

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. HỒ CHÍ MINH**

---



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY (KỸ SƯ)**  
**NGÀNH ĐỊA CHẤT HỌC**

**CHUYÊN NGÀNH: ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH – ĐỊA CHẤT THỦY VĂN**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 537/QĐ-TĐHTPHCM ngày 4 tháng 8 năm 2020  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh)*

**TP. Hồ Chí Minh, năm 2020**

TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 537/QĐ-TĐHTPHCM ngày 4 tháng 8 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh)

Tên chương trình: **Chương trình đào tạo**

Trình độ đào tạo: **Đại học chính quy (Kỹ sư)**

Ngành đào tạo: **Địa chất học (Geology)** Mã số: **7440201**

Chuyên ngành: **Địa chất công trình - Địa chất thủy văn**

### 1. Mục tiêu của chương trình đào tạo

#### 1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành địa chất nói riêng và cho ngành tài nguyên môi trường và xã hội nói chung, có phẩm chất chính trị, lập trường tư tưởng, hiểu biết pháp luật và lý tưởng sống tốt đẹp, trên cơ sở được trang bị nền tảng kiến thức về đại cương, vững chắc về cơ sở ngành, chuyên sâu trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn, ứng dụng công nghệ thông tin trong chuyên ngành, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong quá trình hội nhập quốc tế và có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình đào tạo ngành Địa chất học trình độ Đại học nhằm trang bị cho sinh viên:

PO 1: Hệ thống kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật đại cương phù hợp với ngành địa chất học.

PO 2: Hệ thống kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên đáp ứng nhu cầu học tập, nghiên cứu và sự phát triển toàn diện của cá nhân.

PO 3: Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành đủ năng lực giải quyết các vấn đề địa chất, địa chất công trình, địa chất thủy văn và địa chất môi trường.

PO 4: Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh trong giao tiếp, học tập, nghiên cứu và làm việc. Kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin phù hợp với chuyên ngành đào tạo đáp

ứng được nhu cầu công việc.

PO 5: Phẩm chất chính trị và đạo đức tốt, ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội, có sức khỏe tốt, khả năng tìm việc làm phù hợp và khả năng tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

## **2. Chuẩn đầu ra**

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Địa chất học, sinh viên đạt được:

### **2.1. Kiến thức**

ELO 1: Vận dụng kiến thức cơ bản của các môn lý luận chính trị để giải thích bản chất của sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và xã hội; vận dụng kiến thức cơ bản của pháp luật để giải quyết những vấn đề trong công tác chuyên môn và đời sống.

ELO 2: Sử dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên (toán, lý, hóa) trong học tập, nghiên cứu, là nền tảng các học phần cơ sở ngành và chuyên ngành.

ELO 3: Liên kết các kiến thức cơ sở trắc địa, địa chất, tinh thể khoáng vật, thạch học, địa mạo, địa chất cấu tạo, địa chất công trình, địa chất thủy văn, địa chất khoáng sản và địa chất môi trường đáp ứng việc học tập các học phần chuyên ngành.

ELO 4: Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành địa chất công trình, địa chất thủy văn và địa chất môi trường vào thực tế, là cơ sở giúp cho người học hoàn thành báo cáo thực tập tốt nghiệp và đồ án tốt nghiệp.

ELO 5: Phân tích các kiến thức tổng hợp về địa chất, địa chất công trình, địa chất thủy văn, địa chất môi trường và các kiến thức về bản đồ, viễn thám - GIS, tin học địa chất để xây dựng cơ sở dữ liệu cho các bản đồ chuyên đề.

ELO 6: Đánh giá được các thông tin, dữ liệu, kết quả khảo sát, thăm dò, phân tích thí nghiệm địa chất trong việc xây dựng và hoàn thành các báo cáo chuyên đề.

### **2.2. Kỹ năng**

ELO 7: Sử dụng được các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành trong việc học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ và các công việc chuyên môn. Đạt một trong các chuẩn kỹ năng tiếng Anh với mức điểm tối thiểu để xét tốt nghiệp:

- Chứng nhận TOEIC nội bộ (do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TPHCM cấp) 450;

- Chứng chỉ quốc tế còn thời hạn: TOEIC 450, TOEFL PBT 450, TOEFL CBT 133, TOEFL iBT 45, IELTS 4.5;

- Chứng chỉ B1 (tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam tại Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo).

ELO 8: Ứng dụng các phần mềm tin học chuyên ngành và văn phòng để tổng hợp, xử lý các số liệu thu thập, hiển thị thông tin và thành lập các bản đồ chuyên đề. Đạt một

trong các chuẩn kỹ năng Tin học để xét tốt nghiệp: Chứng chỉ ứng dụng Công nghệ thông tin cơ bản hoặc nâng cao (do các đơn vị được Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Thông tin và Truyền thông cấp phép theo Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT - BGDDĐT - BTTTT ngày 21 tháng 6 năm 2016); hoặc chứng chỉ Tin học văn phòng quốc tế MOS (Word, Excel, Powerpoint) với điểm đạt từ 700 trở lên.

ELO 9: Sử dụng bản đồ, địa bàn địa chất, các thiết bị khảo sát, thăm dò, phân tích thí nghiệm địa chất trong việc thiết kế các tuyến lộ trình thực địa, xác định vị trí điểm đứng, yếu tố thể nằm và xác định thành phần, tính chất cơ lý hóa đất đá và nước.

ELO 10: Triển khai các dạng công tác ghi nhật ký địa chất, các công trình khai đào, lấy mẫu đất đá, mẫu nước, lập mặt cắt địa chất cũng như các phân tích thí nghiệm trong lĩnh vực địa chất công trình, địa chất thủy văn và địa chất môi trường.

ELO 11: Thực hiện tốt giao tiếp ứng xử, vận động quần chúng, am hiểu văn hóa của các vùng miền để hoàn thành các nhiệm vụ được giao.

ELO 12: Giải quyết độc lập các vấn đề phát sinh trong công việc hoặc phối hợp với đồng nghiệp để đạt mục tiêu đề ra và hiệu quả công việc tốt nhất.

### **2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

ELO 13: Giải quyết được những khó khăn, thử thách để hoàn thành nhiệm vụ, thích ứng với môi trường làm việc nhiều áp lực.

ELO 14: Thực hiện tốt kỷ luật lao động, tinh thần trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp trong công việc, chấp hành các chủ trương, chính sách, pháp luật của nhà nước.

ELO 15: Thể hiện khả năng học và tự học thường xuyên để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ phù hợp với yêu cầu công việc.

## **3. Khối lượng kiến thức toàn khóa**

a. Kiến thức giáo dục đại cương:

+ Kiến thức giáo dục đại cương bao gồm Giáo dục Quốc phòng, Giáo dục Thể chất: 46 tín chỉ.

+ Kiến thức giáo dục đại cương không bao gồm Giáo dục Quốc phòng, Giáo dục Thể chất: 33 tín chỉ.

b. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 122 tín chỉ.

- Kiến thức cơ sở nhóm ngành, cơ sở ngành và kiến thức chuyên ngành: 110 tín chỉ.

+ Bắt buộc: 98 tín chỉ.

+ Tự chọn: 12/34 tín chỉ (12 tín chỉ tự chọn để học trong tổng số 34 tín chỉ tự chọn).

- Kiến thức tốt nghiệp: 12 TC.

+ Thực tập tốt nghiệp: 4TC.

+ Khóa luận / Đồ án tốt nghiệp: 8TC.

**Tổng khối lượng: 155 TC (không tính các học phần GDTC, QPAN).**

**Tổng khối lượng: 168 TC (tính cả các học phần GDTC, QPAN).**

#### **4. Đối tượng tuyển sinh**

Thí sinh đã tốt nghiệp THPT (hoặc tương đương), đạt điểm chuẩn tuyển sinh theo quy định của Nhà trường.

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

##### **5.1. Quy trình đào tạo**

Được thực hiện theo Quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

Thời gian đào tạo: 4.5 năm (9 học kỳ) bố trí các học phần kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

##### **5.2. Điều kiện tốt nghiệp**

- Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo ngành học trong thời gian quy định cho khóa học và thỏa mãn các yêu cầu về kết quả học tập và các điều kiện khác theo Quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.
- Có các chứng chỉ theo yêu cầu chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo (chứng chỉ giáo dục quốc phòng – an ninh, chứng chỉ giáo dục thể chất,...);
- Đạt chuẩn trình độ ngoại ngữ và tin học theo quy định của trường.

#### **6. Cách thức đánh giá**

Kết quả học tập được đánh giá theo Quy chế đào tạo đại học hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ do Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh ban hành bao gồm hai loại thang điểm:

a) Thang điểm 10 là thang điểm tiện ích tham chiếu, được sử dụng cho các điểm thành phần của một học phần. Các bảng ghi điểm thành phần (điểm kiểm tra giữa kỳ, điểm thi cuối kỳ, điểm bài thí nghiệm,...) sử dụng thang điểm 10.

b) Thang điểm 4 là thang điểm chính thức, trong đó điểm chữ (A, B<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C, D<sup>+</sup>, D, F) được sử dụng cho điểm tổng kết học phần quy đổi từ thang điểm 10 dựa theo Bảng 1, điểm số (4-0) được sử dụng cho tính điểm trung bình học kỳ và điểm trung bình tích lũy.

#### **7. Nội dung chương trình đào tạo**

##### **7.1. Danh sách các học phần và trong chương trình đào tạo**

Ký hiệu: - LT: Lý thuyết;

- TH, BT, TT, ĐA, BTL: Thực hành, Bài tập, Thực tập, Đồ án, Bài tập lớn

**7.1.1. Chương trình đào tạo**

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
<b>1. Khởi kiến thức giáo dục đại cương</b>				<b>33</b>							
<b>1.1. Lý luận chính trị</b>				<b>11</b>							
1.	121114010	Triết học Mác - Lênin	1	3	45	0	0				
2.	121114011	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	30	0	0			121114010	
3.	121114012	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	30	0	0			121114 011	
4.	121114013	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4	2	30	0	0			121114012	
5.	121114014	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	4	2	30	0	0			121114013	
<b>1.2. Kiến thức pháp luật</b>				<b>2</b>							
6.	121114015	Pháp luật đại cương	1	2	30	0	0				
<b>1.3. Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên</b>				<b>14</b>							
7.	111114008	Toán cao cấp 1	1	2	21	9	0				
8.	111114009	Toán cao cấp 2	2	2	21	9	0				
9.	111114010	Toán cao cấp 3	3	2	21	9	0				
10.	111114011	Xác suất thống kê	3	2	24	6	0				
11.	11121 4009	Cơ - Nhiệt	1	2	21	9	0				
12.	111214003	Thí nghiệm Vật lý đại cương	2	1	0	0	30			101214009	
13.	111214004	Hóa học đại cương	1	2	21	9	0				
14.	111214005	Thí nghiệm Hóa học đại cương	2	1	0	0	30			111214004	
<b>1.4. Ngoại ngữ</b>				<b>6</b>							
15.	111314006	Anh văn 1	1	3	45	0	0				
16.	111314002	Anh văn 2	2	3	45	0	0				
<b>1.5. Giáo dục thể chất</b>				<b>5</b>							

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
<i>(không tích lũy)</i>											
17.	301114003	Giáo dục thể chất	1	5	30	0	120				
<b>1.6. Giáo dục quốc phòng</b> <i>(không tích lũy)</i>				<b>8</b>							
18.	201214001	Giáo dục quốc phòng - an ninh	1	8							
<b>2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>				<b>122</b>							
<b>2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành</b>				<b>39</b>							
19	131114401	Khí tượng đại cương	2	2	30	0	0				
20	131214060	Thủy văn đại cương	3	2	30	0	0				
21	190114201	Địa chất đại cương	1	2	30	0	0				
22	211114401	Cơ sở hải dương học	2	2	30	0	0				
23	131314401	Cơ sở khoa học BDKH	3	2	30	0	0				
24	221114100	Tài nguyên nước đại cương	3	2	30	0	0				
25	190214043	Tiếng anh chuyên ngành TNMT	3	3	30	0	0				
26	160314151	Bản đồ và GIS	4	3	30	0	30				
27	190214301	Kỹ năng nghề	4	2	30	0	0				
28	221114101	An toàn lao động	4	2	30	0	0				
29	131114402	Thiên tai và thảm họa	4	2	30	0	0				
30	131214022	Quản lý tổng hợp lưu vực sông	5	2	30	0	0				
31	211114405	Quản lý tài nguyên biển đảo	4	2	30	0	0				
32	131314402	Nguyên lý phát triển bền vững	4	2	30	0	0				
33	131114403	Quản lý tài nguyên khí hậu	5	2	30	0	0				

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
34	140114013	Chính sách và Luật tài nguyên môi trường	3	2	30	0	0				
35	221114102	Quản lý và bảo vệ nguồn nước	5	2	30	0	0				
36	190114016	Địa chất thủy văn đại cương	4	2	30	0	0				
37	190114207	Tham quan nhận thức	5	1	0	0	0	45			
<b>2.2. Kiến thức cơ sở ngành</b>				<b>38</b>							
<b>2.2.1. Học phần bắt buộc</b>				<b>32</b>							
38.	160014069	Trắc địa cơ sở	2	2	30	0	0				
39.	160014011	Thực tập Trắc địa cơ sở	2	2	0	0	0	60		160014069	
40.	190114202	Thực tập địa chất đại cương	1	1	0	0	45			190114201	
41.	190114003	Tinh thể - Khoáng vật	2	2	30	0	0				
42.	190114004	Thực hành Tinh thể - Khoáng vật	3	1	0	0	45			190114003	
43.	190114005	Thạch học	3	3	45	0	0				
44.	190114006	Thực hành thạch học	4	2	0	0	90			190114005	
45.	190114007	Địa chất cấu tạo	2	2	30	0	0				
46.	190114008	Địa mạo	1	2	30	0	0				
47.	190114009	Cổ sinh - địa tầng	5	2	30	0	0				
48.	190114010	Địa chất tài nguyên khoáng sản	6	2	30	0	0				
49.	190114011	Phương pháp thành lập bản đồ địa chất	5	2	30	0	0				
50.	190114136	Thực tập Địa chất cấu tạo - Đo vẽ bản đồ địa chất	6	1	0	0	0	45		190114011	
51.	190214034	Tin học địa chất cơ sở	6	2	15	0	30				
52.	190214003	Địa chất môi	5	2	30	0	0				



TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
		trường									
53.	190214004	Thực tập Địa chất môi trường đại cương	5	1	0	0	0	45		190214003	
54.	190114014	Địa chất công trình đại cương	5	2	30	0	0				
55.	190114204	Thực tập ĐCCT-ĐCTV	5	1	0	0	45			190114014 190114016	
<b>2.2.2. Học phần tự chọn (6/22TC)</b>				<b>6</b>							
56.	190114019	Địa vật lý đại cương	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
57.	190114203	Địa kiến tạo đại cương	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
58.	190114300	Cơ sở văn hóa Việt Nam	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
59.	190114301	Tổng quan du lịch	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
60.	190214030	Quản lý Nhà nước trong lĩnh vực Địa chất - Khoáng sản	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
61.	190114013	Địa chất Việt Nam	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
62.	190114015	Phương pháp thăm dò khoáng sản	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
63.	190114137	Địa chất dầu khí	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
64.	190114017	Kỹ thuật mỏ	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
65.	190114018	Kinh tế địa chất	6	2	30	0	0				Tự chọn

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
											6/22
66.	190214005	Hoạt động khoáng sản và bảo vệ môi trường	6	2	30	0	0				Tự chọn 6/22
<b>2.3. Kiến thức chuyên ngành</b>				<b>33</b>							
<b>2.3.1. Học phần bắt buộc</b>				<b>27</b>							
67.	190114043	Cơ học đất đá	6	3	30	15	0				
68.	190114025	Động lực học nước dưới đất	7	2	30	0	0				
69.	190114027	Kỹ thuật khoan địa chất	7	2	30	0	0				
70.	190114050	Thực tập kỹ thuật khoan địa chất	7	1	0	0	0	45		190114027	
71.	190114029	Phương pháp khảo sát địa chất công trình	7	2	30	0	0				
72.	190114030	Phương pháp khảo sát địa chất thủy văn	7	2	30	0	0				
73.	190114031	Thủy địa hóa	7	2	30	0	0				
74.	190114032	Thực tập Thủy địa hóa	7	1	0	0	45			190114031	
75.	190114044	Thổ chất học	7	2	30	0	0				
76.	190114045	Thực tập Thổ chất học	7	2	0	0	90			190114044	
77.	190114124	Địa chất công trình động lực	6	2	30	0	0				
78.	190114133	Tin học ứng dụng trong ĐCCT-ĐCTV	7	2	15	0	30				
79.	190114134	Các phương pháp cải tạo đất đá	6	2	30	0	0				
80.	190114135	Đồ án Địa chất Công trình - Địa chất Thủy văn	8	2	0	0	0	90			
<b>2.3.2. Học phần tự chọn (6/12TC)</b>				<b>6</b>							

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
					LT	BT	TH				
81.	190114205	Quản lý phát triển không gian ngầm đô thị	8	2	30	0	0				Tự chọn 6/12
82.	190114026	Nền móng công trình	8	2	30	0	0				Tự chọn 6/12
83.	190114035	Kỹ thuật khai thác nước dưới đất	8	2	30	0	0				Tự chọn 6/12
84.	190114039	Vật liệu xây dựng	8	2	30	0	0				Tự chọn 6/12
85.	190114040	Địa chất biển	8	2	30	0	0				Tự chọn 6/12
86.	190114206	Địa kỹ thuật công trình ngầm	8	2	30	0	0				Tự chọn 6/12
<b>2.4. Thực tập và đồ án tốt nghiệp</b>				<b>12</b>							
87.	190114101	Thực tập tốt nghiệp	8	4	0	0	0	180			
88.	190114102	Đồ án tốt nghiệp	9	8	0	0	0	360		190114101	

Ghi chú: (\*) Không kể GDTC và GDQP-AN.

## 7.2. Mô tả nội dung học phần trong chương trình đào tạo

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
<b>1. Kiến thức giáo dục đại cương</b>					
<b>1.1. Lý luận chính trị</b>					
1.	121114010	Triết học Mac - Lê nin	Học phần cung cấp những quan điểm duy vật biện chứng về tự nhiên, xã hội và tư duy của Chủ nghĩa Mác-Lênin. Trên cơ sở đó hình thành thế giới quan, phương pháp luận khoa học, xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho người học.	3	
2.	121114011	Kinh tế Chính trị Mác – Lê nin	Học phần cung cấp những tri thức khái quát về kinh tế thị trường, quy luật kinh tế, đường lối phát triển kinh tế của Việt Nam trên cơ sở đó người học biết vận dụng các vấn đề vào thực tiễn kinh tế - xã hội.	2	
3.	121114012	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Học phần cung cấp những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học, trên cơ sở đó người	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			học biết vận dụng để đánh giá những vấn đề chính trị - xã hội ở nước ta hiện nay.		
4.	121114013	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản giúp sinh viên nhận thức được vai trò, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.	2	
5.	121114014	Lịch sử ĐCSVN	Học phần cung cấp những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam. Đó là các sự kiện lịch sử Đảng, nội dung, tính chất, bản chất của các sự kiện đó gắn liền với sự lãnh đạo của Đảng. Các sự kiện thể hiện quá trình Đảng ra đời, phát triển và lãnh đạo sự nghiệp giải phóng dân tộc, kháng chiến cứu quốc và xây dựng, phát triển đất nước theo con đường xã hội chủ nghĩa, trên các lĩnh vực chính trị, quân sự, kinh tế, xã hội, văn hóa, quốc phòng, an ninh, đối ngoại,... Góp phần bồi dưỡng sinh viên về phương pháp, đạo đức cách mạng, niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, sống và chiến đấu vì nhân dân, vì Tổ quốc.	2	
<b>1.2. Kiến thức pháp luật</b>					
6.	121114015	Pháp luật đại cương	Học phần bao gồm những kiến thức cơ bản, mang tính chất đại cương về lý luận Nhà nước và pháp luật và về các khoa học pháp lý chuyên ngành (khoa học về các ngành luật), trong đó trọng tâm là những vấn đề về Nhà nước và pháp luật xã hội chủ nghĩa Việt Nam.	2	
<b>1.3. Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên</b>					
7.	111114008 111114009 111114010	Toán cao cấp 1-2-3	Trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản và nâng cao về đại số tuyến tính và hình học giải tích (toán cao cấp 1), tính vi phân và tích phân của hàm số (toán cao cấp 2), kiến thức về chuỗi số, chuỗi lũy thừa và chuỗi Fourier, phương trình vi phân thường, phương trình đạo hàm riêng (toán cao cấp 3)	6	
8.	111114004	Xác suất thống kê	Học phần được kết cấu thành hai phần tương đối độc lập về cấu trúc nhưng có liên quan chặt chẽ về nội dung: + Phần lý thuyết xác suất giới thiệu quy luật của các hiện tượng ngẫu nhiên. + Phần thống kê toán bao gồm các nội dung: Cơ sở lý thuyết về điều tra chọn mẫu, một phương pháp được dùng khá phổ biến trong điều tra, khảo sát các dữ liệu kinh tế và điều tra xã hội học; Các phương pháp ước lượng và kiểm định giả thuyết thống kê trong nghiên cứu các vấn đề thực tế nói chung và các vấn đề kinh tế nói riêng.	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
9.	111214009	Cơ – Nhiệt	Môn học Cơ – Nhiệt bao gồm những nội dung sau: Phần cơ học gồm những kiến thức cơ bản về động học và động lực học chất điểm, động lực học hệ chất điểm, năng lượng và cơ học chất lưu; Phần nhiệt học gồm nguyên lý I và nguyên lý II nhiệt động học.	3	
10.	111214003	Thí nghiệm Vật lý đại cương	Học phần bao gồm các bài tập thực hành về một số hiện tượng, định luật trong các phần cơ học, vật lý phân tử và nhiệt, điện từ học, quang học. Sinh viên chọn 10/14 bài thực hành sau: đo độ dài, chuyển động của con lắc toán học, nghiên cứu một số định luật cơ bản của chuyển động trên máy Awood, xác định gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch, xác định hệ số nhiệt của chất lỏng bằng phương pháp Stock, đo suất điện động và điện trở, xác định đương lượng nhiệt, xác định vận tốc truyền âm trong không khí, nghiên cứu chuyển động quay bằng con lắc chữ thập, xác định điện tích riêng của electron bằng phương pháp manheton, xác định nhiệt độ Curie sắt từ, quang hình học, nghiên cứu dao động ký điện từ, nghiên cứu hiện tượng nhiễu xạ qua khe hẹp hoặc cách tử.	1	
11.	111214004	Hóa học đại cương	Phần I: Đại cương về cấu tạo chất. Phần II: Đại cương về quy luật của các quá trình hoá học.	2	
12.	111214005	Thí nghiệm hóa đại cương	Học phần cung cấp cho sinh viên các kỹ năng thao tác sử dụng các dụng cụ trong phòng thí nghiệm, có khả năng chuẩn độ, pha hóa chất.	1	
<b>1.3. Ngoại ngữ</b>					
13.	111314006 111314002	Anh văn 1-2	Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các kỹ năng giao tiếp thông dụng cùng với vốn từ vựng cần thiết cho giao tiếp. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 7 năm ở giáo dục phổ thông. Trong suốt học phần sinh viên được luyện 4 kỹ năng nghe-nói-đọc-viết tuy nhiên 2 kỹ năng nghe-nói sẽ được chú trọng nhiều hơn nhằm từng bước giúp sinh viên tiếp cận với các tình huống giao tiếp trong đời sống và công việc, đồng thời củng cố và nâng cao kiến thức ngữ pháp và từ vựng.	6	
<b>2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>					
<b>2.1. Kiến thức cơ sở nhóm ngành</b>					
14.	131114401	Khí tượng đại cương	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về những quá trình vật lý xảy ra trong khí quyển giúp sinh viên có cơ sở học các môn chuyên ngành ngành Tài nguyên môi trường	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
15.	131214060	Thủy văn đại cương	Cung cấp các khái niệm cơ bản nhất về thủy văn học; Tuần hoàn, cân bằng nước trên trái đất; Sự hình thành và tính toán dòng chảy trong sông; Sự diễn biến lòng sông; Chế độ thủy văn vùng sông ảnh hưởng thủy triều; Hồ và đầm lầy.	2	
16.	190114201	Địa chất đại cương	Học phần bao gồm các kiến thức về thành phần và cấu trúc của Trái Đất nói chung và của vỏ Trái Đất nói riêng; các tác dụng địa chất nội sinh đã hình thành trạng thái bề mặt Trái đất và các tác dụng địa chất ngoại sinh làm thay đổi bề mặt Trái Đất theo thời gian. Các kiến thức tổng quan về khoáng vật, các nhóm đá cấu tạo nên Vỏ Trái đất cũng được giới thiệu	2	
17.	211114401	Cơ sở hải dương học	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các quá trình vật lý và các quá trình động lực của đại dương, bao gồm tính chất hóa học, vật lý của nước biển; các hiện tượng sóng, thủy triều, chuyển động xáo trộn theo phương ngang và phương đứng hay do các lực nội sinh và tương tác của các yếu tố bên ngoài...	2	
18.	131314401	Cơ sở khoa học BĐKH	Môn học cung cấp những kiến thức khái quát về hệ thống khí hậu và sự tiến triển của khí hậu Trái đất, những biến đổi quan trọng được của khí hậu toàn cầu và khí hậu Việt Nam; giới thiệu về mô hình hóa khí hậu và các mô hình khí hậu toàn cầu và khu vực, các kịch bản phát thải khí nhà kính, những biến đổi dự tính trong hệ thống khí hậu toàn cầu và mực nước biển trong thế kỷ 21; giới thiệu về dự tính khí hậu khu vực, khí hậu vùng Đông Nam Á và Việt Nam; và tính bất định (không chắc chắn) trong nghiên cứu biến đổi khí hậu khu vực, các tác động của BĐKH đến các lĩnh vực và các giải pháp thích ứng và giảm nhẹ các tác động của BĐKH.	2	
19.	221114100	Tài nguyên nước đại cương	Cung cấp kiến thức về các nguồn nước trong tự nhiên, vai trò của tài nguyên nước đối với con người, sinh vật, môi trường và phục vụ sản xuất. Hiện trạng và tình hình sử dụng nước trên thế giới và Việt Nam. Các vấn đề liên quan đến tài nguyên nước và các giải pháp bảo vệ.	2	
20.	190214043	Tiếng anh chuyên ngành TNMT	Học phần cung cấp cho sinh viên những từ vựng chuyên ngành địa chất cơ bản giúp sinh viên có thể đọc hiểu những tài liệu chuyên ngành.	3	
21.	160314151	Bản đồ và GIS	Môn học bao gồm kiến thức về bản đồ học, các phương pháp thể hiện nội dung bản đồ; kiến thức về hệ thống thông tin địa lý (GIS), cơ sở dữ liệu (CSDL) GIS; các thao tác để hiển thị và thành lập bản đồ chuyên đề từ trên phần mềm GIS.	3	
22.	190214031	Kỹ năng nghề	Học phần gồm hai phần. Phần 1: Kỹ năng giao tiếp nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức căn bản về giao tiếp trong đời sống và công việc về những tình huống thường gặp. Phần 2: Những nội dung cơ	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			bản về soạn thảo văn bản thông dụng, thường gặp trong đời sống hằng ngày.		
23.	221114101	An toàn lao động	Cung cấp kiến thức về an toàn lao động, vệ sinh lao động: giải pháp phòng, chống tác động của các yếu tố có hại, nguy hiểm gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe, bảo đảm không xảy ra thương tật, tử vong đối với con người trong quá trình lao động. Cung cấp kiến thức về phương án phòng, chống, ứng phó, xử lý tình huống khẩn cấp và tìm kiếm cứu nạn do thiên tai bão lũ, vỡ hồ chứa, sóng thần, khắc phục hậu quả thiên tai.	2	
24.	131114402	Thiên tai và thảm họa	Trang bị cho sinh viên những kiến thức, khái niệm cơ bản và các nguyên tắc chung về các hiện tượng thiên tai, nguyên nhân hình thành, các nhân tố tác động... Ngoài ra những thảm họa mà các hiện tượng thiên tai này có khả năng gây ra cho đời sống xã hội. Trên cơ sở phân tích các nguyên nhân, tác nhân...giúp cho việc quy hoạch và phòng chống thiên tai hiệu quả và giảm thiểu tác hại mà thiên tai gây ra.	2	
25.	131214022	Quản lý tổng hợp lưu vực sông	Trang bị kiến thức cơ sở về lưu vực sông, quản lý tổng hợp tài nguyên, môi trường lưu vực sông bao gồm tài nguyên nước, đất, và các tài nguyên khác liên quan đến nước, nhằm phát triển bền vững lưu vực. Đồng thời cũng giới thiệu về các mô hình, tổ chức quản lý lưu vực sông và các giải pháp quản lý tổng hợp lưu vực sông.	2	
26.	211114405	Quản lý tài nguyên biển đảo	Trang bị những kiến thức về môi trường biển và các nguồn tài nguyên biển; cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các công cụ quản lý tài nguyên biển, quản lý tổng hợp tài nguyên biển.	2	
27.	131314402	Nguyên lý phát triển bền vững	Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng về Phát triển bền vững: tiến trình, khái niệm, nội dung, mô hình và các nguyên tắc phát triển bền vững, Các tiêu chí đánh giá tính bền vững; Rèn luyện các kỹ năng về phân tích hệ thống môi tương tác giữa các yếu tố tự nhiên và đời sống xã hội trong hệ sinh thái/hệ sinh thái nhân văn và quan hệ của chúng trong phát triển bền vững. Sinh viên có khả năng đánh giá tình hình Phát triển bền vững trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng.	2	
28.	131114403	Quản lý tài nguyên khí hậu	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về quản lý tài nguyên khí hậu; các mục tiêu, nhiệm vụ chính trong quản lý tài nguyên khí hậu; Quản lý tài nguyên khí hậu trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu và các giải pháp cụ thể trong quản lý tài nguyên khí hậu	2	
29.	140114013	chính sách và luật tài nguyên môi trường	Cung cấp cho sinh viên những quy định và các cơ chế chính sách khác nhau liên quan đến các vấn đề tài nguyên nhiên nhiên và môi trường. Những vấn đề này là tài nguyên đất, nước, không khí, khoáng sản, ...	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			và các vấn đề về ô nhiễm không khí và nước, quản lý chất thải, quản lý hệ sinh thái, duy trì đa dạng sinh học, quản lý tài nguyên thiên nhiên.		
30.	221114102	Quản lý và bảo vệ nguồn nước	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, phương pháp luận và kỹ năng thực hành về: Xác định được nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước, khan hiếm nước,...; đề xuất được các giải pháp xử lý các vấn đề về ô nhiễm môi trường nước cho một đối tượng cụ thể. Có kỹ năng phân tích nước nguồn nước, cũng như xác định nguồn gây ô nhiễm và quản lý nguồn nước; phát hiện các vấn đề môi trường nước. Có ý thức giữ gìn môi trường trong việc quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên, trong quá trình sản xuất và sử dụng hóa chất...	2	
31.	190114016	Địa chất thủy văn đại cương	Cung cấp các kiến thức cơ bản về địa chất thủy văn: Chu trình nước tự nhiên, các mối quan hệ tương tác của nước với các môi trường xung quanh (sinh quyển, thạch quyển, khí quyển và các hoạt động của con người), nghiên cứu vai trò địa chất đối với nước dưới đất: nguồn gốc, lịch sử thành tạo nước dưới đất, các quy luật phân bố, vận động, các tính chất vật lý, thành phần hóa học, thành phần khí và các quy luật biến đổi của nước trong điều kiện tự nhiên và nhân tạo. Học phần còn nghiên cứu các điều kiện thành tạo các nguồn nước (nước nhạt, nước khoáng, nước công nghiệp).	2	
32.	190114207	Tham quan nhận thức	Sinh viên sẽ đi thực địa ở những khu vực có đặc điểm địa chất đặc trưng (Vũng Tàu, Lâm Đồng, Kiên Giang, Khánh Hòa, ...) nhằm thực hiện khảo sát địa chất theo các lộ trình dưới sự hướng dẫn của giảng viên, thu thập mẫu vật, tài liệu, tổng hợp và viết báo cáo thực tập.	1	

## 2.2. Kiến thức cơ sở ngành

### 2.2.1. Học Phần bắt buộc

33.	160014 069	Trắc địa cơ sở	Trang bị cho sinh viên những nội dung cơ bản về trắc địa: Các khái niệm cơ bản trong trắc địa, kiến thức về đo góc, đo dài, đo cao, thành lập lưới khống chế địa hình và đo vẽ, đo vẽ chi tiết để thành lập bản đồ địa hình và cách sử dụng bản đồ địa hình.	2	
34.	160014011	Thực tập trắc địa cơ sở	Sinh viên thực hành các kiến thức lý thuyết đã được học trong môn trắc địa cơ sở với các nội dung: - Quy trình, phương pháp đo. - Thực hành đo góc đứng, góc bằng, đo cạnh và tính toán bình sai kết quả đo. - Thực hành đo thủy chuẩn, tính toán bình sai kết quả đo. - Kiểm tra nghiệm thu, giao nộp thành quả.	2	
35.	190114202	Thực tập Địa chất đại cương	Hướng dẫn thực tập trong phòng sử dụng bản đồ địa hình, thực hiện vẽ mặt cắt địa hình và nhận diện	1	



STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			khoáng vật và các nhóm đá phổ biến như đá magma, trầm tích, biến chất... bằng mắt thường.		
36.	190114003	Tinh thể - Khoáng vật	Cung cấp các kiến thức cơ bản về môn tinh thể - khoáng vật bao gồm hình dạng, cấu trúc, thành phần hóa học, những tính chất vật lý, quang học, cũng như sự sinh thành, biến đổi và biến dạng của khoáng vật.	2	
37.	190114004	Thực hành Tinh thể - Khoáng vật	Thực hành trong phòng thí nghiệm để nhận biết hình dạng, cấu trúc, thành phần hóa học, những tính chất quang học... của tinh thể khoáng vật.	1	
38.	190114005	Thạch học	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các đá bao gồm: + Thành phần vật chất, kiến trúc, cấu tạo của các đá. + Cách phân loại đá và mối liên quan giữa đá với khoáng sản.	3	
39.	190114006	Thực hành thạch học	Sinh viên thực hành trong phòng thí nghiệm để nhận biết, phân loại các loại đá, kiến trúc, cấu tạo của các đá và mối liên quan với khoáng sản.	2	
40.	190114007	Địa chất cấu tạo	Cung cấp các khái niệm về lớp và cấu trúc tầng phân lớp; chỉnh hợp và bất chỉnh hợp; đặc điểm biến dạng của đá; các thể nằm của đá trầm tích, magma và biến chất và các phá hủy kiến tạo, cách biểu diễn thể nằm và vẽ mặt cắt địa chất của các dạng nằm cơ bản trong địa chất.	2	
41.	190114008	Địa mạo	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về phân loại địa hình các nhân tố, các quá trình thành tạo địa hình và các dạng địa hình do chúng tạo nên. Đặc điểm của địa hình miền núi, cao nguyên, đồng bằng. Sinh viên cũng sẽ được trang bị các phương pháp nghiên cứu địa mạo, cách xây dựng các loại bản đồ địa mạo, các phương pháp nghiên cứu trầm tích Đệ tứ, đặc điểm của các kiểu nguồn gốc của các trầm tích Đệ tứ.	2	
42.	190114009	Cổ sinh - Địa tầng	Học phần giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: + Sự tiến hóa của cổ sinh vật trong lịch sử địa chất thông qua sự phát triển của cổ sinh vật, chủ yếu là cổ động vật không xương sống, vi cổ sinh và bào tử phân hoa hóa thạch) gắn liền với sự phát triển các thành tạo địa chất. Những khái niệm cơ bản và các phương pháp nghiên cứu địa tầng.	2	
43.	190114010	Địa chất tài nguyên khoáng sản	Cung cấp các kiến thức về những vấn đề cơ bản về khoáng sản (Đại cương về địa chất khoáng sản, tài nguyên khoáng sản, thành phần vỏ Trái đất và quá trình tạo quặng, cấu trúc mỏ khoáng, thân khoáng và thành phần quặng), đặc điểm các loại mỏ khoáng theo các nguồn gốc: magma thực sự, carbonatit, pegmatit, skarn, nhiệt dịch, phong hóa, sa khoáng, trầm tích và biến chất sinh, tiền đề và dấu hiệu địa chất tìm kiếm khoáng sản (Các tiền đề tìm kiếm và dấu hiệu tìm kiếm).	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
44.	190114011	Phương pháp thành lập bản đồ địa chất	Trang bị toàn bộ kiến thức về phương pháp tổ chức lập bản đồ địa chất (thu thập tài liệu, khảo sát thực địa, lộ trình địa chất, viết nhật ký địa chất và viết báo cáo tổng kết), cách biểu diễn trên bản đồ và mặt cắt địa chất các dạng cấu tạo như thế nằm ngang, thế nằm nghiêng, uốn nếp, các phá hủy kiến tạo.	2	
45.	190114136	Thực tập Địa chất cấu tạo - Đo vẽ bản đồ địa chất	Sinh viên sẽ đi thực tập ở một vùng quy định (Vùng Tàu, Lâm Đồng, Kiên Giang, Khánh Hòa, ...) nhằm thực hành nhận biết cấu trúc ngoài thực địa, xây dựng bản đồ địa chất và viết báo cáo thực tập.	1	
46.	190214034	Tin học địa chất cơ sở	Giới thiệu phần mềm Mapinfo, cơ sở dữ liệu và các ứng dụng của phần mềm này để thành lập bản đồ địa chất.	2	
47.	190214003	Địa chất môi trường	Học phần bao gồm nội dung điều tra đánh giá các biến động môi trường do các quá trình tự nhiên hay do các hoạt động khai thác tài nguyên của con người. Qua đó đề xuất các biện pháp phòng chống và giảm thiểu ô nhiễm môi trường nhằm mục tiêu phát triển bền vững.	2	
48.	190214004	Thực tập Địa chất môi trường đại cương	Môn học gồm 2 phần: + Lý thuyết về phương pháp khảo sát địa chất môi trường. + Sinh viên sẽ thực hành và đi thực tế để có những khái niệm cơ bản về môi trường địa chất và các vấn đề môi trường liên quan đến hoạt động địa chất.	1	
49.	190114014	Địa chất công trình đại cương	Học phần cung cấp các kiến thức khái quát về địa chất công trình, nguyên tắc phân loại đất đá xây dựng, tính chất vật lý và cơ học của đất đá, đặc tính địa chất công trình của các loại đất đá, nghiên cứu các hiện tượng địa chất để xử lý trong khi xây dựng, sử dụng và khai thác công trình và các phương pháp khảo sát địa chất công trình.	2	
50.	190114204	Thực tập ĐCCT-ĐCTV	- Hướng dẫn thực tập ngoài trời phương pháp khoan, lấy mẫu thí nghiệm địa chất công trình, phân biệt mẫu nguyên trạng và mẫu không nguyên trạng, cách đóng gói và bảo quản mẫu thí nghiệm, ghi nhãn mẫu thí nghiệm... - Hướng dẫn thực tập ngoài trời phương pháp thi công và vận hành giếng, điều tra lý lịch giếng, đo mực nước trong giếng, cách lấy mẫu nước, ghi nhãn mẫu nước.	1	
<b>2.2.2. Học phần tự chọn</b>					
51.	190114019	Địa vật lý đại cương	Giới thiệu các phương pháp khảo sát địa vật lý cơ bản trong nghiên cứu địa chất. Trang bị kiến thức về địa vật lý cho sinh viên để có thể sử dụng được tài liệu địa vật lý đã có hoặc khi cần có thể tự mình thi công và xử lý tài liệu một số phương pháp địa vật lý đơn giản như đo sâu điện, địa chấn khúc xạ, từ đường bộ, các phương pháp địa vật lý lỗ khoan... giúp sinh viên có thể hiểu và giải thích các dị thường địa vật lý.	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
52.	190114203	Địa kiến tạo đại cương	Học phần giới thiệu các tiến trình thành lập, cấu tạo cũng như bản chất và sự phát triển của vỏ trái đất, tiến trình tạo núi, hoạt động tương tác giữa các mảng, cung cấp các nền tảng cơ bản để hiểu được các hoạt động núi lửa, động đất đang ảnh hưởng trực tiếp đến con người và các sinh vật khác đang sinh sống trên trái đất.	2	
53.	190114300	Cơ sở văn hóa VN	Nội dung môn Cơ sở văn hóa Việt Nam bao gồm phần trình bày những hiểu biết chuyên sâu các khái niệm về văn hóa, trình bày làm rõ văn hóa là những giá trị do con người sáng tạo trong quá trình lao động tương tác với môi trường để phục vụ lợi ích cho con người, dân tộc, quốc gia và quốc tế; trình bày chuyên sâu về những giá trị văn hóa của con người Việt Nam qua các giai đoạn lịch sử; là sự kết tinh những giá trị tốt đẹp nhất của con người Việt Nam, trong quan hệ ứng xử giữa người với người, giữa con người với môi trường tự nhiên và xã hội, làm cơ sở cho việc thực hiện nhiệm vụ cao cả của con người là sáng tạo và bảo tồn, xây dựng và phát triển một nền văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc, góp phần vào nền văn hóa chung của nhân loại.	2	
54.	190114301	Tổng quan du lịch	Môn học mang tính khái quát, cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc và sự vận hành của hệ thống công nghệ du lịch. Bằng lý thuyết và những tình huống thảo luận, sinh viên được yêu cầu hiểu được toàn bộ cấu trúc của ngành du lịch, là cơ sở để sinh viên tìm hiểu sâu hơn hay nghiên cứu cao hơn các lĩnh vực khác của ngành du lịch: lữ hành, nhà hàng, khách sạn, quản lý, điều hành chương trình du lịch, bộ phận kinh doanh tiếp thị và hướng dẫn du lịch.	2	
55.	190214030	Quản lý Nhà nước trong lĩnh vực Địa chất – Khoáng sản	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường; các cơ quan quản lý nhà nước trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản và các văn bản pháp quy có liên quan trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản.	2	
56.	190114013	Địa chất Việt Nam	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về địa chất Việt Nam về quá trình hình thành vỏ trái đất của lãnh thổ Việt Nam, đồng thời đề cập đến việc khai thác những kiến thức này trong các hoạt động kinh tế (đặc biệt chú trọng đến phần lãnh thổ phía Nam)	2	
57.	190114015	Phương pháp thăm dò khoáng sản	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp thăm dò địa chất, xây dựng các đề án khảo sát, phương án thăm dò các mỏ khoáng sản.	2	
58.	190114016	Địa chất dầu khí	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các quá trình địa chất liên quan đến sự hình thành các mỏ dầu/khí ở Việt Nam.	2	
59.	190114017	Kỹ thuật mỏ	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			thuật khai thác khoáng sản: quy định pháp lý, cơ sở lý thuyết về thiết kế khai thác.		
60.	190114018	Kinh tế địa chất	Học phần cung cấp cho sinh viên các cơ sở lý thuyết về kinh tế, phương pháp tính toán hiệu quả của dự án khai thác khoáng sản.	2	
61.	190214005	Hoạt động khoáng sản và bảo vệ môi trường	Học phần gồm hai nội dung chính 1) Đánh giá tác động môi trường và giám sát môi trường các dự án khai thác khoáng sản và 2) cải tạo phục hồi môi trường khu vực hoạt động khoáng sản và đóng cửa mỏ.	2	

### 2.3 Kiến thức chuyên ngành

#### 2.3.1. Học phần bắt buộc

62.	190114043	Cơ học đất đá	Học phần gồm 2 phần: Cơ học đất và Cơ học đá - Cơ học đất cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về các tính chất của đất, trạng thái ứng suất và sự phân bố ứng suất trong đất, dự báo độ lún và khả năng chịu tải của nền đất, giúp sinh viên biết cách tính toán và đánh giá ổn định bờ dốc, xác định áp lực của khối đất lên tường chắn và ứng dụng trong thiết kế, thi công sao cho các công trình an toàn và kinh tế. - Cơ học đá nghiên cứu các tính chất, trạng thái của đá và khối đá nguyên trạng, các quá trình và hiện tượng cơ học xảy ra khi xây dựng các công trình và từ đó tìm ra các phương pháp phá hủy đá có hiệu quả, cách điều khiển hợp lý áp lực đá và làm ổn định các công trình xây dựng trên đá, trong đá và bằng đá.	3	
63.	190114025	Động lực học nước dưới đất	Môn học giới thiệu các khái niệm về sự vận động của nước dưới đất trong đất đá, các định luật cơ bản về sự vận động của nước dưới đất, các điều kiện biên, các quy luật vận động của nước dưới đất... nhằm giải quyết các bài toán địa chất thủy văn.	2	
64.	190114027	Kỹ thuật khoan địa chất	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về công tác khoan, thiết bị khoan, nguyên lý vận hành và quy trình kỹ thuật - công nghệ khoan phục vụ công tác nghiên cứu địa chất, địa chất công trình, địa chất thủy văn...	2	
65.	190114050	Thực tập kỹ thuật khoan địa chất	Hướng dẫn thực tập ngoài trời phương pháp vận hành khoan, sử dụng thành thạo các thiết bị khoan thông dụng.	1	
66.	190114029	Phương pháp khảo sát địa chất công trình	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về phương pháp tổ chức các dạng công tác khảo sát địa chất công trình như: đo vẽ, lập bản đồ địa chất công trình, các phương pháp thăm dò, thí nghiệm và quan trắc địa chất công trình để đánh giá điều kiện địa chất công trình của khu vực dự kiến xây dựng	2	
67.	190114030	Phương pháp khảo sát địa chất thủy văn	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về phương pháp tổ chức các dạng công tác khảo sát địa chất thủy văn như: đo vẽ, lập bản đồ địa chất thủy văn, thí	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			nghiệm địa chất thủy văn chuyên môn ... phục vụ cho việc điều tra, tìm kiếm, đánh giá trữ lượng nước dưới đất		
68.	190114031	Thủy địa hóa	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về quy luật phân bố và biến đổi của các thành phần vật chất trong nước, sự hình thành thành phần hóa học, sự di chuyển các ion, hợp chất muối hòa tan trong nước, đánh giá ô nhiễm và khả năng ăn mòn của nước.	2	
69.	190114032	Thực tập Thủy địa hóa	Học phần thực hành các phương pháp lấy mẫu và phân tích các thông số địa hóa cơ bản của môi trường nước và đất.	1	
70.	190114044	Thổ chất học	Môn học đề cập một số vấn đề phân loại đất trong xây dựng, bản chất của đất đá được sử dụng làm nền cho các công trình xây dựng, vật liệu xây dựng..., sự hình thành và quy luật biến đổi tính chất cơ lý của đất đá theo không gian và theo độ sâu, các biện pháp cải tạo đất.	2	
71.	190114045	Thực tập Thổ chất học	Môn học bao gồm các các phương pháp xác định các chỉ tiêu cơ bản của đất đá trong phòng thí nghiệm. Sinh viên có thể độc lập tiến hành các thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý cơ bản của đất đá trong phòng thí nghiệm, xử lý số liệu thí nghiệm và viết báo cáo.	2	
72.	190114124	Địa chất công trình động lực	Cung cấp những khái niệm, nguyên tắc phân loại, điều kiện phát sinh, nguyên nhân phát triển, các phương pháp đánh giá, dự báo và các biện pháp phòng chống các hiện tượng địa chất công trình động lực (tại biến địa chất).	2	
73.	190114133	Tin học ứng dụng trong ĐCCT-ĐCTV	Giới thiệu lý thuyết và thực hành các phần mềm và các ứng dụng xử lý số liệu trong khảo sát địa chất công trình – địa chất thủy văn.	2	
74.	190114134	Các phương pháp cải tạo đất đá	Môn học giới thiệu các phương pháp gia cố đất đá thường được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam: đệm cát, cọc cát, bác thấm, cọc đất-vôi, cọc đất-xi măng, bơm phụt xi măng... nhằm làm tăng độ chặt, tính liên khối, độ bền và độ ổn định, giảm độ biến dạng và độ thấm nước của đất nền.	2	
75.	190114135	Đồ án ĐCCT-ĐCTV	Sinh viên vận dụng những kiến thức lý thuyết, kết quả thực tập và tổng hợp, đúc kết thành một bài tập lớn về địa chất công trình hoặc địa chất thủy văn.	2	
<b>2.3.2. Học phần tự chọn</b>					
76.	190114205	Quản lý phát triển không gian ngầm đô thị	Trang bị những nguyên tắc nhằm đánh giá tác động của sự có mặt của công trình ngầm tới hiện trạng nước ngầm và ảnh hưởng của quá trình thi công công trình ngầm đến sự lún nứt của các công trình khác trên và dưới mặt đất gần kề với nó.	2	
77.	190114026	Nền móng công trình	-Môn học trang bị những kiến thức về tính toán thiết kế các hạng mục công trình phù hợp với các nền đất và đặc điểm của công trình, nhằm đạt được ba yêu cầu sau: -Bảo đảm sự làm việc bình thường của công trình;	2	

STT	Mã số HP	Tên học phần	Nội dung cần đạt được từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/Tự học)	Ghi chú
			-Bảo đảm cường độ của công trình; -Bảo đảm thời gian xây dựng công trình ngắn nhất, giá thành rẻ nhất.		
78.	190114035	Kỹ thuật khai thác nước dưới đất	Cung cấp các thông tin như khái quát về nước dưới đất, phân loại và sự biến động của nước dđ, chất lượng nước, điều tra đánh giá nước ngầm, tính toán công trình khai thác nước ngầm, quy hoạch và quản lý hệ thống khai thác tài nguyên nước dưới đất	2	
79.	190114039	Vật liệu xây dựng	Học phần cung cấp cho người học kiến thức về tính chất cơ lý hoá và công dụng của các vật liệu dùng trong các công trình xây dựng và trong kỹ thuật, để giải quyết các vấn đề thực tế về: sự lựa chọn, đánh giá chất lượng và sử dụng hợp lý vật liệu phục vụ công tác thiết kế, thi công, giám sát.	2	
80.	190114040	Địa chất biển	Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về một số vấn đề liên quan đến đặc điểm hình thái, lịch sử hình thành và tiến hóa của biển và đại dương, những quy luật và các quá trình địa chất xảy ra trong môi trường biển và đại dương để giúp con người có thể hiểu biết hơn về nó tiến tới điều chỉnh nó theo hướng có lợi cho con người.	2	
81.	190114102	Địa kỹ thuật công trình ngầm	Đề cập những kiến thức các vấn đề địa kỹ thuật phát sinh khi thi công xây dựng và sử dụng công trình ngầm (CTN) như: ổn định của đất đá vây quanh, nước dưới đất chảy vào CTN và cát chảy, “nở” đá, ổn định của mái dốc cửa hầm, địa nhiệt, khí độc. Môn học giới thiệu một số phương pháp duy trì và nâng cao độ ổn định của CTN, nội dung và phương pháp khảo sát ĐCCT cho CTN.	2	
82.	190114038	Địa chất thủy văn ứng dụng	Học phần sẽ cung cấp những kiến thức: + Chu trình nước tự nhiên; các nguyên lí của dòng nước dưới đất và dòng nước dưới đất tới giếng. + Chất lượng nước và sự ô nhiễm nước: giới thiệu về thành phần hóa học của nước, các tiêu chuẩn chất lượng nước, các nguồn gây ô nhiễm nước và các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và chất lượng nước.	2	
<b>2.4. Thực tập và đồ án tốt nghiệp</b>					
83.	190114101	Thực tập tốt nghiệp	Đợt thực tập của sinh viên tại cơ sở để tham gia các hoạt động thực tế và thu thập dữ liệu thực hiện luận văn tốt nghiệp với thời lượng từ 8-10 tuần.	4	
84.	190114102	Đồ án tốt nghiệp	Tổng hợp kiến thức lý thuyết, kết quả thực tập và đúc kết thành một đề tài nghiên cứu về lĩnh vực địa chất môi trường.	8	

## 8. Hướng dẫn thực hiện chương trình

### Học kỳ 1:

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>19</b>							
1	11 11 1 4 008	Toán cao cấp 1	2	21	9	0				
2	11 12 1 4 004	Hóa học đại cương	2	21	9	0				
3	11 12 1 4 009	Cơ - Nhiệt	2	21	9	0				
4	11 13 1 4 006	Anh văn 1	3	45	0	0				
5	12 11 1 4 010	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	0				
6	12 11 1 4 015	Pháp luật đại cương	2	30	0	0				
7	19 01 1 4 008	Địa mạo	2	30	0	0				
8	19 01 1 4 201	Địa chất đại cương	2	30	0	0				
9	19 01 1 4 202	Thực tập địa chất đại cương	1	0	0	45		1901 1 4 201		
10	20 12 1 4 001	Giáo dục quốc phòng - an ninh	8							
11	30 11 1 4 003	Giáo dục thể chất	5	30	0	120				
<i>Tự chọn</i>			<b>0</b>							
<b>Tổng cộng</b>			<b>19</b>							

## Học kỳ 2

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>21</b>							
1	11 11 1 4 009	Toán cao cấp 2	2	21	9	0				
2	11 12 1 4 003	Thí nghiệm Vật lý đại cương	1	0	0	30		10 12 1 4 009		
3	11 12 1 4 005	Thí nghiệm Hóa học đại cương	1	0	0	30		11 12 1 4 004		
4	11 13 1 4 002	Anh văn 2	3	45	0	0				
5	12 11 1 4 011	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	0		12 11 1 4 010		
6	13 11 1 4 401	Khí tượng đại cương	2	30	0	0				
7	16 00 1 4 069	Trắc địa cơ sở	2	30	0	0				
8	16 00 1 4 011	Thực tập Trắc địa cơ sở	2	0	0	0	60	16 00 1 4 069		
9	19 01 1 4 003	Tinh thể - Khoáng vật	2	30	0	0				
10	19 01 1 4 007	Địa chất cấu tạo	2	30	0	0				
11	21 11 1 4 401	Cơ sở hải dương học	2	30	0	0				
<i>Tự chọn</i>			<b>0</b>							
<b>Tổng cộng</b>			<b>21</b>							



### Học kỳ 3

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>21</b>							
1	11 11 1 4 010	Toán cao cấp 3	2	21	9	0				
2	11 11 1 4 011	Xác suất thống kê	2	24	6	0				
3	12 11 1 4 012	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	0		12 11 1 4 011		
4	13 12 1 4 060	Thủy văn đại cương	2	30	0	0				
5	14 01 14 013	Chính sách và luật tài nguyên môi trường	2	30	0	0				
6	13 13 1 4 401	Cơ sở khoa học BDKH	2	30	0	0				
7	19 01 1 4 004	Thực hành Tinh thể - Khoáng vật	1	0	0	45		1901 1 4 003		
8	19 01 1 4 005	Thạch học	3	45	0	0				
9	19 02 1 4 043	Tiếng anh chuyên ngành TNMT	3	30	0	0				
10	22 11 1 4 100	Tài nguyên nước đại cương	2	30	0	0				
<i>Tự chọn</i>			<b>0</b>							
<b>Tổng cộng</b>			<b>21</b>							

### Học kỳ 4

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>21</b>							
1	12 11 1 4 013	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0		12 11 1 4 012		
2	12 11 1 4 014	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	0		12 11 1 4 013		
3	13 11 1 4 402	Thiên tai và thảm họa	2	30	0	0				
4	13 13 1 4 402	Nguyên lý phát triển bền vững	2	30	0	0				
5	16 03 1 4 151	Bản đồ và GIS	3	30	0	30				
6	19 01 1 4 006	Thực hành thạch học	2	0	0	90		1901 1 4 005		
7	19 01 1 4 016	Địa chất thủy văn đại cương	2	30	0	0				
8	19 02 1 4 301	Kỹ năng nghề	2	30	0	0				
9	21 11 1 4 405	Quản lý tài nguyên biển đảo	2	30	0	0				
10	22 11 1 4 101	An toàn lao động	2	30	0	0				
<i>Tự chọn</i>			<b>0</b>							
<b>Tổng cộng</b>			<b>21</b>							

## Học kỳ 5

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>17</b>							
1	13 11 1 4 403	Quản lý tài nguyên khí hậu	2	30	0	0				
2	13 12 1 4 022	Quản lý tổng hợp lưu vực sông	2	30	0	0				
3	19 01 1 4 009	Cổ sinh - địa tầng	2	30	0	0				
4	19 01 1 4 011	Phương pháp thành lập bản đồ địa chất	2	30	0	0				
5	19 01 1 4 014	Địa chất công trình đại cương	2	30	0	0				
6	19 01 1 4 204	Thực tập ĐCCT-ĐCTV	1	0	0	45		1901 1 4 014 1901 1 4 016		
7	19 01 1 4 207	Tham quan nhận thức	1	0	0	0	45			
8	19 02 1 4 003	Địa chất môi trường	2	30	0	0				
9	19 02 1 4 004	Thực tập Địa chất môi trường đại cương	1	0	0	0	45	1902 1 4 003		
10	22 11 1 4 102	Quản lý và bảo vệ nguồn nước	2	30	0	0				
<i>Tự chọn</i>			<b>0</b>							
<b>Tổng cộng</b>			<b>17</b>							

**Học kỳ 6 (Chuyên ngành ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH - ĐỊA CHẤT THỦY VĂN)**

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>12</b>	<b>135</b>	<b>15</b>		<b>45</b>			
1	19 01 1 4 010	Địa chất tài nguyên khoáng sản	2	30	0	0				
2	19 01 1 4 136	Thực tập Địa chất cấu tạo - Đo vẽ bản đồ địa chất	1	0	0	0	45	1901 1 4 011		
3	19 02 1 4 034	Tin học địa chất cơ sở	2	15	0	30				
4	19 01 1 4 043	Cơ học đất đá	3	30	15	0				
5	19 01 1 4 134	Các phương pháp cải tạo đất đá	2	30	0	0				
6	19 01 1 4 124	Địa chất công trình động lực	2	30	0	0				
<i>Tự chọn</i>			<b>6</b>							
7	19 01 1 4 013	Địa chất Việt Nam	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
8	19 01 1 4 015	Phương pháp thăm dò khoáng sản	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
9	19 01 1 4 017	Kỹ thuật mỏ	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
10	19 01 1 4 018	Kinh tế địa chất	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
10	19 01 1 4 019	Địa vật lý đại cương	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
11	19 01 1 4 137	Địa chất dầu khí	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
12	19 01 1 4 203	Địa kiến tạo đại cương	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
13	19 01 1 4 300	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
14	19 01 1 4 301	Tổng quan du lịch	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
15	19 02 1 4 005	Hoạt động khoáng sản và bảo vệ môi trường	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
16	19 02 1 4 030	Quản lý Nhà nước trong lĩnh vực Địa chất - Khoáng sản	2	30	0	0			Tự chọn 6/22	
<b>Tổng cộng</b>			<b>18</b>							

**Học kỳ 7 (Chuyên ngành ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH - ĐỊA CHẤT THỦY VĂN)**

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>18</b>	<b>195</b>		<b>165</b>	<b>45</b>			
1	19 01 1 4 025	Động lực học nước dưới đất	2	30	0	0				
2	19 01 1 4 027	Kỹ thuật khoan địa chất	2	30	0	0				
3	19 01 1 4 029	Phương pháp khảo sát địa chất công trình	2	30	0	0				
4	19 01 1 4 030	Phương pháp khảo sát địa chất thủy văn	2	30	0	0				
5	19 01 1 4 031	Thủy địa hóa	2	30	0	0				
6	19 01 1 4 032	Thực tập Thủy địa hóa	1	0	0	45		19 01 1 4 031		
7	19 01 1 4 044	Thổ chất học	2	30	0	0				
8	19 01 1 4 045	Thực tập Thổ chất học	2	0	0	90		19 01 1 4 044		
9	19 01 1 4 050	Thực tập kỹ thuật khoan địa chất	1	0	0	0	45	19 01 1 4 027		
10	19 01 1 4 133	Tin học ứng dụng trong ĐCCT-ĐCTV	2	15	0	30				
<i>Tự chọn</i>			<b>0</b>							
<b>Tổng cộng</b>			<b>18</b>							

**Học kỳ 8 (Chuyên ngành ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH - ĐỊA CHẤT THỦY VĂN)**

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>6</b>				<b>270</b>			
1	19 01 1 4 135	Đồ án Địa chất Công trình - Địa chất Thủy văn	2	0	0	0	90			
2	19 01 1 4 101	Thực tập tốt nghiệp	4	0	0	0	180			
<i>Tự chọn</i>			<b>6</b>							
3	19 01 1 4 205	Quản lý phát triển không gian ngầm đô thị	2	30	0	0			Tự chọn 6/12	
4	19 01 1 4 026	Nền móng công trình	2	30	0	0			Tự chọn 6/12	
5	19 01 1 4 035	Kỹ thuật khai thác nước dưới đất	2	30	0	0			Tự chọn 6/12	
6	19 01 1 4 039	Vật liệu xây dựng	2	30	0	0			Tự chọn 6/12	
7	19 01 1 4 040	Địa chất biển	2	30	0	0			Tự chọn 6/12	
8	19 01 1 4 206	Địa kỹ thuật công trình ngầm	2	30	0	0			Tự chọn 6/12	
<b>Tổng cộng</b>			<b>12</b>							

**Học kỳ 9**

TT	Mã học phần	Tên học phần mới	Số TC	Giờ lên lớp			Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã học phần học trước	Ghi chú
				LT	BT	TH				
<i>Bắt buộc</i>			<b>8</b>				<b>8</b>			
1	19 01 1 4 102	Đồ án tốt nghiệp	8	0	0	0	360		19 01 1 4 101	
<i>Tự chọn</i>			<b>0</b>							
<b>Tổng cộng</b>			<b>8</b>				<b>8</b>			

1) Chương trình giáo dục đại học được xây dựng trên cơ sở tham khảo tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo của Bộ giáo dục và Đào tạo và nhu cầu nhân lực thực tế, bao gồm 155 tín chỉ.

2) Chương trình đào tạo được thực hiện theo kế hoạch giảng dạy của Nhà trường.

3) Sắp xếp nội dung và quỹ thời gian trên cơ sở chương trình đào tạo và cây môn học, với sự hướng dẫn của cố vấn học tập, sinh viên hoàn toàn chủ động trong việc xác định tiến trình học tập của bản thân.

4) Thực tập, kiến tập: Trong khóa học sinh viên được tham quan thực tế các doanh nghiệp, trước khi làm tốt nghiệp sinh viên được đi thực tập thực tế tại các doanh nghiệp sản xuất - kinh doanh.

5) Phương pháp dạy, học: Kết hợp các phương pháp giảng dạy tích cực, tăng cường tính chủ động của sinh viên thông qua việc hướng dẫn sinh viên tự học, tự nghiên cứu tài liệu, nâng cao tính chủ động, sáng tạo trong quá trình dạy và học.

6) Kiểm tra, thi: Tùy theo từng môn học, ngoài việc đánh giá quá trình học tập trên lớp của các sinh viên do các giáo viên đánh giá, kết thúc môn học sinh viên sẽ được đánh giá thông qua một bài thi hết môn. Kết quả đánh giá là sự kết hợp của cả 2 hình thức: thi kết thúc môn và đánh giá quá trình của các giáo viên giảng dạy môn học.

7) Việc tổ chức giảng dạy, kiểm tra, đánh giá học phần được thực hiện theo quy chế đào tạo theo hệ thống tín chỉ của Bộ Giáo dục và Đào tạo và quy định hiện hành của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

8) Trường Khoa Địa chất và Khoáng sản chịu trách nhiệm tổ chức và hướng dẫn các nguyên tắc để phát triển đề cương chi tiết nhằm đảm bảo mục tiêu, nội dung và các yêu cầu được đáp ứng, đồng thời thỏa mãn được nhu cầu của người học và xã hội. Dựa trên đề cương chi tiết học phần, Khoa Địa chất và Khoáng sản đề xuất các điều kiện phục vụ cho công tác đào tạo về đội ngũ, trang thiết bị, quan hệ doanh nghiệp, thực tập,...

9) Chương trình đào tạo được rà soát cập nhật định kỳ theo quy định. Những thay đổi như cập nhật chính sách tuyển sinh, tài liệu giảng dạy học tập, cải tiến công tác giảng dạy và đánh giá... được xem xét điều chỉnh thay đổi, thêm hoặc bỏ các học phần để đáp ứng các yêu cầu của các bên liên quan.

**TRƯỞNG KHOA**

**TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**

**HIỆU TRƯỞNG**