

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT
MÃ SỐ: 52520501

*(Ban hành theo Quyết định số 3597/QĐ-ĐHQGHN, ngày 30 tháng 9 năm 2015
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

– Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: Kỹ thuật địa chất

+ Tiếng Anh: Geological Engineering

– Mã số ngành đào tạo: 52520501

– Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân

– Thời gian đào tạo: 4 năm

– Tên văn bằng tốt nghiệp:

+ Tiếng Việt: Cử nhân ngành Kỹ thuật địa chất

+ Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Geological Engineering

**– Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên,
Đại học Quốc gia Hà Nội.**

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân ngành Kỹ thuật địa chất có kiến thức và kỹ năng cơ bản và hiện đại đủ năng lực để tiến hành nghiên cứu và triển khai các nhiệm vụ trong lĩnh vực điều tra cơ bản về địa chất và khoáng sản, Địa chất môi trường, Địa kỹ thuật... Có kỹ năng, phương pháp nghiên cứu bao gồm phân tích trong phòng thí nghiệm, thu thập, phân tích, xử lý số liệu và luận giải kết quả; có khả năng phát triển ý tưởng khoa học; có kỹ năng giao tiếp và phẩm chất đạo đức tốt đáp ứng tốt yêu cầu công việc của các viện, trung tâm nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước, các cơ quan, các tổ chức, doanh nghiệp hoạt động trong các lĩnh vực liên quan.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Trang bị cho sinh viên hệ thống kiến thức ngành Kỹ thuật địa chất cơ bản và hiện đại, cập nhật những tiến bộ khoa học về điều tra địa chất và khoáng sản, Địa kỹ thuật, Địa chất môi trường trên thế giới và Việt Nam, giúp sinh viên đạt trình độ hoàn chỉnh, đáp ứng các nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước;
- Trang bị phương pháp nghiên cứu khoa học, làm việc độc lập, kỹ năng tổ chức hợp tác thực hiện nhiệm vụ, khả năng trình bày báo cáo các kết quả nghiên cứu khoa học và thực hiện nhiệm vụ;
- Đào tạo được đội ngũ cán bộ Địa chất có thái độ, tác phong làm việc nghiêm túc, trung thực, chủ động, sáng tạo, yêu ngành nghề và sẵn sàng phục vụ đất nước, có trình độ tiếng Anh tối thiểu tương đương bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

3. Thông tin tuyển sinh

- **Hình thức tuyển sinh:** Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.

PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức và năng lực chuyên môn

1.1. Về kiến thức

Tốt nghiệp chương trình đào tạo, sinh viên có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo; và có các kiến thức cụ thể theo các nhóm sau:

1.1.1. Kiến thức chung

- Vận dụng được các kiến thức về tư tưởng, đạo đức Hồ Chí Minh và đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam vào nghề nghiệp và cuộc sống;
- Áp dụng được kiến thức công nghệ thông tin trong nghiên cứu khoa học;
- Đánh giá, phân tích được các vấn đề an ninh, quốc phòng, có ý thức cảnh giác;

- Có trình độ ngoại ngữ tối thiểu tương đương bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam.

1.1.2. Kiến thức theo lĩnh vực

- Vận dụng được các kiến thức về Văn hóa Việt Nam và khoa học trái đất và sự sống vào nghề nghiệp và cuộc sống.

1.1.3. Kiến thức theo khối ngành

- Hiểu và áp dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên như về toán, lý, hóa, sinh, tin học làm nền tảng cho ngành Kỹ thuật địa chất.

1.1.4. Kiến thức theo nhóm ngành

- Phân tích và áp dụng được các kiến thức đại cương về trái đất, các dạng tai biến thiên nhiên làm cơ sở cho các học phần chuyên sâu;

- Sử dụng thành thạo các phần mềm chuyên dụng ứng dụng và kỹ thuật GIS và viễn thám trong giải quyết các vấn đề của Kỹ thuật địa chất.

1.1.5. Kiến thức ngành

- Có kiến thức chuyên sâu về các chuyên ngành trong Kỹ thuật địa chất như Địa chất công trình, Địa chất thủy văn, Địa chất môi trường, Địa hóa môi trường, Địa chất đô thị, Cơ học đất, Cơ học đá, Cơ học kết cấu, Địa chất động lực công trình, Kỹ thuật nền móng...) đáp ứng giải quyết các vấn đề khoa học và thực tiễn có quan đến lĩnh vực Kỹ thuật địa chất.;

- Vận dụng các kiến thức đã được trang bị vào thực tế để giải quyết một vấn đề khoa học và thực tiễn trong lĩnh vực Kỹ thuật địa chất, làm quen với thực tiễn môi trường công việc; qua đó có khả năng vận dụng sáng tạo và làm việc độc lập.

1.2. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

2. Về kĩ năng

2.1. Kĩ năng chuyên môn

2.1.1. Các kĩ năng nghề nghiệp

- Có kĩ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau; có kĩ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực được đào tạo; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền;

- Có kĩ năng lập kế hoạch học tập và làm việc, có khả năng tổ chức và sắp xếp công việc, nhận thức và bắt kịp với kiến thức hiện đại, làm việc độc lập, có khả năng tự học, tự tin trong môi trường làm việc quốc tế.

2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

- Có khả năng lập luận và tư duy logic, nghiên cứu và giải quyết vấn đề trong lĩnh vực địa chất.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

- Có khả năng phát hiện vấn đề, tổng quát hóa vấn đề, phân tích định tính-định lượng vấn đề; có kĩ năng giải quyết vấn đề và đưa ra giải pháp, kiến nghị phù hợp.

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống

- Có khả năng tư duy hệ thống, phát hiện các vấn đề và các mối tương quan giữa các vấn đề, để từ đó xác định vấn đề ưu tiên, phân tích sự lựa chọn giữa các vấn đề và tìm ra cách giải quyết cân bằng, có khả năng tư duy phân tích đa chiều.

2.1.5. Bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

- Xác định được vai trò và trách nhiệm của cử nhân Kỹ thuật địa chất, tác động của ngành học đến xã hội, nắm vững được quy định của xã hội về ngành học; hiểu bối cảnh lịch sử và văn hóa dân tộc, các vấn đề và giá trị của thời đại.

2.1.6. Bối cảnh tổ chức

- Nắm vững cơ cấu, tổ chức của hệ thống các cơ quan, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực Kỹ thuật địa chất.

2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

- Có khả năng vận dụng tổng hợp các kiến thức, kỹ năng đã được trang bị vào thực tế để giải quyết một vấn đề khoa học và thực tiễn trong lĩnh vực Kỹ thuật địa chất.

2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

- Có năng lực phát hiện vấn đề mới, hình thành và xây dựng một đề tài, dự án nghiên cứu và điều tra trong lĩnh vực Kỹ thuật địa chất.

2.2. Kỹ năng bổ trợ

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

- Có khả năng làm việc độc lập, tự tin trong các môi trường làm việc khác nhau, có kỹ năng đặt mục tiêu, tạo động lực làm việc, phát triển cá nhân.

2.2.2. Làm việc theo nhóm

- Có khả năng tự điều chỉnh tính cách bản thân để hợp tác, cộng tác với các thành viên khác trong nhóm để đạt mục tiêu chung.

2.2.3. Quản lý và lãnh đạo

- Có tư duy và phương pháp tổ chức thực hiện công việc liên quan đến nhóm làm việc.

2.2.4. Kỹ năng giao tiếp

- Có khả năng diễn đạt để người khác hiểu đúng ý mình;
- Biết lắng nghe ý kiến của người khác;
- Dung hòa được các ý kiến trái chiều.

2.2.5. Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ

- Có kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

2.2.6. Các kỹ năng bổ trợ khác

- Có thể sử dụng thành thạo các phần mềm tin học cơ bản, các phần mềm chuyên dụng cho địa chất, và một số phần mềm đồ họa hỗ trợ; sử dụng thành thạo internet và các thiết bị văn phòng cơ bản.

3. Về phẩm chất đạo đức

3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân

- Trung thực, khách quan, thẳng thắn, kiên trì, linh hoạt, tự tin, chăm chỉ...

3.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

- Trung thực, trách nhiệm, đáng tin cậy, hành xử chuyên nghiệp, chủ động lên kế hoạch nghề nghiệp của mình, luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực của mình.

3.3. Phẩm chất đạo đức xã hội

- Có trách nhiệm công dân và ý thức chấp hành pháp luật cao.

4. Những vị trí công tác người học có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có đủ năng lực đảm nhận các vị trí công việc trong các cơ quan nghiên cứu và đào tạo trong lĩnh vực Kỹ thuật địa chất:

- Trường Đại học có các lĩnh vực đào tạo, nghiên cứu về điều tra cơ bản về địa chất và khoáng sản, Địa kỹ thuật và Địa chất Môi trường.

- Các viện nghiên cứu, các cơ quan nghiên cứu khoa học thuộc Nhà nước, các doanh nghiệp (nhà nước, tư nhân), các công ty liên doanh về các lĩnh vực: kỹ thuật Địa chất và khoáng sản, Địa chất công trình, Địa chất thủy văn, Địa chất môi trường, xây dựng, giao thông, thủy lợi...

- Các phòng, các sở, các bộ: Xây dựng, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường, Khoa học Công nghệ; Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có đủ trình độ tham gia các khóa học, các chương trình học nâng cao ngắn hạn, dài hạn và các chương trình đào tạo sau đại học trong và ngoài nước liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Địa chất.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo :	140 tín chỉ
- Khối kiến thức chung:	28 tín chỉ
<i>(chưa tính Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – an ninh, Kỹ năng bổ trợ)</i>	
- Khối kiến thức theo lĩnh vực:	6 tín chỉ
- Khối kiến thức theo khối ngành:	22 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>20 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>2/4 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức theo nhóm ngành:	28 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>25 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>3/9 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức ngành:	56 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>32 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>15 tín chỉ</i>
+ <i>Thực tập:</i>	<i>2 tín chỉ</i>
+ <i>Khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế</i> <i>khóa luận tốt nghiệp:</i>	<i>7 tín chỉ</i>

2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã số	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I		Khôi kiến thức chung (Không tính các học phần từ 10 đến 12)	28				
1	PHI1004	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1 <i>Fundamental Principles of Maxis-Leninism 1</i>	2	24	6		
2	PHI1005	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2 <i>Fundamental Principles of Maxis-Leninism 2</i>	3	36	9		PHI1004
3	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Hochiminh Ideology</i>	2	20	10		PHI1005
4	HIS1002	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam <i>The Revolutionary Line of the Communist Party of Vietnam</i>	3	42	3		POL1001
5	INT1003	Tin học cơ sở 1 <i>Introduction to Informatics 1</i>	2	10	20		
6	INT1005	Tin học cơ sở 3 <i>Introduction to Informatics 3</i>	2	12	18		INT1003
7	FLF2101	Tiếng Anh cơ sở 1 <i>General English 1</i>	4	16	40	4	
8	FLF2102	Tiếng Anh cơ sở 2 <i>General English 2</i>	5	20	50	5	FLF2101
9	FLF2103	Tiếng Anh cơ sở 3 <i>General English 3</i>	5	20	50	5	FLF2102
10		Giáo dục thể chất <i>Physical Training</i>	4				
11		Giáo dục quốc phòng-an ninh <i>National Defence Training</i>	8				
12		Kỹ năng bổ trợ <i>Soft Skills</i>	3				

STT	Mã số	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
II		Khối kiến thức theo lĩnh vực	6				
13	HIS1056	Cơ sở văn hóa Việt Nam <i>Fundamentals of Vietnamese Culture</i>	3	42	3		
14	GEO1050	Khoa học Trái đất và sự sống <i>Earth and Life Sciences</i>	3	30	10	5	
III		Khối kiến thức theo khối ngành	22				
III.1		Các học phần bắt buộc	20				
15	MAT1090	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3	30	15		
16	MAT1091	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	3	30	15		
17	MAT1192	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	2	20	10		MAT1091
18	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	27	18		MAT1091
19	PHY1100	Cơ - Nhiệt <i>Mechanics - Thermodynamics</i>	3	30	15		MAT1091
20	PHY1103	Điện - Quang <i>Electromagnetism - Optics</i>	3	30	15		MAT1091
21	CHE1080	Hóa học đại cương <i>General chemistry</i>	3	42		3	
III.2		Các học phần tự chọn	2/4				
22	PHY1104	Thực hành Vật lý đại cương <i>General Physics Practice</i>	2		30		PHY1100
23	CHE1069	Thực tập Hóa học đại cương <i>General chemistry Lab</i>	2		30		CHE1080
IV		Khối kiến thức theo nhóm ngành	28				
IV.1		Các học phần bắt buộc	25				
24	GLO2098	Tiếng Anh cho Kỹ thuật địa chất <i>English for Geoengineering</i>	3	20	20	5	FLF2103

STT	Mã số	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
25	GLO2078	Địa chất đại cương <i>Physical Geology</i>	4	45	10	5	GEO1050
26	GEO2059	Cơ sở viễn thám và GIS <i>GIS and Remote sensing</i>	3	30	10	5	GLO2078
27	GLO2037	Tai biến thiên nhiên <i>Natural Disasters</i>	3	30	10	5	GLO2078
28	GLO2066	Thực tập địa chất đại cương <i>Exploring Geology in Field</i>	3		45		GLO2078
29	GLO2074	Địa vật lý đại cương <i>Introduction to Geophysics</i>	3	30	10	5	GLO2078
30	GLO2086	Các phương pháp tổ chức khảo sát, điều tra địa chất <i>Techniques of Geological Survey</i>	3	20	20	5	GLO2078
31	GLO2058	Địa tin học ứng dụng <i>Geoinformatic Applications</i>	3	10	30	5	GEO2059
IV.2		Các học phần tự chọn	3/9				
32	GEO3221	Địa mạo học <i>Geomorphology</i>	3	30	10	5	GEO1050
33	GLO3120	Địa chất biển <i>Marine Geology</i>	3	30	10	5	GLO2078
34	GEO2318	Trắc địa đại cương <i>Geodesy</i>	3	25	15	5	GEO1050
V		Khối kiến thức ngành	56				
V.1		Các học phần bắt buộc	32				
35	GLO2014	Khoáng vật học <i>Mineralogy</i>	3	30	10	5	GLO2078
36	GLO2070	Địa hóa <i>Geochemistry</i>	3	30	10	5	GLO2030
37	GLO2030	Thạch học <i>Petrology</i>	3	30	10	5	GLO2014
38	GLO2094	Địa chất cấu tạo <i>Structural Geology</i>	4	35	20	5	GLO2030

STT	Mã số	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
39	GLO2087	Cơ sở lý luận phát triển bền vững <i>Introduction to sustainable development</i>	3	30	10	5	GEO1050
40	GLO3137	Địa chất công trình và Địa chất thủy văn đại cương <i>Introduction to Geological Engineering and Hydrological Geology</i>	4	45	10	5	GLO2078
41	GLO3100	Thực tập Kỹ thuật Địa chất <i>Exploring Geo-Engineering in the field</i>	3	10	35		GLO3137
42	GLO3122	Đánh giá tác động môi trường <i>Environmental Impact Assessment</i>	3	30	10	5	GLO2078
43	GLO3038	Phương pháp nghiên cứu khoa học trong Kỹ thuật Địa chất <i>Scientific method in Geoengineering</i>	3	10	30	5	GLO3137
44	GLO2085	Cơ học đất <i>Soil Mechanics</i>	3	30	10	5	GLO3137
V.2		Các học phần tự chọn	15				
V.2.1		<i>Các học phần chuyên sâu về Địa kỹ thuật</i>	<i>15/30</i>				
45	GLO2095	Địa chất Đệ tứ <i>Quaternary Geology</i>	3	30	10	5	GLO2078
46	GLO3118	Địa chất động lực công trình <i>Geodynamics Engineering</i>	3	30	10	5	GLO3137
47	GLO3115	Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i>	3	30	10	5	PHY1100
48	GLO3116	Kỹ thuật nền móng <i>Foundation Engineering</i>	3	30	10	5	GLO2085
49	GLO3139	Động lực học nước dưới đất <i>Groundwater Dynamics</i>	3	30	10	5	GLO2078
50	GLO3039	Cơ học đá <i>Rock Mechanics</i>	3	30	10	5	GLO2085
51	GLO3040	Cơ học kết cấu <i>Structural Mechanics</i>	3	30	10	5	GLO2085

STT	Mã số	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
52	GLO3149	Vật liệu xây dựng <i>Building Materials</i>	3	30	10	5	GLO2078
53	GLO3163	Địa kỹ thuật công trình biển <i>Marine Geotechnology</i>	3	30	10	5	GLO3137
54	GLO3119	Kỹ thuật cải tạo đất đá <i>Rock transformation technology</i>	3	30	10	5	GLO2078
V.2.2		<i>Các học phần chuyên sâu về Địa chất môi trường</i>	15/33				
55	GLO3139	Động lực học nước dưới đất <i>Groundwater Dynamics</i>	3	30	10	5	GLO2078
56	GLO3104	Quản lý tổng hợp đới bờ <i>Integrated Coastal Zone Management</i>	3	30	10	5	GLO2087
57	GLO3124	Địa hoá môi trường <i>Geochemistry</i>	3	30	10	5	GLO3111
58	GLO3125	Địa chất đô thị <i>Urban Geology</i>	3	30	10	5	GLO3111
59	GLO3077	Phân tích hóa môi trường <i>Environmental analytical chemistry</i>	3	20	20	5	GLO2078 CHE1080
60	GLO3114	Địa chất sinh thái <i>Ecological Geology</i>	3	30	10	5	GLO3111
61	GLO3078	Địa chất môi trường biển và đới bờ <i>Environmental Geology of Marine and Coastal Area.</i>	3	30	10	5	GLO3111
62	GLO2095	Địa chất Đệ tứ <i>Quaternary Geology</i>	3	30	10	5	GLO2078
63	GLO3109	Địa hóa biển <i>Marine geochemistry</i>	3	30	10	5	GLO2078
64	GLO3130	Hóa học đất và nước <i>Chemistry of Soil and water</i>	3	30	10	5	GLO2078
65	GLO3111	Địa chất môi trường <i>Environmental Geology</i>	3	30	10	5	GLO2094 GLO3137

STT	Mã số	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
V.2.3		<i>Các học phần chuyên sâu địa chất và khoáng sản</i>	15/30				
66	GLO4012	Lập và phân tích dự án đầu tư phát triển mỏ <i>Setting and analysis of an project for mine development</i>	3	30	10	5	GLO3094
67	GLO3111	Địa chất môi trường <i>Environmental Geology</i>	3	30	10	5	GLO2094 GLO3137
68	GLO3152	Kỹ thuật khoan <i>Drilling techniques</i>	3	20	20	5	GLO2078
69	GLO3076	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam <i>Mineral Resources in Vietnam</i>	3	30	10	5	GLO2078
70	GLO3094	Kinh tế nguyên liệu khoáng <i>Mineral Resource Economics</i>	3	30	10	5	GLO3076
71	GLO3154	Luật và chính sách Khoáng sản Việt Nam <i>Vietnam law and policy on Minerals Resources</i>	3	30	10	5	GLO3076
72	GLO3164	Phương pháp khảo sát địa vật lý thăm dò <i>Methods for geophysical investigation</i>	3	30	10	5	GLO2074
73	GLO2096	Công nghệ tuyển và chế biến khoáng sản <i>Minerals processing technology</i>	3	30	10	5	GLO3076
74	GLO4009	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò khoáng sản <i>Methods of minerals and geological exploration</i>	3	30	10	5	
75	GLO3149	Vật liệu xây dựng <i>Building Materials</i>	3	30	10	5	GLO2078
V.3		Thực tập	2				
76	GLO4062	Thực tập thực tế <i>Practising</i>	2	2	25	3	

STT	Mã số	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
V.4		Khóa luận tốt nghiệp hoặc các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp	7				
77	GLO4057	Khóa luận tốt nghiệp <i>Graduation Thesis</i>	7				
		Các học phần thay thế Khóa luận tốt nghiệp	7				
		<i>Học phần bắt buộc</i>	4				
78	GLO4011	Xây dựng nhiệm vụ nghiên cứu Kỹ thuật địa chất <i>Establishing Projects in Geo-Engineering</i>	4	30	20	10	
		<i>Học phần tự chọn</i>	3/9				
79	GLO3079	Phương pháp lập bản đồ địa chất môi trường và tai biến địa chất <i>Mapping methods for environmental geology and geological hazard</i>	3	15	25	5	GLO3111
80	GLO4063	Phương pháp xây dựng bản đồ Địa kỹ thuật <i>Mapping methods for Geo-Engineering</i>	3	15	25	5	GLO2086
81	GLO2097	Phương pháp thành lập bản đồ địa chất và khoáng sản <i>Methods of minerals and geological mapping</i>	3	15	25	5	GLO2086
		Tổng cộng	140				

Ghi chú: Học phần ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy.