai biến địa chất đới ven bờ	2	22.5	15	0	BB	
9	GEO10609	Quản lý tổng hợp đới ven bờ	2	22.5	15	0	BB	
10	GEO10610	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	
TỔNG CỘNG			20					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên có thể chọn học từ các học phần của chuyên ngành khác để tích lũy thêm TC.

7.2.3. Kiến thức tốt nghiệp: 10 TC

a. Sinh viên đủ điều kiện làm Khóa luận tốt nghiệp: tích lũy 10TC khóa luận tốt nghiệp

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					

b. Sinh viên không đủ điều kiện làm Khóa luận tốt nghiệp: tích lũy 6 TC đồ án tốt nghiệp và 4 TC tự chọn của chuyên ngành khác

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	GEO10190	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất Khoáng sản
2	GEO10290	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Ngọc học
3	GEO10390	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất Dầu khí
4	GEO10490	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất Thủy văn - Địa chất Công trình
5	GEO10590	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất Môi trường
6	GEO10690	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	Địa chất biển
7	SV tự chọn 4TC học phần của chuyên ngành khác		4				TC	
TỔNG CỘNG			10					

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Dự kiến)

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết			BB/TC	KH GD
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00101	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	0	BB	HK1
2	BAA00102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	0	BB	HK1
3	CSC00003	Tin học cơ sở	3	15	60	0	BB	HK1
4	BAA00011	Anh văn 1	3	30	30	0	BB	HK1
5	CHE00002	Hóa đại cương 2	3	30	0	30	BB	HK1
6	MTH00001	Vi tích phân 1C	3	45	0	0	BB	HK1
7	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ-nhiệt)	3	45	0	0	BB	HK1
8	GEO00001	Giới thiệu ngành Địa chất học	3	15	60	0	BB	HK1
9	GEO10001	Địa Chất Đại Cương	3	30	30	0	BB	HK1
10	BAA00021	Thử dực 1	2	15	30	0	BB	HK1
11	BAA00030	Giáo dục quốc phòng – An ninh	4			0	BB	HK1
TỔNG CỘNG HK1			20/32					
1	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	HK2
2	BAA00103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	0	BB	HK2
3	BAA00104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	0	BB	HK2
4	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	BB	HK2
5	BAA00012	Anh văn 2	3	30	30	0	BB	HK2
6	ENV00001	Môi trường đại cương	2	30	0	0	BB	HK2
7	MTH00002	Toán cao cấp C	3	45	0	0	BB	HK2
8	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC1	HK2
9	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC1	HK2
10	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC1	HK2
11	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	45	0	0	TC2	HK2
12	BIO00002	Sinh đại cương 2	3	45	0	0	TC2	HK2
13	BAA00022	Thử dực 2	2	15	30	0	BB	HK2
14	GEO10004	Tinh thể - Khoáng vật	3	30	30	0	BB	HK2
TỔNG CỘNG HK2			22/34					
1	CHE00003	Hóa đại cương 3	3	30	0	30	BB	HK3
2	BAA00013	Anh văn 3	3	30	30	0	BB	HK3
3	CHE00081	Thực hành Hóa ĐC 1	2	0	60	0	BB	HK3
4	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	BB	HK3
5	MTH00085	Thực hành xác suất thống kê	1	0	30	0	BB	HK3
6	PHY00010	Vật lý hiện đại (Lượng	3	45	0	0	BB	HK3

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết			BB/TC	KH GD
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		tử-Nguyên tử-Hạt nhân)						
7	GEO10002	Địa Chất cấu tạo	2	15	30	0	BB	HK3
	TỔNG CỘNG HK3		14/17					
1	BAA00014	Anh văn 4	3	30	30	0	BB	HK4
2	GEO10052	Địa mạo	2	15	30	0	BB	HK4
3	GEO10005	Quang tinh - Khoáng vật tạo đá	2	15	30	0	BB	HK4
4	GEO10018	Địa tầng và địa sử	2	30	0	0	BB	HK4
5	GEO10008	Cổ sinh vật học	2	15	30	0	BB	HK4
6	GEO10009	Địa vật lý	2	30	0	0	BB	HK4
7	GEO10055	Trắc địa	2	15	30	0	BB	HK4
8	GEO10057	Địa chất thủy văn	2	15	30	0	BB	HK4
	TỔNG CỘNG HK4		14/17					
1	GEO10013	Thực tập địa chất I	2	0	60	0	BB	HK HE
	TỔNG CỘNG HK HỀ 1		2					
1	GEO10007	Thạch học đá trầm tích	2	15	30	0	BB	HK5
2	GEO10022	Đo vẽ bản đồ địa chất	2	15	30	0	BB	HK5
3	GEO10006	Thạch học magma và biến chất	3.5	30	45	0	BB	HK5
4	GEO10061	Kiến tạo	2	30	0	0	BB	HK5
5	GEO10059	Địa chất công trình	2	15	30	0	BB	HK5
6	GEO10062	Khoáng sản	2	22.5	15	0	BB	HK5
7	GEO10023	Hệ thống thông tin địa lý và ứng dụng	2.5	15	45	0	BB	HK5
	TỔNG CỘNG HK5		16					
1	GEO10066	Địa chất dầu khí	2	22.5	15	0	BB	HK6
2	GEO10060	Địa chất môi trường	2	15	30	0	BB	HK6
3	GEO10063	Địa chất Việt Nam	2	22.5	0	15	BB	HK6
4	GEO10056	Địa hóa học	2	15	30	0	BB	HK6
5	GEO10025	Kỹ thuật khoan	2	15	30	0	BB	HK6
6	GEO10065	Địa chất đệ tứ và vỏ phong hóa	2	22.5	0	15	BB	HK6
7	GEO10024	Viễn thám và giải đoán ảnh	2	15	30	0	BB	HK6
8	GEO10013	Thực tập địa chất II	2	0	60	0	BB	HK6
	TỔNG CỘNG HK6		16					
CN ĐỊA CHẤT KHOÁNG SẢN								
1	GEO10101	Phương pháp chẩn đoán, tìm kiếm và thăm dò khoáng sản rắn	3	30	30	0	BB	HK7
2	GEO10102	Địa chất các mỏ khoáng kim loại	2	22.5	15	0	BB	HK7

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết			BB/TC	KH GD
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
3	GEO10103	Phương pháp địa hóa tìm kiếm khoáng sản	2	22.5	15	0	BB	HK7
4	GEO10104	Công nghệ khoáng	2	22.5	15	0	BB	HK7
5	GEO10105	Kiến trúc trường quặng và mỏ khoáng	2	22.5	15	0	BB	HK7
6	GEO10106	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	2	22.5	15	0	BB	HK7
7	GEO10107	Phương pháp nghiên cứu khoáng vật quặng	3	30	30	0	BB	HK7
8	GEO10108	Địa chất các mỏ khoáng không kim loại	2	22.5	15	0	BB	HK7
9	GEO10109	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	HK7
CN NGỌC HỌC								
1	GEO10110	Nguồn gốc đá quý và bán quý	2	22.5	15	0	BB	HK7
2	GEO10201	Các phương pháp giám định đá quý	2	15	30	0	BB	HK7
3	GEO10202	Giám định kim cương	2.5	22.5	30	0	BB	HK7
4	GEO10203	Ruby - sapphire - emerald và giám định	2	15	30	0	BB	HK7
5	GEO10204	Ngọc trai, ngọc ốc và sản phẩm hữu cơ khác	1.5	15	15	0	BB	HK7
6	GEO10205	Sa khoáng đá quý và bán quý	2	22.5	15	0	BB	HK7
7	GEO10206	Đá quý tổng hợp và đá xử lý	2	22.5	15	0	BB	HK7
8	GEO10207	Chế tác đá quý, đá bán quý và trang sức	2.5	30	15	0	BB	HK7
9	GEO10208	Đá bán quý và mỹ nghệ	1.5	15	15	0	BB	HK7
10	GEO10209	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	HK7
CN ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ								
1	GEO10301	Địa hóa dầu khí	2	22.5	15	0	BB	HK7
2	GEO10302	Giải đoán địa chất tài liệu địa chấn	2	15	30	0	BB	HK7
3	GEO10303	Mình giải tài liệu địa vật lý giếng khoan	2	15	30	0	BB	HK7
4	GEO10304	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí	2	15	30	0	BB	HK7
5	GEO10305	Địa chất thủy văn các mỏ dầu khí	2	15	30	0	BB	HK7
6	GEO10306	Địa chất khai thác dầu khí	2	15	30	0	BB	HK7
7	GEO10307	Phân tích bồn trầm tích dầu khí	2	22.5	15	0	BB	HK7

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết			BB/TC	KH GD
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
8	GEO10308	Công nghệ mỏ dầu khí	2	22.5	15	0	BB	HK7
9	GEO10309	Địa chất dầu khí khu vực	2	30	0	0	BB	HK7
10	GEO10310	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	HK7
CN ĐỊA CHẤT THỦY VĂN – ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH								
1	GEO10401	Phương pháp điều tra địa chất công trình	2	22.5	15	0	BB	HK7
2	GEO10402	Các phương pháp xử lý nền	1.5	22.5	0	0	BB	HK7
3	GEO10403	Thổ chất học	2	22.5	15	0	BB	HK7
4	GEO10404	Cơ học đất	2	22.5	15	0	BB	HK7
5	GEO10405	Địa chất công trình động lực	2	30	0	0	BB	HK7
6	GEO10406	Động lực nước dưới đất và ứng dụng	3	30	30	0	BB	HK7
7	GEO10407	Phương pháp điều tra địa chất thủy văn	2	22.5	15	0	BB	HK7
8	GEO10408	Phương pháp xử lý nước	1.5	22.5	0	0	BB	HK7
9	GEO10409	Thủy địa hóa	2	22.5	15	0	BB	HK7
10	GEO10410	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	HK7
CN ĐỊA CHẤT MÔI TRƯỜNG								
1	GEO10408	Phương pháp xử lý nước	1.5	22.5	0	0	BB	HK7
2	GEO10409	Thủy địa hóa	2	22.5	15	0	BB	HK7
3	GEO10501	Tài nguyên môi trường đất và sinh thái	2	30	0	0	BB	HK7
4	GEO10502	Tài nguyên khí hậu	2	30	0	0	BB	HK7
5	GEO10503	Địa hóa môi trường	2	22.5	15	0	BB	HK7
6	GEO10504	Viễn thám và địa mạo ứng dụng	2	15	30	0	BB	HK7
7	GEO10505	Địa chất môi trường khu vực và tai biến địa chất	2	30	0	0	BB	HK7
8	GEO10506	Đánh giá tác động môi trường	3	30	30	0	BB	HK7
9	GEO10507	Phương pháp xác định các thông số môi trường	1.5	15	15	0	BB	HK7
10	GEO10508	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	HK7
CN ĐỊA CHẤT BIỂN								
1	GEO10601	Địa chất biển	2.5	30	15	0	BB	HK7
2	GEO10602	Môi trường trầm tích biển	2	15	30	0	BB	HK7
3	GEO10603	Địa hoá môi trường biển	1.5	15	15	0	BB	HK7
4	GEO10604	Hải dương học	2	22.5	15	0	BB	HK7
5	GEO10605	Các phương pháp địa vật lý biển	2	15	30	0	BB	HK7

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết			BB/TC	KH GD
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
6	GEO10606	Địa mạo đới ven biển và tân kiến tạo	2	22.5	15	0	BB	HK7
7	GEO10607	Tài nguyên khoáng sản biển	2	22.5	15	0	BB	HK7
8	GEO10608	Địa chất môi trường biển và tai biến địa chất đới ven bờ	2	22.5	15	0	BB	HK7
9	GEO10609	Quản lý tổng hợp đới ven bờ	2	22.5	15	0	BB	HK7
10	GEO10610	Tin học chuyên ngành	2	7.5	45	0	BB	HK7
TỔNG CỘNG HK7			20					
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP								
1	GEO10195	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	HK8
2	GEO10295	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	HK8
3	GEO10395	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	HK8
4	GEO10495	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	HK8
5	GEO10595	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	HK8
6	GEO10695	Khoá luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	HK8
ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP								
1	GEO10190	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	HK8
2	GEO10290	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	HK8
3	GEO10390	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	HK8
4	GEO10490	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	HK8
5	GEO10590	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	HK8
6	GEO10690	Đồ án tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	HK8
7	GEO10....	Học phần tự chọn	4				BB	HK8
TỔNG CỘNG HK8			10					

KI. HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA



Trần Lê Quan

Trần Thái Sơn

Phạm Trung Hiếu