BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC - HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT

Hà Nội, năm 2019

Mục Lục

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 1

1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo 1

1.2. Mục tiêu đào tạo 1

1.2.1. Mục tiêu chung 1

1.2.2. Mục tiêu cụ thể 1

1.3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh 2

1.4. Hình thức đào tạo: 2

1.5. Điều kiện tốt nghiệp 2

PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 3

2.1. Kiến thức 3

2.2. Kỹ năng 3

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm 4

PHẦN 3. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA 5

PHẦN4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 7

4.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo 7

4.2. Khung chương trình đào tạo 7

4.3. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra. 31

4.4. Dự kiến phân bổ số học phần theo học kỳ (học đúng tiến độ) 39

4.5. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần 43

4.6. Thông tin về các điều kiện đảm bảo thực hiện chương trình 54

4.6.1. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu 54

4.6.2. Danh sách giảng viên tham gia thực hiện chương trình 89

4.7. Hướng dẫn thực hiện chương trình 90

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên chương trình:
  - Tiếng Việt: **Kỹ thuật địa chất**
  - Tiếng Anh: **Geological Enginering**
- Trình độ đào tạo: **Đại học**
- Ngành đào tạo: **Kỹ thuật địa chất**
- Mã số: **7520501**
- Thời gian đào tạo: **4 năm**
- Loại hình đào tạo: **Chính quy**
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp
  - Tiếng Việt: **Kỹ sư kỹ thuật địa chất**
  - Tiếng Anh: **Geological Enginering**

1.2. Mục tiêu đào tạo

1.2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực kỹ sư Kỹ thuật địa chất ở trình độ đại học, có phẩm chất đạo đức, sức khỏe, chính trị tốt và ý thức phục vụ cộng đồng cao; nắm vững chuyên môn về chuyên ngành địa chất khai thác mỏ và quản lý tài nguyên khoáng sản; có kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp, đủ khả năng đảm nhận công tác thiết kế, tổ chức và thi công các lĩnh vực tìm kiếm, thăm dò khoáng sản, đánh giá trữ lượng; dự báo khả năng sinh khoáng và điều kiện thành tạo của chúng; có khả năng nâng cao kiến thức để học tiếp tục ở các bậc học cao hơn.

Sau khi tốt nghiệp ngành Kỹ thuật địa chất, sinh viên có đủ năng lực, trình độ, và phẩm chất đạo đức để đảm nhiệm các công việc tại các Trung tâm, Viện nghiên cứu, các trường Đại học thuộc lĩnh vực Địa chất và quản lý tài nguyên khoáng sản, các cơ quan quản lý Nhà nước về tài nguyên và khoáng sản như: Bộ, Sở, Phòng tài nguyên và khoáng sản; hay các Bộ, Sở ngành liên quan như: Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Khoa học công nghệ, Công thương, Quốc Phòng; các Tập đoàn, Công ty khai thác, chế biến khoáng sản, Liên đoàn địa chất; các tổ chức phi chính phủ, các tổ chức ngoại giao trong vai trò phát triển tài nguyên khoáng sản và hội nhập quốc tế…

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo kỹ sư ngành Kỹ thuật địa chất ở trình độ đại học đạt được các mục tiêu sau:

MT1: Có một hệ thống kiến thức cơ bản và hiện đại của ngành Kỹ thuật địa chất, những tiến bộ khoa học kỹ thuật về địa chất và quản lý tài nguyên khoáng sản; có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và có thể giải quyết những vấn đề thuộc ngành được

đào tạo;

MT2: Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, làm cơ sở, nền tảng để giải quyết những vấn đề trong địa chất khai thác mỏ và quản lý tài nguyên khoáng sản;

MT3: Có trình độ ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được các chủ đề quen thuộc trong công việc của ngành quản lý địa chất và khoáng sản;

MT4: Có khả năng vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học, làm việc độc lập, tổ chức hợp tác trong các hoạt động thuộc ngành được đào tạo; có khả năng tổng hợp, xử lý tài liệu và trình bày báo cáo các kết quả nghiên cứu khoa học và các kết quả thực hiện nhiệm vụ có liên quan tới ngành Kỹ thuật địa chất;

MT5: Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong việc 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;

MT6: Có phẩm chất chính trị đạo đức tốt, ý thức tổ chức kỷ luật cao và trách nhiệm công dân; có khả năng tìm việc làm, có sức khỏe phục vụ sự nghiệp xây dựng đất nước;

MT7: Có khả năng học tập lên trình độ cao hơn.

1.3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh

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

- Tiêu chí tuyển sinh: Theo quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo; theo quy định của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội trong từng năm.

1.4. Hình thức đào tạo:

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

1.5. Điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quy định hiện hành của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Kiến thức

KT1: Nhận thức được những vấn đề cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh; đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; pháp luật của Nhà nước và công tác An ninh - Quốc phòng; hiểu được các kiến thức về khoa học tự nhiên và xã hội làm nền tảng để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành;

KT2: Vận dụng được các kiến thức cơ sở như: cấu tạo của Trái đất, các quá trình địa chất nội sinh, ngoại sinh, các nhóm đá chính, chu trình vận động của đá, các khoáng vật tạo đá, thời gian trong địa chất học, địa niên biểu địa chất... làm nền tảng cho các môn học chuyên ngành;

KT3: Áp dụng được các kiến thức chuyên ngành vào thực tế như: đặc điểm và điều kiện thành tạo của các loại đá; các loại hình khoáng sản, các phương pháp tìm kiếm và thăm dò khoáng sản, các yêu cầu công nghiệp cùng các lĩnh vực chính có sử dụng khoáng sản; các phương pháp nghiên cứu địa chất trong phòng và ngoài trời làm cơ sở giúp cho người học hoàn thành khóa thực tập sản xuất cũng như thực tập tốt nghiệp;

KT4: Vận dụng các kiến thức đã học vào các vùng cụ thể, thu thập các tài liệu liên quan phục vụ công tác làm đồ án tốt nghiệp. Đây là cơ hội cho sinh viên trải nghiệm thực tế; làm sáng tỏ những hiện tượng địa chất trên thực địa, thực hành các kiến thức lý thuyết đã học;

KT5: Đạt trình độ tiếng Anh bậc 2 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam, được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tổ chức thi sát hạch hoặc đạt chứng chỉ A2 theo khung tham chiếu Châu Âu và tương đương;

KT6: Đạt chuẩn Kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông, quy định về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin và tương đương do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tổ chức thi sát hạch;

KT7: Sử dụng được Internet và các phần mềm chuyên ngành như: MapInfo, Autocad, GIS.

2.2. Kỹ năng

KN1: Sử dụng địa bàn địa chất, xác định được các vị trí trên bản đồ, thiết kế các tuyến lộ trình theo tỷ lệ bản đồ;

KN2: Ghi nhật ký địa chất, lấy mẫu theo các tiêu chuẩn kỹ thuật, vẽ các vết lộ, lập mặt cắt địa chất cũng như các công trình khai đào địa chất;

KN3: Xác định được các nhóm đá, các loại đá chính; phân biệt được giữa đá và quặng, giữa khoáng vật tạo đá và khoáng vật tạo quặng;

KN4: Đọc bản đồ địa hình, bản đồ địa chất; thành lập được cột địa tầng cho một vùng cụ thể;

KN5: Tổng hợp thông tin, tài liệu địa chất khoáng sản; hiển thị thông tin dữ liệu trên các loại bản đồ chuyên đề, các loại mặt cắt địa chất, thiết đồ hào, lỗ khoan, lò;

KN6: Vận dụng kiến thức vào công tác quản lý, điều hành và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn địa chất;

KN7: Năng động và sáng tạo, biết khắc phục khó khăn để hoàn thành nhiệm vụ; không ngại gian khổ, khó khăn, thích ứng với môi trường làm việc khắc nghiệt;

KN8: Làm việc độc lập và theo nhóm; tự giải quyết các vấn đề nảy sinh trong công việc hoặc phối hợp với đồng nghiệp, hợp tác và hỗ trợ nhau để đạt đến mục tiêu đã đặt ra;

KN9: Vận động quần chúng, am hiểu văn hóa của các vùng miền;

KN10: Lập luận sắp xếp ý tưởng, giao tiếp bằng văn bản và các phương tiện truyền thông, thuyết trình, giao tiếp với các cá nhân và tổ chức;

KN11: Giao tiếp và sử dụng thành thạo ngoại ngữ; đọc hiểu các tài liệu quốc tế về chuyên ngành kỹ thuật địa chất;

KN12: Tự tìm kiếm thông tin về việc làm, chuẩn bị hồ sơ xin việc và trả lời phỏng vấn nhà tuyển dụng;

KN13: Sử dụng thành thạo các thiết bị văn phòng.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

NL1: Ý thức chấp hành nghiêm chỉnh hiến pháp và pháp luật, các chủ trương của Đảng và chính sách của Nhà nước, có cuộc sống lành mạnh và tôn trọng các quy tắc sinh hoạt công cộng; chấp hành tốt nội quy, quy chế của nơi làm việc;

NL2: Ý thức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm trong công việc, chấp hành sự phân công của lãnh đạo; khiêm tốn, ham học hỏi, tôn trọng mọi người; sống hòa đồng với tập thể, có tinh thần tương thân tương ái, sẵn sàng giúp đỡ đồng nghiệp và giữ gìn đoàn kết trong đơn vị;

NL3: Thể hiện văn minh, lịch sự trong giao tiếp, ứng xử và trang phục phù hợp; có tinh thần đấu tranh phê bình và tự phê bình, biết đấu tranh bảo vệ lẽ phải;

NL4: Phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề trong ngành Kỹ thuật địa chất; biết đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy sáng tạo; chấp hành tốt quy chế, quy định, nội quy của cơ quan, đơn vị;

NL5: Có ý thức bảo vệ tài nguyên môi trường.

PHẦN 3. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA

CHUẨN ĐẦU RA		MỤC TIÊU ĐÀO TẠO						
		MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MT6	MT7
Kiến thức	KT1	✓					✓	✓
	KT2	✓	✓		✓	✓		✓
	KT3	✓	✓		✓	✓		✓
	KT4	✓	✓		✓	✓		✓
	KT5	✓		✓				✓
	KT6	✓	✓			✓		✓
	KT7	✓	✓		✓	✓		✓
Kỹ năng	KN1	✓			✓	✓		✓
	KN2	✓			✓	✓		✓
	KN3	✓			✓	✓		✓
	KN4	✓	✓		✓	✓		✓
	KN5	✓			✓	✓		✓
	KN6	✓			✓	✓		✓
	KN7	✓				✓		✓
	KN8	✓			✓	✓		✓
	KN9	✓				✓		✓
	KN10	✓			✓	✓		✓

	KN11	✓		✓				✓
	KN12	✓						
	KN13	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	NL1						✓	✓
	NL2				✓	✓	✓	✓
	NL3						✓	✓
	NL4	✓	✓		✓	✓		✓
	NL5						✓	✓

PHẦN4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

4.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ (TC) phải tích luỹ	**132**
Trong đó:	
- **Khối kiến thức Giáo dục đại cương** *(Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)*	**38**
- **Khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp**	**94**
• Kiến thức cơ sở ngành	28
• Kiến thức ngành	53
+ Bắt buộc:	*16*
+ Tự chọn:	*37*
• Kiến thức thực tập, khóa luận tốt nghiệp	13

4.2. Khung chương trình đào tạo

Ký hiệu: - LT: Lý thuyết

- TL, TH, TT: Thảo luận, thực hành, thực tập

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
1. Khối kiến thức giáo dục đại cương							
1.1. Lý luận chính trị							
1	LTML2101	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	Sau khi kết thúc học phần sinh viên trình bày và giải thích được những lý luận cơ bản nhất của chủ nghĩa Mác - Lênin về triết học; Vận dụng được một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập và công tác.	22	08	60	
2	LTML2102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	Sau khi kết thúc học phần sinh viên trình bày và giải thích được những lý luận cơ bản nhất của chủ nghĩa Mác - Lênin về Kinh tế chính trị và chủ nghĩa xã hội khoa học; Vận dụng được một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập và công tác.	32	13	90	
3	LTTT2101	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Sau khi kết thúc học phần sinh viên trình bày, phân tích được những nội dung cơ bản trong chương trình	21	09	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh; đánh giá được giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng, dân tộc và nhân loại; Vận dụng sáng tạo lí luận, phương pháp và phương pháp luận của Hồ Chí Minh để phân tích, đánh giá được một số vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác; Hun đúc lòng yêu nước, nâng cao lòng tự hào về Chủ tịch Hồ Chí Minh, tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam.				
4	LTĐL2101	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên phân tích và chứng minh được sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam là tất yếu khách quan; phân tích được nội dung cơ bản đường lối cách mạng của Đảng trong tiến trình lãnh đạo cách mạng Việt Nam và đánh giá được kết quả thực hiện đường lối đó; Vận dụng trong giải quyết một số vấn đề lý luận chính trị - xã hội; xác định được trách nhiệm của bản thân để thực hiện tốt đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước.	32	13	90	
1.2. Khoa học xã hội							
5	LTPL2101	Pháp luật đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày, phân tích được những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước, pháp luật nói chung và nội dung cơ bản nhất của một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam: Vận dụng những kiến thức đã học về các ngành luật để giải quyết những bài tập, tình huống trên lớp và trong thực tế.	20	10	60	
6	KTQU2151	Kỹ năng mềm	Sau khi kết thúc học phần,	20	10	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			sinh viên có kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng tìm kiếm việc làm áp dụng phục vụ cho cuộc sống và thực tiễn. Trang bị các Kỹ năng cần thiết để có thể phát triển và duy trì các mối quan hệ, hoàn thiện về năng lực với các sự kiện phát sinh trong cuộc sống bằng thái độ tích cực. Ngoài ra, học phần Kỹ năng mềm còn giúp cho người học gia tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và tạo điều kiện phát triển nghề nghiệp trong tương lai.				
	1.3. Ngoại ngữ						
7	NNTA2101	Tiếng Anh 1	Sau khi học xong môn học sinh viên có thể phát âm thành thạo vốn từ đã học. Có vốn kiến thức cơ bản về cách diễn đạt cho những tình huống giao tiếp hàng ngày đồng thời sử dụng các cấu trúc cơ bản trong đó có các cụm từ cố định, các cách diễn đạt theo công thức. Có vốn từ đủ để tiến hành những giao tiếp đơn giản hàng ngày với các tình huống và chủ đề quen thuộc. Có các kĩ năng đọc, nghe, nói, viết.	08	37	90	
8	NNTA2102	Tiếng Anh 2	Sau khi học xong môn học sinh viên có kiến thức cơ bản về các thời, thể ngữ pháp tiếng Anh trình độ tiền trung cấp; các từ vựng cơ bản về các chủ điểm quen thuộc như gia đình, sở thích, công việc, du lịch... và các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ tiền trung cấp.	05	40	90	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
9	NNTA2103	Tiếng Anh 3	Sau khi học xong môn học sinh viên có kiến thức nâng cao (trình độ trung cấp) trong việc sử dụng từ, ngữ pháp phổ biến, phân biệt văn phong học thuật và văn phong hội thoại, cách dựng câu…;	05	25	60	
1.4. Khoa học tự nhiên - Tin học							
10	KĐTO2103	Đại số	Sinh viên cần đạt được những kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính như ma trận và định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, dạng toàn phương và các mặt bậc hai, làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành của ngành Tài nguyên và Môi trường và lên trình độ cao hơn. Về cơ bản, sinh viên có thể nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình đại số tuyến tính bao gồm các kiến thức về ma trận và định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, dạng toàn phương và các mặt bậc hai). Sinh viên có thể tự học, tự tìm hiểu, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.	27	18	90	
11	KĐTO2104	Giải tích 1	Sinh viên cần đạt được những kiến thức cơ bản về giải tích toán học bao gồm các kiến thức: các hàm số lượng giác ngược, quy tắc Lôpitan, tích phân suy rộng, chuỗi số, chuỗi hàm, hàm số nhiều biến số, cực trị của hàm nhiều biến, làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành của	18	12	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			ngành Tài nguyên và Môi trường và lên trình độ cao hơn. Sinh viên có kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình giải tích toán học (bao gồm các kiến thức về các hàm số lượng giác ngược, quy tắc Lôpitan, tích phân suy rộng, chuỗi số, chuỗi hàm, hàm số nhiều biến số, cực trị của hàm nhiều biến). Sinh viên có tính tự học, tự tìm hiểu, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.				
12	KĐTO2105	Giải tích 2	Sinh viên cần đạt được những kiến thức cơ bản về giải tích toán học với các kiến thức về tích phân bội, tích phân đường, phương trình vi phân, làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành của ngành Tài nguyên và Môi trường và lên trình độ cao hơn. Sinh viên có kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình giải tích toán học (bao gồm các kiến thức về tích phân bội, tích phân đường, phương trình vi phân). Sinh viên có tính tự học, tự tìm hiểu, nghiên cứu và áp dụng các kết quả đã học vào các lĩnh vực chuyên môn	19	11	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			đồng thời rèn luyện cho sinh viên tác phong làm việc khoa học.				
13	KĐVL2101	Vật lý đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản của môn Vật lý học, từ đó sinh viên biết phân tích và giải thích được sự vận động khách quan của sự vật hiện tượng vật lý. Có kỹ năng thực hiện các bài tập cơ bản trong nội dung môn học và áp dụng trong các lĩnh vực khoa học khác.	30	15	90	
14	CTKH2151	Tin học đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản về công nghệ thông tin, về mạng máy tính, các phần mềm thông dụng,... để tiếp tục học các môn tin học ứng dụng trong chuyên ngành sau này. Thành thạo các ứng dụng văn phòng, sử dụng internet.	19	11	60	
15	KĐTO2106	Xác suất thống kê	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các bài toán cơ bản của xác suất, các bài toán ước lượng mẫu. Phân tích và nhận diện được kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình.	15	15	60	
16	KĐHO2101	Hóa học đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm cơ bản về cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học, các công thức, các đại lượng quan trọng trong nội dung kiến thức của từng chương. Vận dụng được các kiến thức lý thuyết về Hóa học đại	16	14	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			cương vào lĩnh vực chuyên môn mà sinh viên sẽ được đào tạo.				
	1.5. Giáo dục thể chất			*75 tiết*			
	1.6. Giáo dục quốc phòng-an ninh			*165 tiết*			
	2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp						
	2.1. Kiến thức cơ sở ngành						
17	GEO301	Địa chất đại cương	Sinh viên cần đạt được những kiến thức cơ bản về nguồn gốc Trái đất, các quá trình địa chất nội lực, ngoại lực, cấu trúc của vỏ trái đất, các phương pháp nghiên cứu của khoa học Trái đất.	37	08	90	
18	FGE412	Thực tập địa chất đại cương ngoài trời	Sinh viên liên hệ được các kiến thức lý thuyết ở môn Địa chất đại cương với thực tế thực địa; nhận dạng và mô tả các loại đá magma, trầm tích và biến chất; quan sát và mô tả các hiện tượng địa chất nội sinh, ngoại sinh tại thực địa; sử dụng các dụng cụ địa chất trong việc xác định vị trí điểm lộ địa chất, mô tả và đo đạc thế nằm của đá, biểu diễn thế nằm của đá trên sơ đồ tài liệu thực tế địa chất.	0	3 (15 ngày)	30	
19	BSP301	Trắc địa cơ sở	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về chuyên ngành Trắc địa, sau khi học xong lý thuyết, sinh viên sẽ được thực hành ngoài thực địa có liên quan tới các kiến thức cơ bản của chuyên ngành.	25	05	60	
20	GGE413	Địa vật lý đại cương	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về Địa vật lý phục vụ cho ngành công nghệ Kỹ thuật địa chất; Nắm vững những vấn đề chung về trường Địa vật lý, mô hình	20	10	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			vật lý - địa chất; tổ hợp các phương pháp địa vật lý; các tham số từ, trọng lực,... áp dụng các phương pháp địa vật lý để giải quyết bài toán địa chất.				
21	CMP412	Tinh thể - Khoáng vật học đại cương - Thực tập	Sinh viên cần hiểu được những khái niệm cơ bản, tính chất vật lý, tính dẫn diện, dẫn nhiệt,... của khoáng vật như dạng tinh thể, độ cứng, trọng lượng riêng, cát khai, vết vỡ, màu và ánh, .. Nắm vững mô tả các khoáng vật tiêu biểu của các nhóm nguyên tố tự nhiên; nhóm sulphur; nhóm sulphat; nhóm carbonat,...	38	07	90	
22	FHE412	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về Địa chất thủy văn và Địa chất công trình, cách tính toán và xử lý các thông số ĐCTV- ĐCCT ngoài thực địa.	19	11	60	
23	PTR422	Thạch học	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về thành phần vật chất, kiến trúc, cấu tạo và mức độ biến đổi của các loại đá magma, trầm tích và biến chất.	34	11	90	
24	PPE412	Thực hành thạch học	Sinh viên cần hiểu được cách nhận biết các loại đá có nguồn gốc khác nhau ngoài thực địa.		3 (15 ngày)	30	
25	EGE413	Địa hóa môi trường	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về đặc trưng địa hóa của môi trường tự nhiên và ô nhiễm môi trường, nguồn gốc và hành vi các nguyên tố và hợp chất hóa học trong môi trường, thành phần hóa học, dạng tồn tại, cũng như tác động của chúng tới sức khỏe con người.	28	02	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
26	DTE413	Kỹ thuật khoan	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về kỹ thuật khoan, các phương pháp khoan, cách lấy mẫu và các sự cố trong khi khoan cũng như phương pháp khắc phục; Thao tác và biết cách sử dụng các loại khoan cũng như vận hành, lấy mẫu và xử lý các sự cố thông thường.	22	08	60	
27	SEN413	Tiếng Anh chuyên ngành	Sinh viên cần đạt được vốn từ vựng cơ bản về chuyên môn ngành Địa chất, đặc biệt là trong Địa chất thăm dò và đánh giá tài nguyên - trữ lượng khoáng sản và địa chất khai thác	13	32	90	
28	RSG423	Phương pháp viễn thám - GIS trong địa chất	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin địa lý và viễn thám, cách sử dụng phần mềm ENVI để xử lý ảnh Viễn thám; các phần mềm về đồ họa trong nghiên cứu Địa chất như MapInfor, Arview, Microstation.	23	07	60	
2.2. Kiến thức ngành							
29	SGM412	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về Đo vẽ bản đồ địa chất như các dạng nằm cơ bản, các biến dạng uốn nếp, phá huỷ, đứt gãy của các thực thể địa chất, các lớp đá, nguồn gốc hình thành và quy luật phân bố của chúng trong vỏ Trái Đất.	30	15	90	
30	PSG412	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	Sinh viên cần nhận biết và xác định được các cấu tạo cơ bản của địa chất như thế nằm, các biến dạng uốn nếp, phá huỷ, đứt gãy của các thực thể địa chất, các lớp đá,…		3 (15 ngày)	30	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
31	GMD423	Địa chất các mỏ khoáng	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về đặc điểm thành phần vật chất, tổ hợp cộng sinh khoáng vật, các giai đoạn thành tạo khoáng của các loại khoáng sản nội sinh và ngoại sinh chủ yếu và các tiêu chuẩn phân loại mỏ khoáng.	35	10	90	
32	MGR434	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về kinh tế trong lĩnh vực Địa chất - Khoáng sản. Các loại hình khoáng sản được nghiên cứu dưới góc độ của kinh tế học, để đánh giá chúng sát thực với thị trường trong nước cũng như thế giới.	36	09	90	
33	EPM414	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	Sinh viên cần hiểu được những nội dung cơ bản về luật khoáng sản và luật môi trường; các quy định về pháp luật liên quan đến các hoạt động về khoáng sản và bảo vệ môi trường của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.	23	07	60	
34	MRV413	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản, tổng quan về các loại hình khoáng sản của nước ta như đặc tính, phân loại, cơ chế thành tạo, phân bố, trữ lượng, hiện trạng khai thác và ý nghĩa của từng loại khoáng sản cụ thể đối với sự phát triển kinh tế - xã hội cũng như sự phát triển của ngành khai khoáng trong tương lai.	40	05	90	
2.3. Thực tập và Đồ án tốt nghiệp							
35	PRP414	Thực tập sản xuất	Sinh viên cần làm quen được với công việc thực tế của các công tác địa chất như khảo		4 tuần	90	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			sát, thăm dò… trên cương vị của người công nhân.				
36	GRP424	Thực tập tốt nghiệp	Sinh viên cần vận dụng được các kiến thức đã học vào thực tế tại nơi thực tập. Thực hiện được các bước từ khâu chuẩn bị đến hoàn thiện các công tác ngoài trời của một nhà Địa chất tại các đơn vị, cơ sở sản xuất,... thu thập các tài liệu về Địa chất, các tài liệu liên quan tại nơi thực tập phục vụ cho chuyên ngành.		6 tuần	90	
37	GRE429	Đồ án tốt nghiệp	Sinh viên cần đạt được: trên cơ sở hệ thống hóa toàn bộ kiến thức đã học để giải quyết các công việc chuyên môn trên cương vị một kỹ sư theo một đồ án cụ thể.		8 tuần	160	
2.4. Các học phần thay thế Đồ án tốt nghiệp							
38	SOF413	Cấu trúc trường quặng	Sinh viên cần đạt được kiến thức về các cấu trúc địa chất, tác động của quá trình vận động của Trái đất liên quan đến sự hình thành quặng hóa. Mối liên quan giữa quặng hóa với các thành tạo địa chất. Các thế hệ thành tạo quặng, định hướng được sự phát triển của trường quặng trong không gian địa chất làm cơ sở cho công tác thăm dò sau này.	21	09	60	
39	GEM444	Địa kiến tạo và sinh khoáng	Sinh viên cần đạt được kiến thức về cấu trúc, chuyển động, biến dạng và về sự phát triển của vỏ Trái đất cũng như của manti trên hoặc vỏ kiến tạo trong môi quan hệ với sự phát triển chung của Trái đất và mối liên quan sự hình thành khoáng hóa.	27	03	60	
40	AMI434	Thẩm định các	Sinh viên cần đạt được kiến	26	04	90	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
		dự án đầu tư khoáng sản	thức cơ bản về công tác thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản và những vấn đề liên quan đến công tác quản lý điều hành nhà nước về khoáng sản, những kiến thức về các phương pháp phân tích kinh tế kỹ thuật, phương pháp phân tích hệ thống trong quy hoạch và quản lý tài nguyên khoáng sản.				
2.5. Kiến thực tự chọn chuyên ngành							
2.5.1. Chuyên ngành Địa chất khai thác mỏ							
41	EHE454	Lịch sử tiến hóa trái đất	Sinh viên cần trình bày được đối tượng, nhiệm vụ, nguyên lý cơ bản và phương pháp nghiên cứu. Các nét chính về sinh cảnh và các sự kiện địa chất trong các niên đại địa chất.	15	30	90	
42	GEM412	Địa mạo	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về các dạng địa hình bề mặt Trái đất, sự tương tác của các dạng địa hình với các quá trình nội, ngoại sinh và sự phân bố của chúng trong không gian.	19, 5	10, 5	60	
43	MPS463	Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn	Sinh viên cần hiểu được nội dung của cơ sở địa chất của công tác tìm kiếm, nội dung của các tiền đề: địa tầng; tướng đá; magma; kiến trúc; địa hóa và địa mạo. Hiểu thế nào là vành phân tán vật liệu khoáng sản; vết lộ thân khoáng; Các hiện tượng biến đổi và các dấu hiệu tìm kiếm khác.	30	15	90	
44	MEM463	Phương pháp thăm dò mỏ	Sinh viên cần áp dụng được tổ hợp các phương pháp thăm dò trong việc thiết kế, lập đề án thăm dò cho những loại hình mỏ khác nhau, từ đó thiết kế phương án khoanh	30	15	90	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			nối và tính trữ lượng khoáng sản.				
45	GMA463	Toán địa chất	Sinh viên cần hiểu và trình bày được bản chất của một số đối tường địa chất (sai số, hàm lượng phông, giá trị đột xuất, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, phương sai, hệ số biến thiên,...). Vận dụng được lý thuyết toán áp dụng cho một số bài tập trong địa chất.	15	15	60	
46	GEV414	Địa chất Việt Nam	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản nhất về địa chất của Việt Nam, như sự phân bố của các thành tạo magma, trầm tích, biến chất, các đới tướng cấu trúc cũng như các khoán sản liên quan.	38	07	135	
47	MAG453	Địa chất biển	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về cấu trúc, thành phần vật chất và lịch sử phát triển của các thành tạo địa chất trên biển và đại dương và các tài nguyên và khoáng sản biển.	24	06	60	
48	MGE453	Địa chất khai thác mỏ	Sinh viên cần đạt được kiến thức về các quá trình tạo khoáng, mối liên quan về nguồn gốc của quặng hóa với các quá trình magma, trầm tích, biến chất; giới thiệu một số loại hình mỏ đặc trưng ở Việt Nam và trên thế giới.	30	15	90	
49	GTD301	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được khái niệm về các phép chiếu; thiết lập được đồ thức của các yếu tố hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng; thể hiện được giao tuyến giữa hai mặt trên đồ thức; áp dụng được những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật, nêu được	18	12	80	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			các phương pháp biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật. Sử dụng các công cụ vẽ thông thường vẽ được thành thạo các hình chiếu thẳng góc của vật thể cho trong không gian ba chiều; vẽ được hình chiếu trục đo, hình cắt, mặt cắt của vật thể khi biết hai hình chiếu thẳng góc; ghi đúng, đầy đủ các kích thước trên bản vẽ kỹ thuật theo TCVN và tiêu chuẩn ISO,đọc được bản vẽ kỹ thuật phù hợp với chuyên ngành theo TCVN (hoặc ISO).				
50	TME342	Cơ lý thuyết	Sinh viên cần hiểu được khái niệm cơ bản và các tiền đề về tĩnh học vật rắn. Hai hệ lực cơ bản; Hệ lực phẳng; Hệ lực không gian và ma sát. Mở đầu về động học; Hai chuyển động cơ bản.	15	15	60	
51	SMA342	Sức bền vật liệu	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản nhất về tính toán độ bền và độ cứng của thanh trong các trường hợp thanh chịu kéo, nén, thanh thẳng chịu uống phẳng. Thanh chịu xoắn, thanh chịu lực phức tạp.	19	11	70	
52	MEC464	Kinh tế nguyên liệu khoáng	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản, vai trò của nguyên liệu khoáng trong sự phát triển kinh tế - xã hội; KTNLK của từng dạng nguyên liệu (tính chất công dụng, các kiểu mỏ công nghiệp, tài nguyên - trữ lượng, khai thác, nhu cầu và giá cả trên thế giới và ở Việt Nam.	28	02	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
53	QGE474	Địa chất Đệ tứ	Sinh viên cần hiểu được khái niệm cơ bản, phương pháp nghiên cứu trầm tích Đệ tứ. Phân vùng và trình bày được một số đặc điểm chính của một số loại trầm tích Đệ tứ trên lãnh thổ Việt nam (tuổi, nguồn gốc...).	20	10	60	
54	ĐCQT2519	Khai thác mỏ	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác mỏ như: Xác định biên giới mỏ, hệ thống mở vỉa, hệ thống khai thác mỏ và các khâu công nghệ trong dây truyền khai thác mỏ lộ thiên, các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò. Các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò.	23	7	60	
55	GEI412	Tin học địa chất 1	Sinh viên cần vận dụng được CNTT trong công tác xây dựng, quản lý dữ liệu địa chất, các phần mềm cơ bản được sử dụng trong địa chất. Cách thức sử dụng phần mềm tin học địa chất như Mapinfo đồng thời nâng cao trình độ kiến thức tổng quan của sinh viên về GIS.	16	14	60	
56	ĐCQT2525	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, các hoạt động nội và ngoại nghiệp trong triển khai một dự án địa chất khoáng sản, tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và phát triển nghề nghiệp trong tương lai.	20	10	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần *(tóm tắt)*	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
2.5.2. Chuyên ngành quản lý tài nguyên khoáng sản							
57	MPE423	Phương pháp tìm kiếm và thăm dò các mỏ khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về cơ sở địa chất của công tác tìm kiếm và thăm dò khoáng sản rắn, nội dung của các tiền đề: địa tầng; tướng đá; magma; kiến trúc; địa hóa và địa mạo.	30	15	75	
58	MIN424	Khai thác mỏ	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác mỏ như: Xác định biên giới mỏ, hệ thống mở vỉa, hệ thống khai thác mỏ và các khâu công nghệ trong dây truyền khai thác mỏ lộ thiên, các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò. Các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò.	33	12	90	
59	MIP413	Tuyển khoáng	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về phương pháp chế biến khoáng sản: phương pháp tuyển trọng lực, tuyển nổi, tuyển từ, tuyển điện; kiểm tra chất lượng sản phẩm, xử lý môi trường.	22	08	60	
60	MTA413	Luyện kim	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về kỹ thuật và công nghệ luyện kim, quy trình cơ bản vận hành hệ thống thiết bị luyện kim, quy trình phối liệu và các sản phẩm phổ biến liên quan đến tài nguyên khoáng sản Việt Nam.	35	10	90	
61	MLE424	Pháp luật về khoáng sản	Sinh viên cần vận dụng được những nội dung cơ bản nhất về Luật Khoáng sản, các văn	19	11	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			bản hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản của Việt Nam trong hoạt động khoáng sản.				
62	ILM414	Cấp phép trong hoạt động khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về quy trình cấp phép các giấy phép về hoạt động khoáng sản, nội dung các giấy phép thẩm quyền quyết định, thời hạn và các thủ tục pháp luật có liên quan về gia hạn giấy phép, chuyển nhượng giấy phép và trả lại giấy phép, thu hồi giấy phép. Nội dung các báo cáo hoạt động khoáng sản có liên quan theo các giấy phép được cấp.	24	06	60	
63	GPM414	Chủ nhiệm đề án địa chất	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản để làm một Chủ nhiệm Đề án Địa chất; Rèn luyện kỹ năng trong quản lý, điều hành, lập kế hoạch và giám sát các hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản.	28	02	60	
64	MMD414	Giám đốc điều hành mỏ khoáng sản	h viên cần hiểu được các quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật về khoáng sản và những quy định tại các văn bản pháp luật khác có liên quan đến hoạt động thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản.	19	11	60	
65	PMN101	Quản lý công	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về quản lý công, môi trường quản lý công, nhà quản lý công, các chức năng chủ yếu trong quản lý khu vực công, tạo môi trường và động cơ làm việc trong khu vực công, một số kỹ năng của nhà quản lý công, cải cách theo mô hình quản lý công	24	06	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			mới.				
66	GEI412	Tin học địa chất 1	Sinh viên cần vận dụng được CNTT trong công tác xây dựng, quản lý dữ liệu địa chất, các phần mềm cơ bản được sử dụng trong địa chất. Cách thức sử dụng phần mềm tin học địa chất như Mapinfo đồng thời nâng cao trình độ kiến thức tổng quan của sinh viên về GIS.	16	14	60	
67	MRM431	Quản lý và phát triển di sản địa chất	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về các dạng di sản địa chất ở Việt Nam, các tài nguyên có liên quan trực tiếp với quá trình phát triển địa hình., quản lý và khai thác phát triển bền vững tài nguyên,...	21	09	60	
68	MRM413	Quản lý tài nguyên khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức tổng quan về các loại hình khoáng sản của Việt Nam, sự phân chia thành các nhóm khoáng sản khác nhau, ý nghĩa sử dụng của các nhóm khoáng sản đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, sự phát triển ngành khai khoáng trong tương lai.	24	06	60	
69	MMR413	Tài nguyên khoáng sản biển	Sinh viên cần đạt được kiến thức về các khái niệm cơ bản, nguồn gốc hình thành, lịch sử phát triển, quy luật phân bố và các đặc điểm đặc trưng của các loại hình tài nguyên khoáng sản biển điển hình trên thế giới và ở khu vực biển Việt Nam.	20	10	60	
70	MGE413	Địa chất khai thác mỏ	Sinh viên cần đạt được kiến thức về các quá trình tạo khoáng, mối liên quan về nguồn gốc của quặng hóa với các quá trình magma, trầm	20	10	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			tích, biến chất; giới thiệu một số loại hình mỏ đặc trưng ở Việt Nam và trên thế giới.				
71	RMA414	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	Sinh viên cần hiểu và vận dụng được các thông tin văn bản pháp luật cơ bản được cập nhật gần đây nhất liên quan đến công tác lập báo cáo địa chất các hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và hoạt động thăm dò khoáng sản.	26	04	60	
72	FOM424	Cơ sở khai thác lộ thiên	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản của phương pháp khai thác lộ thiên như việc xác định biên giới mỏ, hệ thống mở vỉa, hệ thống khai thác mỏ và các khâu công nghệ trong dây truyền khai thác mỏ lộ thiên.	23	07	60	
73	ĐCQT2525	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, các hoạt động nội và ngoại nghiệp trong triển khai một dự án địa chất khoáng sản, tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và phát triển nghề nghiệp trong tương lai.	20	10	60	
3. Kiến thức bổ trợ, tự chọn							
3.1. Kiến thức tự chọn							
74	MEC464	Kinh tế nguyên liệu khoáng	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản, vai trò của nguyên liệu khoáng trong sự phát triển kinh tế - xã hội; KTNLK của từng dạng nguyên liệu (tính chất công dụng, các kiểu mỏ công nghiệp, tài nguyên - trữ lượng, khai thác, nhu cầu và giá cả trên thế giới và ở Việt Nam.	28	02	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
75	MRM413	Quản lý tài nguyên khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức tổng quan về các loại hình khoáng sản của Việt Nam, sự phân chia thành các nhóm khoáng sản khác nhau, ý nghĩa sử dụng của các nhóm khoáng sản đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, sự phát triển ngành khai khoáng trong tương lai.	24	06	60	
76	ĐCQT2519	Khai thác mỏ	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác mỏ như: Xác định biên giới mỏ, hệ thống mở vỉa, hệ thống khai thác mỏ và các khâu công nghệ trong dây truyền khai thác mỏ lộ thiên, các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò. Các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò.	23	7	60	
77	FOM424	Cơ sở khai thác lộ thiên	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản của phương pháp khai thác lộ thiên như việc xác định biên giới mỏ, hệ thống mở vỉa, hệ thống khai thác mỏ và các khâu công nghệ trong dây truyền khai thác mỏ lộ thiên.	23	07	60	
78	FUM424	Cơ sở khai thác hầm lò	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác mỏ hầm lò: các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác.	23	07	60	
79	RSG453	Phân tích viễn thám trong nghiên cứu địa	Sinh viên cần đạt được kiến thức tổng quan về viễn thám (khái niệm, nguyên lý cơ bản	12	18	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
		chất	và cách phân loại viễn thám), giúp sinh viên có cái nhìn tổng quan về các thiết bị sử dụng trong hệ thống viễn thám như bộ cảm biến, tìm hiểu về một số vệ tinh viễn thám trên thế giới và ở Việt Nam.				
80	GEI412	Tin học địa chất 1	Sinh viên cần đạt được kiến thức ứng dụng CNTT trong công tác xây dựng, quản lý dữ liệu địa chất, các phần mềm cơ bản được sử dụng trong địa chất. Cách thức sử dụng phần mềm tin học địa chất như Mapinfo đồng thời nâng cao trình độ kiến thức tổng quan của sinh viên về GIS.	16	14	60	
81	MRM431	Quản lý và phát triển di sản địa chất	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về các dạng di sản địa chất ở Việt Nam, các tài nguyên có liên quan trực tiếp với quá trình phát triển địa hình., quản lý và khai thác phát triển bền vững tài nguyên,…	21	09	60	
	3.2. Kiến thức bổ trợ						
82	GTD301	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được khái niệm về các phép chiếu; thiết lập được đồ thức của các yếu tố hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng; thể hiện được giao tuyến giữa hai mặt trên đồ thức; áp dụng được những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật, nêu được các phương pháp biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật. Sử dụng các công cụ vẽ thông	18	12	80	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			thường vẽ được thành thạo các hình chiếu thẳng góc của vật thể cho trong không gian ba chiều; vẽ được hình chiếu trục đo, hình cắt, mặt cắt của vật thể khi biết hai hình chiếu thẳng góc; ghi đúng, đầy đủ các kích thước trên bản vẽ kỹ thuật theo TCVN và tiêu chuẩn ISO,đọc được bản vẽ kỹ thuật phù hợp với chuyên ngành theo TCVN (hoặc ISO).				
83	TME342	Cơ lý thuyết	Sinh viên cần hiểu được khái niệm cơ bản và các tiền đề về tĩnh học vật rắn. Hai hệ lực cơ bản; Hệ lực phẳng; Hệ lực không gian và ma sát. Mở đầu về động học; Hai chuyển động cơ bản.	15	15	60	
84	SMA342	Sức bền vật liệu	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản nhất về tính toán độ bền và độ cứng của thanh trong các trường hợp thanh chịu kéo, nén, thanh thẳng chịu uống phẳng. Thanh chịu xoắn, thanh chịu lực phức tạp.	19	11	70	
85	QGE474	Địa chất Đệ tứ	Sinh viên cần hiểu được khái niệm cơ bản, phương pháp nghiên cứu trầm tích Đệ tứ. Phân vùng và trình bày được một số đặc điểm chính của một số loại trầm tích Đệ tứ trên lãnh thổ Việt nam (tuổi, nguồn gốc...).	20	10	60	
86	GEM444	Địa kiến tạo và sinh khoáng	Sinh viên cần đạt được kiến thức về cấu trúc, chuyển động, biến dạng và về sự phát triển của vỏ Trái đất cũng như của manti trên hoặc vỏ kiến tạo trong môi quan hệ với sự phát triển chung của	27	03	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
			Trái đất và mối liên quan sự hình thành khoáng hóa.				
87	SOF413	Cấu trúc trường quặng	Sinh viên cần đạt được kiến thức về các cấu trúc địa chất, tác động của quá trình vận động của Trái đất liên quan đến sự hình thành quặng hóa. Mối liên quan giữa quặng hóa với các thành tạo địa chất. Các thế hệ thành tạo quặng, định hướng được sự phát triển của trường quặng trong không gian địa chất làm cơ sở cho công tác thăm dò sau này.	21	09	60	
88	MRM413	Quản lý tài nguyên khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức tổng quan về các loại hình khoáng sản của Việt Nam, sự phân chia thành các nhóm khoáng sản khác nhau, ý nghĩa sử dụng của các nhóm khoáng sản đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, sự phát triển ngành khai khoáng trong tương lai.	24	06	60	
89	AMI434	Thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản	Sinh viên cần đạt được kiến thức cơ bản về công tác thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản và những vấn đề liên quan đến công tác quản lý điều hành nhà nước về khoáng sản, những kiến thức về các phương pháp phân tích kinh tế kỹ thuật, phương pháp phân tích hệ thống trong quy hoạch và quản lý tài nguyên khoáng sản.	26	04	90	
90	LMA413	Các bộ luật liên quan đến hoạt động khoáng sản	Sinh viên cần hiểu được những nội dung cơ bản nhất về các bộ Luật liên quan đến Khoáng sản, các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản của Việt Nam trong hoạt động khoáng sản.	19	11	60	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (*tóm tắt*)	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
				LT	TL TH TT	Tự học (giờ)	
Tổng cộng:							

4.3. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																								
		Kiến thức							Kỹ năng														Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
I	**Khối kiến thức giáo dục đại cương**																									
I.1	***Lý luận chínhtrị***																									
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	✓															✓					✓	✓	✓		
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	✓															✓					✓	✓	✓		
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	✓															✓					✓	✓	✓		
4	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	✓															✓					✓	✓	✓		
I.2	***Khoa học xã hội***																									
5	Pháp luật đại cương																✓					✓	✓	✓		
6	Kỹ năng mềm																✓					✓	✓	✓	✓	
I.3	***Ngoại ngữ***																									
7	Tiếng Anh 1					✓													✓							
8	Tiếng Anh 2					✓													✓					✓		

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																									
		Kiến thức							Kỹ năng															Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
9	Tiếng Anh 3					✓													✓					✓		
I.4	***Khoa học tự nhiên - Tin học***																									
10	Đại số				✓				✓		✓														✓	
11	Giải tích 1				✓				✓		✓														✓	
12	Giải tích 2				✓				✓		✓														✓	
13	Vật lý đại cương				✓				✓		✓														✓	
14	Tin học đại cương				✓				✓		✓														✓	
15	Xác suất thống kê				✓				✓		✓														✓	
16	Hóa học đại cương				✓				✓		✓														✓	
I.5	***Giáo dục thể chất***	✓													✓		✓									
I.6	***Giáo dục quốc phòng-an ninh***	✓													✓		✓									
II	**Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**																									
II.1	***Kiến thức cơ sở ngành***																									
17	Địa chất đại cương		✓						✓		✓															

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																								
		Kiến thức							Kỹ năng														Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
18	Thực tập địa chất đại cương ngoài trời		✓						✓	✓	✓															
19	Trắc địa cơ sở		✓																							
20	Địa vật lý đại cương		✓																							
21	Tinh thể - Khoáng vật học đại cương - Thực tập		✓								✓															
22	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình		✓																							
23	Thạch học		✓								✓															
24	Thực hành thạch học		✓								✓															
25	Địa hóa môi trường		✓																							
26	Kỹ thuật khoan		✓																							
27	Tiếng Anh chuyên ngành					✓																				
28	Phương pháp viễn thám - GIS trong địa chất		✓									✓	✓													
II.2	***Kiến thức ngành***																									
29	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất			✓	✓						✓		✓													
30	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa			✓	✓							✓	✓													

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																										
		Kiến thức							Kỹ năng															Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
	chất																											
31	Địa chất các mỏ khoáng			✓	✓							✓	✓															
32	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng			✓	✓						✓	✓																
33	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản			✓	✓						✓	✓																
34	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam			✓	✓								✓	✓														
II.3	***Thực tập và Đồ án tốt nghiệp***																											
35	Thực tập sản xuất				✓				✓	✓	✓	✓	✓															
36	Thực tập tốt nghiệp				✓				✓	✓	✓	✓	✓															
37	Đồ án tốt nghiệp				✓				✓	✓	✓	✓	✓															
II.4	***Các học phần thay thế Đồ án tốt nghiệp***																											
38	Cấu trúc trường quặng				✓								✓															
39	Địa kiến tạo và sinh khoáng				✓								✓															
40	Thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản				✓								✓															

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																								
		Kiến thức							Kỹ năng														Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
II.5	***Kiến thức tự chọn chuyên ngành***																									
II.5.1	*Chuyên ngành Địa chất khai thác mỏ*																									
41	Lịch sử tiến hóa trái đất			✓										✓												
42	Địa mạo			✓									✓													
43	Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn											✓	✓													
44	Phương pháp thăm dò mỏ			✓								✓	✓													
45	Toán địa chất			✓																						
46	Địa chất Việt Nam			✓																						
47	Địa chất biển			✓									✓													
48	Địa chất khai thác mỏ				✓							✓	✓													
49	Hình họa - Vẽ kỹ thuật			✓								✓	✓													
50	Cơ lý thuyết			✓																						
51	Sức bền vật liệu			✓																						
52	Kinh tế nguyên liệu khoáng				✓								✓	✓												

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																								
		Kiến thức							Kỹ năng														Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
53	Địa chất Đệ tứ			✓									✓													
54	Khai thác mỏ				✓						✓		✓													
55	Tin học địa chất 1			✓																						
56	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản			✓	✓						✓	✓	✓	✓												
II.5.2	*Chuyên ngành quản lý tài nguyên khoáng sản*																									
57	Phương pháp tìm kiếm và thăm dò các mỏ khoáng sản			✓	✓							✓	✓													
58	Khai thác mỏ			✓	✓							✓	✓													
59	Tuyển khoáng			✓	✓							✓	✓													
60	Luyện kim			✓	✓							✓	✓													
61	Pháp luật về khoáng sản			✓									✓	✓												
62	Cấp phép trong hoạt động khoáng sản			✓	✓									✓												
63	Chủ nhiệm đề án địa chất			✓	✓									✓												
64	Giám đốc điều hành mỏ khoáng sản			✓	✓									✓												
65	Quản lý công													✓												

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																								
		Kiến thức							Kỹ năng														Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
66	Tin học địa chất 1			✓	✓								✓													
67	Quản lý và phát triển di sản địa chất			✓								✓		✓												
68	Quản lý tài nguyên khoáng sản			✓	✓									✓												
69	Tài nguyên khoáng sản biển			✓								✓	✓													
70	Địa chất khai thác mỏ			✓								✓	✓													
71	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản			✓	✓									✓												
72	Cơ sở khai thác lộ thiên			✓								✓	✓													
73	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản			✓	✓						✓	✓	✓	✓												
III	**Kiến thức bổ trợ, tự chọn**																									
III.1	***Kiến thức tự chọn***																									
74	Kinh tế nguyên liệu khoáng				✓								✓	✓												
75	Quản lý tài nguyên khoáng sản			✓	✓									✓												
76	Khai thác mỏ				✓						✓		✓													
77	Cơ sở khai thác lộ thiên			✓								✓	✓													

TT	TÊN HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA																								
		Kiến thức							Kỹ năng														Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
		KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5	KN6	KN7	KN8	KN9	KN10	KN11	KN12	KN13	NL1	NL2	NL3	NL4	NL5
78	Cơ sở khai thác hầm lò			✓								✓	✓													
79	Phân tích viễn thám trong nghiên cứu địa chất			✓	✓							✓	✓													
80	Tin học địa chất 1			✓	✓								✓													
81	Quản lý và phát triển di sản địa chất			✓								✓		✓												
III.2	***Kiến thức bổ trợ***																									
82	Hình họa - Vẽ kỹ thuật			✓								✓	✓													
83	Cơ lý thuyết			✓																						
84	Sức bền vật liệu			✓																						
85	Địa chất Đệ tứ			✓									✓													
86	Địa kiến tạo và sinh khoáng				✓								✓													
87	Cấu trúc trường quặng				✓								✓													
88	Quản lý tài nguyên khoáng sản			✓	✓									✓												
89	Thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản				✓								✓													
90	Các bộ luật liên quan đến hoạt động khoáng sản												✓	✓												

4.4. Dự kiến phân bố số học phần theo học kỳ (học đúng tiến độ)

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ							
			1	2	3	4	5	6	7	8
I	**Khối kiến thức giáo dục đại cương**	**38**								
I.1	***Lý luận chính trị***	***10***								
1.	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	LTML2101	2							
2.	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	LTML2102		3						
3.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LTTT2101			2					
4.	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	LTĐL2101				3				
I.2	***Khoa học xã hội***	***4***								
5.	Pháp luật đại cương	LTPL2101			2					
6.	Kỹ năng mềm	KTQU2151	2							
I.3	***Ngoại ngữ***	***8***								
7.	Tiếng Anh 1	NNTA2101	3							
8.	Tiếng Anh 2	NNTA2102		3						
9.	Tiếng Anh 3	NNTA2103			2					
I.4	***Khoa học tự nhiên - Tin học***	***16***								
10.	Đại số	KĐTO2103	3							
11.	Giải tích 1	KĐTO2104	2							
12.	Giải tích 2	KĐTO2105		2						
13.	Vật lý đại cương	KĐVL2101		3						
14.	Tin học đại cương	CTKH2151	2							
15.	Xác suất thống kê	KĐTO2106				2				
16.	Hóa học đại cương	KĐHO2101		2						
I.5	***Giáo dục thể chất***		x	x	x	x				
I.6	***Giáo dục quốc phòng-an ninh***	***165 tiết***								
II	**Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**	**94**								
II.1	***Kiến thức cơ sở ngành***	***28***								
17.	Địa chất đại cương	GEO301		3						
18.	Thực tập địa chất đại cương ngoài trời	FGE412			2					
19.	Trắc địa cơ sở	BSP301			2					
20.	Địa vật lý đại cương	GGE413					2			
21.	Tinh thể - Khoáng vật học đại cương - Thực tập	CMP412			3					
22.	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa	FHE412				2				

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	chất công trình									
23.	Thạch học	PTR422				3				
24.	Thực hành thạch học	PPE412				2				
25.	Địa hóa môi trường	EGE413					2			
26.	Kỹ thuật khoan	DTE413					2			
27.	Tiếng Anh chuyên ngành	SEN413						3		
28.	Phương pháp viễn thám - GIS trong địa chất	RSG423					2			
II.2	***Kiến thức ngành***	***16***								
29.	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	SGM412			3					
30.	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	PSG412				2				
31.	Địa chất các mỏ khoáng	GMD423					3			
32.	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	MGR434							3	
33.	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	EPM414						2		
34.	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	MRV413						3		
II.3	***Thực tập và Đồ án tốt nghiệp***	***13***								
35.	Thực tập sản xuất	PRP414							3	
36.	Thực tập tốt nghiệp	GRP424								4
37.	Đồ án tốt nghiệp	GRE429								6
II.4	***Các học phần thay thế Đồ án tốt nghiệp***									
38.	Cấu trúc trường quặng	SOF413								2
39.	Địa kiến tạo và sinh khoáng	GEM444								2
40.	Thẩm định các dự án đầu tư Khoáng sản	AMI434								2
II.5	***Kiến thức tự chọn chuyên ngành***	*37*								
II.5.1	*Chuyên ngành Địa chất khai thác mỏ*	37								
41.	Lịch sử tiến hóa trái đất	EHE454							3	
42.	Địa mạo	GEM412						2		
43.	Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn	MPS463					3			
44.	Phương pháp thăm dò mỏ	MEM463						3		
45.	Toán địa chất	GMA463						2		

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ							
			1	2	3	4	5	6	7	8
46.	Địa chất Việt Nam	GEV414							3	
47.	Địa chất biển	MAG453					2			
48.	Địa chất khai thác mỏ	MGE453						3		
49.	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	GTD301			2					
50.	Cơ lý thuyết	TME342				2				
51.	Sức bền vật liệu	SMA342				2				
52.	Kinh tế nguyên liệu khoáng	MEC464							2	
53.	Địa chất Đệ tứ	QGE474						2		
54.	Khai thác mỏ	ĐCQT2519							2	
55.	Tin học địa chất 1	GEI412					2			
56.	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản	ĐCQT2525							2	
II.5.2	*Chuyên ngành quản lý tài nguyên khoáng sản*	*37*								
57.	Phương pháp tìm kiếm và thăm dò các mỏ khoáng sản	MPE423					3			
58.	Khai thác mỏ	MIN424						3		
59.	Tuyển khoáng	MIP413						2		
60.	Luyện kim	MTA413						3		
61.	Pháp luật về khoáng sản	MLE424							2	
62.	Cấp phép trong hoạt động khoáng sản	ILM414							2	
63.	Chủ nhiệm đề án địa chất	GPM414							2	
64.	Giám đốc điều hành mỏ khoáng sản	MMD414							2	
65.	Quản lý công	PMN101			2					
66.	Tin học địa chất 1	GEI412				2				
67.	Quản lý và phát triển di sản địa chất	MRM431					2			
68.	Quản lý tài nguyên khoáng sản	MRM413				2				
69.	Tài nguyên khoáng sản biển	MMR413						2		
70.	Địa chất khai thác mỏ	MGE413						2		
71.	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	RMA414							2	
72.	Cơ sở khai thác lộ thiên	FOM424					2			
73.	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản	ĐCQT2525							2	
III	**Kiến thức bổ trợ, tự chọn**									
III.1	***Kiến thức tự chọn***									
74.	Kinh tế nguyên liệu khoáng	MEC464	2/4							

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ							
			1	2	3	4	5	6	7	8
75.	Quản lý tài nguyên khoáng sản	MRM413								
76.	Khai thác mỏ	ĐCQT2519								
77.	Cơ sở khai thác lộ thiên	FOM424				2/6				
78.	Cơ sở khai thác hầm lò	FUM424								
79.	Phân tích viễn thám trong nghiên cứu địa chất	RSG453								
80.	Tin học địa chất 1	GEI412				4/6				
81.	Quản lý và phát triển di sản địa chất	MRM431								
3.2	***Kiến thức bổ trợ***									
82.	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	GTD301								
83.	Cơ lý thuyết	TME342								
84.	Sức bền vật liệu	SMA342								
85.	Địa chất Đệ tứ	QGE474								
86.	Địa kiến tạo và sinh khoáng	GEM444				*6/18*				
87.	Cấu trúc trường quặng	SOF413								
88.	Quản lý tài nguyên khoáng sản	MRM413								
89.	Thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản	AMI434								
90.	Các bộ luật liên quan đến hoạt động khoáng sản	LMA413								
Tổng cộng (**) : 132		**132/156**	**14**	**16**	**18**	**18**	**18**	**20**	**18**	**10**

Ghi chú: (*) Không kể GDTC và GDQP-AN

4.5. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần

1. **Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê Nin 1** **2TC**

   Nội dung Ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

2. **Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê Nin 2** **3TC**

   Nội dung Ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

3. **Tư tưởng Hồ Chí Minh** **2TC**

   Nội dung Ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

4. **Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam** **3TC**

   Nội dung Ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

5. **Pháp luật đại cương** **2TC**

   Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản về Nhà nước và pháp luật; kiến thức cơ bản về một số ngành luật như Luật Hiến pháp, Luật Dân sự, Luật Hình sự, Luật Hành chính, Luật Lao động... trong hệ thống pháp luật Việt Nam, từ đó giúp người học nâng cao sự hiểu biết về vai trò, tầm quan trọng của Nhà nước và Pháp luật trong đời sống.

6. **Kỹ năng mềm** **2TC**

   Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng tìm kiếm việc làm.

7. **Tiếng Anh 1** **3TC**

   Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản nhất về ngữ pháp (thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn và quá khứ đơn, tính từ sở hữu, đại từ và tính từ chỉ định, đại từ tân ngữ); các chủ điểm quen thuộc, gần gũi nhất với người học như bản thân, gia đình, cuộc sống hàng ngày.

8. **Tiếng Anh 2** **3TC**

   Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản về các thời, thể ngữ pháp tiếng Anh trình độ tiền trung cấp; các từ vựng cơ bản về các chủ điểm quen thuộc như gia đình, sở thích, công việc, du lịch... và các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ tiền trung cấp.

9. **Tiếng Anh 3** **2TC**

   Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức nâng cao (trình độ trung cấp) trong việc sử dụng từ, ngữ pháp phổ biến, phân biệt văn phong học thuật và văn phong

hội thoại, cách dựng câu...; Phương pháp thuyết trình khoa học và các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ trung cấp.

10. Đại số **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức về ma trận, định thức và hệ phương trình tuyến tính; các kiến thức về không gian vectơ, dạng toàn phương và giới thiệu các mặt bậc hai.

11. Giải tích 1 **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số các hàm lượng giác ngược, hàm số cho ở dạng tham số, tọa độ cuwucj, quy tắc Loopital, tích phân suy rộng, chuỗi số, chuỗi hàm); hàm số nhiều biến số (giới hạn và tính liên tục, đạo hàm riêng, vi phân của hàm nhiều biến); cực trị của hàm số nhiều biến số (có và không có điều kiện ràng buộc).

12. Giải tích 2 **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản về giải tích toán học với các kiến thức về tích phân bội, tích phân đường, phương trình vi phân, làm cơ sở cho viêc học các môn chuyên ngành của ngành Tài nguyên và Môi trường và lên trình độ cao hơn.

13. Vật lý đại cương **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức về cơ học (Động học, động lực học chất điểm, cơ năng, động lực học vật rắn, cơ học chất lưu); Nhiệt học (khí lý tưởng); Điện- từ học (trường tĩnh điện, từ trường, trường điện từ, sóng điện từ), Quang học (quang học sóng và quang học lượng tử) và cơ học lượng tử.

14. Tin học đại cương **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: một số kiến thức đai cương về tin học; một số hệ điều hành thông dụng và các chương trình ứng dụng MS Word, Excel và Powerpoint.

15. Xác suất thống kê **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức về biến cố ngẫu nhiên và xác suất (các khái niệm cơ bản về xác suất, tính chất, công thức tính xác suất); Đại lượng ngẫu nhiên (khái niệm đại lượng ngẫu nhiên, quy luật phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên, các tham số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên và một số quy luật phân phối.

16. Hóa học đại cương **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học, các công thức, các đại lượng quan trọng trong nội dung kiến thức của từng chương. Vận dụng được các kiến thức lý thuyết về Hóa học đại cương vào lĩnh vực chuyên môn mà sinh viên sẽ được đào tạo.

17. Giáo dục thể chất **5TC**

Bao gồm phần bắt buộc và phần tự chọn:

* Phần bắt buộc (3TC)

(1) Thể dục (1TC):

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản trong công tác giáo dục thể chất (nhiệm vụ và chức năng của sinh viên, các hình thức giáo dục thể chất trong trường đại học; cấu trúc cơ bản của vận động thông qua một số bài thể dục cơ bản, giúp cho SV có được tư thế tác phong nhằm chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và nâng cao thể lực.

(2) Điền kinh 1 (1TC) và Điền kinh 2 (1TC):

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản trong môn chạy cự ly trung bình, cự ly ngắn và môn nhảy cao; phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài điền kinh.

* Phần tự chọn (2TC): SV chọn một trong các môn học sau (mỗi môn học bao gồm 2 học phần):

(1) Bóng chuyền 1 (1TC) và Bóng chuyền 2 (1TC):

Nội dung bao gồm: các kiến thức cơ bản về luật và phương pháp tổ chức thi đấu môn bóng chuyền; một số kỹ thuật cơ bản trong bóng chuyền nhằm chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

(2) Cầu lông 1 (1TC) và Cầu lông 2 (1TC):

Nội dung bao gồm: các kiến thức về lịch sử ra đời và phát triển môn cầu lông trên thế giới và Việt Nam, tác dụng của tập luyện và thi đấu; kỹ thuật, chiến thuật trong thi đấu cầu lông; Luật và phương pháp tổ chức thi đấu, trọng tài môn cầu lông, giúp SV chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

(3) Bơi lội 1 (1TC) và Bơi lội 2 (1TC):

Nội dung bao gồm: một số kiến thức và kỹ thuật cơ bản về bơi lội thông qua các bài tập, giúp SV chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

(4) Bóng rổ 1 (1TC) và Bóng rổ 2 (1TC):

Nội dung bao gồm: những kiến thức cơ bản về môn bóng rổ thông qua các bài tập, giúp SV có được tư thế tác phong, chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

18. Giáo dục Quốc phòng - An ninh **8TC**

Bao gồm 3 học phần: Đường lối quân sự của Đảng; Công tác quốc phòng – an ninh và Quân sự chung, chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK.

(1) Đường lối quân sự của Đảng (3TC):

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức về Quan điểm của chủ nghĩa Mác –

Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quan đội và bảo vệ tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân và lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam, Nghệ thuật quân sự Việt Nam.

(2) Công tác quốc phòng – an ninh và Quân sự chung (2TC):

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức về chiến lược diễn biến hòa bình, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam và những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội.

(3) Quân sự chung, chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (3TC):

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức chung về quân sự phổ thông, những kỹ năng quân sự cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố lực lượng vũ trang nhân dân, sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và nghĩa vụ quân sự bảo vệ tổ quốc.

19. Địa chất đại cương **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về nguồn gốc Trái đất, các quá trình địa chất nội lực, ngoại lực, cấu trúc của vỏ trái đất, các phương pháp nghiên cứu của khoa học Trái đất.

20. Thực tập địa chất đại cương ngoài trời **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức lý thuyết ở môn Địa chất đại cương với thực tế thực địa; nhận dạng và mô tả các loại đá magma, trầm tích và biến chất; quan sát và mô tả các hiện tượng địa chất nội sinh, ngoại sinh tại thực địa; sử dụng các dụng cụ địa chất trong việc xác định vị trí điểm lộ địa chất, mô tả và đo đạc thế nằm của đá, biểu diễn thế nằm của đá trên sơ đồ tài liệu thực tế địa chất.

21. Trắc địa cơ sở **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về chuyên ngành Trắc địa, sau khi học xong lý thuyết, sinh viên sẽ được thực hành ngoài thực địa có liên quan tới các kiến thức cơ bản của chuyên ngành.

22. Địa vật lý đại cương **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về Địa vật lý phục vụ cho ngành công nghệ Kỹ thuật địa chất; Nắm vững những vấn đề chung về trường Địa vật lý, mô hình vật lý - địa chất; tổ hợp các phương pháp địa vật lý; các tham số từ, trọng lực,... áp dụng các phương pháp địa vật lý để giải quyết bài toán địa chất.

23. Tinh thể - Khoáng vật học đại cương - Thực tập **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: những khái niệm cơ bản, tính chất vật lý, tính dẫn diện, dẫn nhiệt,... của khoáng vật như dạng tinh thể, độ cứng, trọng lượng riêng, cát khai, vết vỡ, màu và ánh, .. Nắm vững mô tả các khoáng vật tiêu biểu của các nhóm nguyên tố tự nhiên; nhóm sulphur; nhóm sulphat; nhóm carbonat,...

24. Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về Địa chất thủy văn và Địa chất công trình, cách tính toán và xử lý các thông số ĐCTV- ĐCCT ngoài thực địa.

25. Thạch học **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về thành phần vật chất, kiến trúc, cấu tạo và mức độ biến đổi của các loại đá magma, trầm tích và biến chất.

26. Thực hành thạch học **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: cách nhận biết các loại đá có nguồn gốc khác nhau ngoài thực địa.

27. Địa hóa môi trường **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về đặc trưng địa hóa của môi trường tự nhiên và ô nhiễm môi trường, nguồn gốc và hành vi các nguyên tố và hợp chất hóa học trong môi trường, thành phần hóa học, dạng tồn tại, cũng như tác động của chúng tới sức khỏe con người.

28. Kỹ thuật khoan **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về kỹ thuật khoan, các phương pháp khoan, cách lấy mẫu và các sự cố trong khi khoan cũng như phương pháp khắc phục; Thao tác và biết cách sử dụng các loại khoan cũng như vận hành, lấy mẫu và xử lý các sự cố thông thường.

29. Tiếng Anh chuyên ngành **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: vốn từ vựng cơ bản về chuyên môn ngành Địa chất, đặc biệt là trong Địa chất thăm dò và đánh giá tài nguyên - trữ lượng khoáng sản và địa chất khai thác

30. Phương pháp viễn thám - GIS trong địa chất **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin địa lý và viễn thám, cách sử dụng phần mềm ENVI để xử lý ảnh Viễn thám; các phần mềm về đồ họa trong nghiên cứu Địa chất như MapInfor, Arview, Microstation.

31. Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về Đo vẽ bản đồ địa chất như các dạng nằm cơ bản, các biến dạng uốn nếp, phá huỷ, đứt gãy của các thực thể địa chất, các lớp đá, nguồn gốc hình thành và quy luật phân bố của chúng trong vỏ Trái Đất.

32. Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: xác định được các cấu tạo cơ bản của địa chất như thế nằm, các biến dạng uốn nếp, phá huỷ, đứt gãy của các thực thể địa chất, các lớp đá,…

33. Địa chất các mỏ khoáng **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về đặc điểm thành phần vật chất, tổ hợp cộng sinh khoáng vật, các giai đoạn thành tạo khoáng của các loại khoáng sản nội sinh và ngoại sinh chủ yếu và các tiêu chuẩn phân loại mỏ khoáng.

34. Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về kinh tế trong lĩnh vực Địa chất - Khoáng sản. Các loại hình khoáng sản được nghiên cứu dưới góc độ của kinh tế học, để đánh giá chúng sát thực với thị trường trong nước cũng như thế giới.

35. Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: những nội dung cơ bản về luật khoáng sản và luật môi trường; các quy định về pháp luật liên quan đến các hoạt động về khoáng sản và bảo vệ môi trường của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

36. Tài nguyên khoáng sản Việt Nam **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản, tổng quan về các loại hình khoáng sản của nước ta như đặc tính, phân loại, cơ chế thành tạo, phân bố, trữ lượng, hiện trạng khai thác và ý nghĩa của từng loại khoáng sản cụ thể đối với sự phát triển kinh tế - xã hội cũng như sự phát triển của ngành khai khoáng trong tương lai.

37. Thực tập sản xuất **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: làm quen với công việc thực tế của các công tác địa chất như khảo sát, thăm dò... trên cương vị của người công nhân.

38. Thực tập tốt nghiệp **4TC**

Nội dung học phần bao gồm: vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế tại nơi thực tập. Thực hiện được các bước từ khâu chuẩn bị đến hoàn thiện các công tác ngoài trời của một nhà Địa chất tại các đơn vị, cơ sở sản xuất,... thu thập các tài liệu về Địa chất, các tài liệu liên quan tại nơi thực tập phục vụ cho chuyên ngành.

39. Đồ án tốt nghiệp **5TC**

Nội dung học phần bao gồm: trên cơ sở hệ thống hóa toàn bộ kiến thức đã học để giải quyết các công việc chuyên môn trên cương vị một kỹ sư theo một đồ án cụ thể.

40. Cấu trúc trường quặng **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức về các cấu trúc địa chất, tác động của quá trình vận động của Trái đất liên quan đến sự hình thành quặng hóa. Mối liên quan giữa quặng hóa với các thành tạo địa chất. Các thế hệ thành tạo quặng, định hướng được sự phát triển của trường quặng trong không gian địa chất làm cơ sở cho công tác thăm dò sau này.

41. Địa kiến tạo và sinh khoáng **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức về cấu trúc, chuyển động, biến dạng và về sự phát triển của vỏ Trái đất cũng như của manti trên hoặc vỏ kiến tạo trong môi quan hệ với sự phát triển chung của Trái đất và mối liên quan sự hình thành khoáng hóa.

42. Thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về công tác thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản và những vấn đề liên quan đến công tác quản lý điều hành nhà nước về khoáng sản, những kiến thức về các phương pháp phân tích kinh tế kỹ thuật, phương pháp phân tích hệ thống trong quy hoạch và quản lý tài nguyên khoáng sản.

43. Lịch sử tiến hóa trái đất **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: đối tượng, nhiệm vụ, nguyên lý cơ bản và phương pháp nghiên cứu. Các nét chính về sinh cảnh và các sự kiện địa chất trong các niên đại địa chất.

44. Địa mạo **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về các dạng địa hình bề mặt Trái đất, sự tương tác của các dạng địa hình với các quá trình nội, ngoại sinh và sự phân bố của chúng trong không gian.

45. Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: nội dung của cơ sở địa chất của công tác tìm kiếm, nội dung của các tiền đề: địa tầng; tướng đá; magma; kiến trúc; địa hóa và địa mạo. Hiểu thế nào là vành phân tán vật liệu khoáng sản; vết lộ thân khoáng; Các hiện tượng biến đổi và các dấu hiệu tìm kiếm khác.

46. Phương pháp thăm dò mỏ **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: tổ hợp các phương pháp thăm dò trong việc thiết kế, lập đề án thăm dò cho những loại hình mỏ khác nhau, từ đó thiết kế phương án khoanh nối và tính trữ lượng khoáng sản.

47. Toán địa chất **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: bản chất của một số đối tường địa chất (sai số, hàm lượng phông, giá trị đột xuất, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, phương sai, hệ số biến thiên,...). Vận dụng được lý thuyết toán áp dụng cho một số bài tập trong địa chất.

48. Địa chất Việt Nam **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản nhất về địa chất của Việt Nam, như sự phân bố của các thành tạo magma, trầm tích, biến chất, các đới tướng cấu trúc cũng như các khoán sản liên quan.

49. Địa chất biển **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: được kiến thức cơ bản về cấu trúc, thành phần vật chất và lịch sử phát triển của các thành tạo địa chất trên biển và đại dương và các tài nguyên và khoáng sản biển.

50. Địa chất khai thác mỏ **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức về các quá trình tạo khoáng, mối liên quan về nguồn gốc của quặng hóa với các quá trình magma, trầm tích, biến chất; giới thiệu một số loại hình mỏ đặc trưng ở Việt Nam và trên thế giới.

51. Hình họa - Vẽ kỹ thuật **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: các phép chiếu; thiết lập được đồ thức của các yếu tố hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng; thể hiện được giao tuyến giữa hai mặt trên đồ thức; áp dụng được những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật, nêu được các phương pháp biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật. Sử dụng các công cụ vẽ thông thường vẽ được thành thạo các hình chiếu thẳng góc của vật thể cho trong không gian ba chiều; vẽ được hình chiếu trục đo, hình cắt, mặt cắt của vật thể khi biết hai hình chiếu thẳng góc; ghi đúng, đầy đủ các kích thước trên bản vẽ kỹ thuật theo TCVN và tiêu chuẩn ISO,đọc được bản vẽ kỹ thuật phù hợp với chuyên ngành theo TCVN (hoặc ISO).

52. Cơ lý thuyết **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: khái niệm cơ bản và các tiền đề về tĩnh học vật rắn. Hai hệ lực cơ bản; Hệ lực phẳng; Hệ lực không gian và ma sát. Mở đầu về động học; Hai chuyển động cơ bản.

53. Sức bền vật liệu **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản nhất về tính toán độ bền và độ cứng của thanh trong các trường hợp thanh chịu kéo, nén, thanh thẳng chịu uốn phẳng. Thanh chịu xoắn, thanh chịu lực phức tạp.

54. Kinh tế nguyên liệu khoáng **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản, vai trò của nguyên liệu khoáng trong sự phát triển kinh tế - xã hội; KTNLK của từng dạng nguyên liệu (tính chất công dụng, các kiểu mỏ công nghiệp, tài nguyên - trữ lượng, khai thác, nhu cầu và giá cả trên thế giới và ở Việt Nam.

55. Địa chất Đệ tứ **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: khái niệm cơ bản, phương pháp nghiên cứu trầm tích Đệ tứ. Phân vùng và trình bày được một số đặc điểm chính của một số loại trầm tích Đệ tứ trên lãnh thổ Việt nam (tuổi, nguồn gốc...).

56. Khai thác mỏ **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác mỏ như: Xác định biên giới mỏ, hệ thống mở vỉa, hệ thống khai thác mỏ và các khâu công nghệ trong dây truyền khai thác mỏ lộ thiên, các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò. Các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác hầm lò.

57. Tin học địa chất 1 **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: CNTT trong công tác xây dựng, quản lý dữ liệu địa chất, các phần mềm cơ bản được sử dụng trong địa chất. Cách thức sử dụng phần mềm tin học địa chất như Mapinfo đồng thời nâng cao trình độ kiến thức tổng quan của sinh viên về GIS.

58. Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, các hoạt động nội và ngoại nghiệp trong triển khai một dự án địa chất khoáng sản, tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và phát triển nghề nghiệp trong tương lai.

59. Phương pháp tìm kiếm và thăm dò các mỏ khoáng sản **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về cơ sở địa chất của công tác tìm kiếm và thăm dò khoáng sản rắn, nội dung của các tiền đề: địa tầng; tướng đá; magma; kiến trúc; địa hóa và địa mạo.

60. Tuyển khoáng **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về phương pháp chế biến khoáng sản: phương pháp tuyển trọng lực, tuyển nổi, tuyển từ, tuyển điện; kiểm tra chất lượng sản phẩm, xử lý môi trường.

61. Luyện kim **3TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về kỹ thuật và công nghệ luyện kim, quy trình cơ bản vận hành hệ thống thiết bị luyện kim, quy trình phối liệu và các sản phẩm phổ biến liên quan đến tài nguyên khoáng sản Việt Nam.

62. Pháp luật về khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: những nội dung cơ bản nhất về Luật Khoáng sản, các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản của Việt Nam trong hoạt động khoáng sản.

63. Cấp phép trong hoạt động khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về quy trình cấp phép các giấy phép về hoạt động khoáng sản, nội dung các giấy phép thẩm quyền quyết định, thời hạn và các thủ tục pháp luật có liên quan về gia hạn giấy phép, chuyển nhượng giấy

phép và trả lại giấy phép, thu hồi giấy phép. Nội dung các báo cáo hoạt động khoáng sản có liên quan theo các giấy phép được cấp.

64. Chủ nhiệm đề án địa chất **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản để làm một Chủ nhiệm Đề án Địa chất; Rèn luyện kỹ năng trong quản lý, điều hành, lập kế hoạch và giám sát các hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản.

65. Giám đốc điều hành mỏ khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: các quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật về khoáng sản và những quy định tại các văn bản pháp luật khác có liên quan đến hoạt động thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản.

66. Quản lý công **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về quản lý công, môi trường quản lý công, nhà quản lý công, các chức năng chủ yếu trong quản lý khu vực công, tạo môi trường và động cơ làm việc trong khu vực công, một số kỹ năng của nhà quản lý công, cải cách theo mô hình quản lý công mới.

67. Quản lý và phát triển di sản địa chất **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về các dạng di sản địa chất ở Việt Nam, các tài nguyên có liên quan trực tiếp với quá trình phát triển địa hình., quản lý và khai thác phát triển bền vững tài nguyên,…

68. Quản lý tài nguyên khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức tổng quan về các loại hình khoáng sản của Việt Nam, sự phân chia thành các nhóm khoáng sản khác nhau, ý nghĩa sử dụng của các nhóm khoáng sản đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, sự phát triển ngành khai khoáng trong tương lai.

69. Tài nguyên khoáng sản biển **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức về các khái niệm cơ bản, nguồn gốc hình thành, lịch sử phát triển, quy luật phân bố và các đặc điểm đặc trưng của các loại hình tài nguyên khoáng sản biển điển hình trên thế giới và ở khu vực biển Việt Nam.

70. Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: các thông tin văn bản pháp luật cơ bản được cập nhật gần đây nhất liên quan đến công tác lập báo cáo địa chất các hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và hoạt động thăm dò khoáng sản.

71. Cơ sở khai thác lộ thiên **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản của phương pháp khai thác lộ thiên như việc xác định biên giới mỏ, hệ thống mở vỉa, hệ thống khai thác mỏ và các khâu công nghệ trong dây truyền khai thác mỏ lộ thiên.

72. Cơ sở khai thác hầm lò **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác mỏ hầm lò: các phương pháp phân chia ruộng mỏ, các phương pháp mở vỉa, các hệ thống và công nghệ khai thác.

73. Phân tích viễn thám trong nghiên cứu địa chất **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức tổng quan về viễn thám (khái niệm, nguyên lý cơ bản và cách phân loại viễn thám), giúp sinh viên có cái nhìn tổng quan về các thiết bị sử dụng trong hệ thống viễn thám như bộ cảm biến, tìm hiểu về một số vệ tinh viễn thám trên thế giới và ở Việt Nam.

74. Các bộ luật liên quan đến hoạt động khoáng sản **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: những nội dung cơ bản nhất về các bộ Luật liên quan đến Khoáng sản, các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản của Việt Nam trong hoạt động khoáng sản.

4.6. Thông tin về các điều kiện đảm bảo thực hiện chương trình

4.6.1. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu

Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội có đủ phòng học, phòng thí nghiệm, phòng thực hành với các trang thiết bị cần thiết đáp ứng yêu cầu giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học của ngành Kỹ thuật Địa chất, cụ thể là:

a. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy				Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
1	Phòng học	154	13.854	Máy chiếu	104	Tất cả các học phần	13.854	Đúng	
				Màn chiếu	107			Đúng	
				Bảng chống lóa	154			Đúng	
				Bàn giáo viên	154			Đúng	
				Bàn học sinh	3.650			Đúng	

b. Phòng thí nghiệm và trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
1	Phòng thực hành thí nghiệm địa chất 102a, b – 104 – Nhà A	01	160	**Kính hiển vi phân cực kết nối PC và phần mềm phân tích;** Primotech D/A POL	02	2015	Thạch học, Thực hành thạch học		Đúng	
				Kính hiển vi 1 mắt; MT-16	30	2015			Đúng	
				Kính hiển vi soi nổi; Stemi 508 doc.	01	2015			Đúng	
				Tivi màu cho kính hiển vi;	01	2015			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				Model: UA32J4100AK.			Thạch học, Thực hành thạch học			
				Máy tính để bàn đồng bộ; *Model: K30AD.*	01	2015			Đúng	
				Kính lập thể gương nổi; MS-3	02	2015			Đúng	
				Kính lập thể bỏ túi; 41111700	50	2015			Đúng	
				Kính hiển vi phân cực; Primotech D/POL	02	2015			Đúng	
				Địa bàn địa chất; DQY-1	30	2015	Thực tập địa chất đại cương ngoài trời		Đúng	
				Máy định vị GPS cầm tay; eTrex 20	20	2015			Đúng	
				Máy cắt mài lát mỏng; Model: Petrothin	01	2015	Thạch học, Thực hành thạch học		Đúng	
				Bộ mẫu lát mỏng đặc trưng (Bộ mẫu đá địa chất lát mỏng); Model/Part Number: Ministry of thin samples of geological rock	01	2015			Đúng	
				Thiết bị đo địa vật lý bằng điện; Model: 16GL-N - Hãng sản xuất: PASI – Italia	01	2015	Địa vật lý đại cương		Đúng	
				Thiết bị đo huỳnh quang tia X;	01	2015			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				Model: Epsilon 1 - Hãng sản xuất: Panalytical - Mỹ						
				Tủ sấy vật liệu; Model: UN55 Hãng sản xuất: Memmert - Đức	01	2015			Đúng	
				Máy cắt đất 2 tốc độ; Model: ZJ (II) Hãng sản xuất: Nanjing - Trung Quốc	01	2015			Đúng	
				Máy nén cố kết không nở hông; Model: VJT0650 Hãng sản xuất: VJ Tech – Anh	01	2015	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Sức bền vật liệu		Đúng	
				Cân phân tích 4 số lẻ Model: AUY-220 Hãng sản xuất: Shimadzu - Nhật Bản	01	2015			Đúng	
				Cân phân tích 3 số lẻ; Model: UX - 1020H Hãng sản xuất: Shimadzu - Nhật Bản	01	2015			Đúng	
				Cân điện tử Model: TX - 4202L Hãng sản xuất: Shimadzu - Nhật Bản	01	2015			Đúng	
				Ống đong Hãng sản xuất:	50	2015			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				T-TECH - Việt Nam						
				PIPET Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	10	2015			Đúng	
				Bình tam giác Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	40	2015			Đúng	
				Bình định mức Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	30	2015			Đúng	
				Bình tia rửa mẫu loại 500 ml Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	10	2013	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Địa hóa môi trường		Đúng	
				Bình hút ẩm không vòi D300mm Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	03	2013			Đúng	
				Bộ cối chày sứ phi 10 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	05	2013			Đúng	
				Cốc mỏ Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	05	2013			Đúng	
				Thước thép 600mm Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	02	2013			Đúng	
				Nhiệt kế thủy	05	2013			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				tinh 100°C Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam						
				Nhiệt kế thủy tinh 300°C Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	05	2013			Đúng	
				Găng tay chịu nhiệt Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	03	2013			Đúng	
				Phễu thủy tinh Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	10	2013			Đúng	
				Đũa thủy tinh Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	10	2013	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Địa hóa môi trường		Đúng	
				Dao cắt đất Model: T15.015 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	50	2016			Đúng	
				Kích tháo mẫu Model: T25.371 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Khuôn CBR Model: T11.006 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	06	2016			Đúng	
				Máy đùn mẫu ngang Model: NL 5045	01	2016			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				X/001 Malaysia, NL 5063 X/001						
				Thiết bị tạo mẫu trụ tròn Model: NL 5063 X/001 Malaysia, NL 5063 X/001	01	2016			Đúng	
				Bộ dao vòng lấy mẫu đất Model: TTE01979 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Dao trộn mẫu Model: T11.008 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	20	2016	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Địa hóa môi trường		Đúng	
				Máy tẩm nhựa mẫu đúc mẫu Vụn + Kính soi lam kính Model: Cast N' Vac 1000 Hãng sản xuất: Buehler - Mỹ	01	2016			Đúng	
				Kính hiển vi 2 mắt, độ phóng đại 1000 lần Model: B1.252 SP Hãng sản xuất: Motic - Trung Quốc	30	2016			Đúng	
				Thiết bị đo karota Model: Matrix Borehole logging	01	2016			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				system Hãng sản xuất: Mount Sopris - Mỹ						
				Thiết bị đo trọng lực Model: CG-5 Xuất xứ: Scintrex- Canada	01	2016	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình		Đúng	
				Thiết bị đo địa vật lý địa chấn kết hợp ảnh điện Model: GEA 24 / POLARES 2.0 Hãng sản xuất: PASI- Italia	01	2016			Đúng	
				Máy khoan địa chất Model: XY-1 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016	Kỹ thuật khoan		Đúng	
				Bình tỷ trọng đất 100ml Model: T09.208 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	50	2016	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình		Đúng	
				Bếp cách cát Model: TTE00930 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Hộp nhôm sấy ẩm Model: T25.352 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt	40	2016			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				Nam						
				Thiết bị xác định giới hạn chảy casagrande Model: NL 5008 X/001 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia	10	2016			Đúng	
				Bộ thí nghiệm giới hạn dẻo của đất Model: NL 5031 X/001 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia	10	2016			Đúng	
				Tỷ trọng kế loại A dùng cho đất cát Model: SA-2 Hãng sản xuất: Gilson - Mỹ	10	2016	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Sức bền vật liệu		Đúng	
				Tỷ trọng kế loại B dùng cho đất cát Model: SA-1 Hãng sản xuất: Gilson - Mỹ	10	2016			Đúng	
				Máy cắt đất 2 tốc độ Model: ZJ (II) Hãng sản xuất: Nanjing - Trung Quốc	01	2016			Đúng	
				Máy nén cố kết không nở hông Model: VJT0650 Sản xuất: VJ Tech - Anh	01	2016			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				Máy đầm CBR/PROTOR tự động Model: NL 5025 X/005 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia	01	2016	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Sức bền vật liệu		Đúng	
				Bộ cối chày Proctor tiêu chuẩn Model: T11.019 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Bộ cối chày Proctor cải tiến Model: T11.020 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Máy nén CBR 50kN Model: NL 5002 X/005 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia	01	2016			Đúng	
				Hộp thấm đất Model: TST-55 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Máy nén 3 trục đất Model: VJT5010 Hãng sản xuất: VJtech-Anh	01	2016			Đúng	
				Bộ lắc ẩm Model: NL 1022	01	2016			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				X/004 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia						
				Phễu rót cát Model: NL 5015 X/002 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia	01	2016			Đúng	
				Bộ thí nghiệm xác định hệ số thấm bằng cột áp không đổi Model: TKA-SPM-70 Hãng sản xuất: Nanjing - Trung Quốc	01	2016			Đúng	
				Bộ thí nghiệm xác định hệ số thấm bằng cột áp thay đổi Model: TKA-SPM-55 Hãng sản xuất: Nanjing - Trung Quốc	01	2016	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Sức bền vật liệu		Đúng	
				Bộ thí nghiệm thành phần hạt Model: NL 5024 X/001 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia	01	2016			Đúng	
				Bể điều nhiệt Model: NL 7058 X/002 Hãng sản xuất: NL Scientific - Malaysia	01	2016			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				Bơm chân không Model: Rocker 600 Hãng sản xuất: Rocker - Đài loan, Trung Quốc	01	2016	Cơ sở địa chất thủy văn - Địa chất công trình, Sức bền vật liệu		Đúng	
				Máy nén beton 3000 KN Model: STYE - 3000E Hãng sản xuất: Zhejiang Tugong Instrument - Trung Quốc	01	2016			Đúng	
				Phễu rót cát hiện trường Model: T12.069 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Độ bằng phẳng mặt đường bằng thước 3m Model: T23.3000 Hãng sản xuất: T-TECH - Việt Nam	01	2016			Đúng	
				Bộ đo E bằng tấm ép tĩnh Model: STK-50 Hãng sản xuất: Zhejiang Tugong Instrument - Trung Quốc	01	2016			Đúng	
				Bộ cần Benkenman Model: NL 2019 X/001 Hãng sản xuất: NL Scientific -	01	2016			Đúng	

TT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy					Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	SL	Năm đưa vào sử dụng	Phục vụ học phần/ môn học	Diện tích (m^2)		
				Malaysia						
				Máy cất nước 1 lần 8 lít/h Model: WSC/8S Hãng sản xuất: Hamilton- Anh	01	2016			Đúng	
				Giá sắt để mẫu Model: LFS. GM07 Hãng sản xuất: LFS - Việt Nam	04	2016	Phục vụ các học phần thực hành		Đúng	
				Máy chiếu Model: PJD5555W Hãng sản xuất: ViewSonic - Mỹ	01	2016			Đúng	
				Màn chiếu Model: Prima 60x60 Hãng sản xuất: PRIMA - Đài Loan	01	2016			Đúng	
				Máy tính đồng bộ Model: HP ProDesk 400 G3 MT Hãng sản xuất: HP - Mỹ	03	2016			Đúng	
				Bàn máy tính Model: LFS.BVT10 Hãng sản xuất: LFS-Việt Nam	03	2016			Đúng	

c. Thư viện

- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu (tài liệu giấy và số): 100

- Số chỗ ngồi đọc: 200

- Phần mềm Thư viện (tích hợp quản lý thư viện truyền thống và thư viện điện tử): iLibme

- Thư viện điện tử: Đã kết nối với thư viện Đại học TNMT Thành phố Hồ Chí Minh các chương trình Fulbright, Cranfield University, Ohidink DRC Bowling Green State University, Đại học An Giang, Đại học Bách khoa Đà Nẵng, Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh, nhóm trường Kiến trúc, nhóm trường Quản trị kinh doanh, nhóm trường Sư phạm, nhóm trường Y dược.

- Thư viện trường có đủ số lượng sách, giáo trình của trường: 9.915 sách, giáo trình, tài liệu tham khảo.

d. Danh mục giáo trình phục vụ đào tạo ngành Kỹ thuật Địa chất

Thư viện trường có đủ số lượng sách, giáo trình, tài liệu tham khảo phục vụ cho nhu cầu đào tạo sinh viên ngành Kỹ thuật Địa chất với 83 đầu sách. Danh mục sách, giáo trình, tài liệu tham khảo trong bảng sau đây:

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1	Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2016	30	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1, 2	Đúng	
2	Giáo trình môn Triết học Mác-Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn	Chính trị quốc gia, Hà Nội	2009	01	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1	Đúng	
3	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn	Chính trị quốc gia, Hà Nội	2008	01	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	Đúng	
4	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học	Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn	Chính trị quốc gia, Hà Nội	2011	03	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
6	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và đào tạo	Chính trị quốc gia	2018	01	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Đúng	
7	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và đào tạo	Chính trị quốc gia	2016	29	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Đúng	
8	Giáo trình Pháp luật đại cương	Nguyễn Hợp Toàn	Đại học Kinh tế quốc dân.	2012	01	Pháp luật đại cương	Đúng	
9	Kỹ năng tìm việc làm	Lại Thế Luyện	Thời đại	2014	01	Kĩ năng mềm	Đúng	
10	Kỹ năng thuyết trình	Dương Thị Liễu	Kinh tế quốc dân	2013	01	Kỹ năng mềm	Đúng	
11	Kỹ năng mềm - Tiếp cận theo hướng sư phạm tương tác	Hoàng Thị Thu Hiền, Bùi Thị Bích, Nguyễn Như Khương, Nguyễn Thanh Thủy	ĐH Quốc gia TP.HCM	2014	01	Kỹ năng mềm	Đúng	
12	New cutting Edge (Elementary)	Cunningham, Sarah	Từ điển bách khoa	2011	01	Tiếng anh 1	Đúng	
13	Face2face 2nd edition (Starter)	Chris Redston, Gille Cunningham	Cambridge	2012	01	Tiếng anh 1	Đúng	
14	New cutting Edge (Pre-Intermediate)	Cunningham, Sarah	Từ điển bách khoa.	2011	01	Tiếng anh 2, Tiếng anh 3	Đúng	
15	Face2face 2nd edition (Elementary),	Chris Redston, Gille Cunningham	Cambridge	2012	01	Tiếng anh 2 Tiếng anh 3	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
16	Toán học cao cấp (Tập 1, 2, 3)	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2004		Đại Số Giải tích 1 Giải tích 2	Đúng	
17	Vật lý đại cương (tập 1,2,3)	Lương Duyên Bình	Giáo dục	2003		Vật lý đại cương	Đúng	
18	Tự học Microsoft Windows 7,	Nhiều tác giả	Văn hóa Thông tin	2012	01	Tin học đại cương	Đúng	
19	Tự học Microsoft Excel 2010	Trí Việt	Văn hóa Thông tin	2012	01	Tin học đại cương	Đúng	
20	Tự học Microsoft Powerpoint 2010	Nhiều tác giả	Văn hóa Thông tin	2012	01	Tin học đại cương	Đúng	
21	Tự học Microsoft Word 2010	Trí Việt– Hà Thành	Hồng Bàng	2011	01	Tin học đại cương	Đúng	
22	Xác suất thống kê	Nguyễn Ngọc Linh, Mai Ngọc Diệu, Nguyễn Tài Hoa	ĐH Quốc gia HN	2015	01	Xác suất thống kê	Đúng	
23	Hóa học đại cương	Lê Ngọc Anh	ĐH Quốc gia HN	2016	01	Hóa học đại cương	Đúng	
24	Cơ sở lý thuyết Hóa học, Phần II	Nguyễn Hạnh	Giáo dục Việt Nam	2012	01	Hóa học đại cương	Đúng	
25	Địa chất đại cương	Võ Năng Lạc	Giao thông Vận tải	2002	01	Địa chất đại cương	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
26	Giáo trình Địa chất đại cương và địa chất lịch sử	Phùng Ngọc Đĩnh, Lương Hồng Hược	ĐHSP Hà Nội	2010	01	Địa chất đại cương	Đúng	
27	Giáo trình Thực hành địa chất	Phùng Ngọc Đĩnh, Trần Viết Khanh	Đại học sư phạm	2005	01	Thực tập địa chất đại cương ngoài trời	Đúng	
28	Trắc địa mỏ	Nguyễn Đình Bé, Võ Chí Mỹ	Giao thông vận tải	1998	01	Trắc địa cơ sở	Đúng	
29	Địa vật lý đại cương	Mai Thanh Tân	Giao thông vận tải	2004	01	Địa vật lý đại cương	Đúng	
30	Giáo trình Khoáng vật học	Đỗ Thị Vân Thanh, Trịnh Hân	Đại học Quốc Gia Hà nội	2011	01	Tinh thể khoáng vật học đại cương - Thực tập	Đúng	
31	Địa chất thủy văn đại cương	Vũ Ngọc Kỷ	Giao thông vận tải	2008	01	Cơ sở Địa chất thủy văn - Địa chất công trình	Đúng	
32	Địa chất công trình	Nguyễn Uyên và nnk	Xây Dựng	2010	01	Cơ sở Địa chất thủy văn - Địa chất công trình	Đúng	
33	Giáo trình Thạch học	Nguyễn Xuân Khiển		2011	01	Thạch học Thực hành thạch học	Đúng	
34	Trầm tích học	Trần Nghi	Đại Học Quốc Gia	2003	01	Thạch học Thực hành thạch học	Đúng	
35	Địa hóa học	Nguyễn Văn Phổ	Khoa học và Kỹ thuật	2002	01	Địa hóa môi trường	Đúng	
36	Phong hóa nhiệt đới ẩm ở Việt Nam	Nguyễn Văn Phổ	Khoa học Tự nhiên và Công	2013	01	Địa hóa môi trường	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			nghệ					
37	Công nghệ khoan thăm dò lấy mẫu	Trương Biên và nnk	Giao thông vận tải	1998	01	Kỹ thuật khoan	Đúng	
38	Tài liệu bồi dưỡng kiến thức tiếng Anh chuyên ngành Địa chất-khoáng sản	Nguyễn Thị Thục Anh và nnk		2015	01	Tiếng Anh chuyên ngành	Đúng	
39	Giáo trình Cơ sở viễn thám	Vũ Danh Tuyên, Trịnh Lê Hùng, Phạm Thị Thương Huyền	Khoa học và Kỹ thuật	2017	01	Phương pháp viễn thám - GIS trong Địa chất	Đúng	
40	Ứng dụng công nghệ viễn thám trong nghiên cứu, giám sát tài nguyên môi trường	Trịnh Lê Hùng, Vũ Danh Tuyên	Khoa học và Kỹ thuật	2016	01	Phương pháp viễn thám - GIS trong Địa chất	Đúng	
41	Cơ sở bản đồ và vẽ bản đồ	Nguyễn Thế Việt và nnk	Khoa học và Kỹ thuật	2013	01	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	Đúng	
42	Giáo trình Địa chất cấu tạo	Lê Như Lai và nnk	Giao thông vận tải	2010	01	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	Đúng	
43	Địa chất khoáng sản	Nguyễn Văn Chữ	Giao thông vận tải	1997	01	Địa chất các mỏ khoáng, Chủ nhiệm đề án địa chất	Đúng	
44	Tìm kiếm và thăm dò các mỏ khoáng sản	Nguyễn Văn Lâm	Giao thông vận tải	2009	01	Địa chất các mỏ khoáng	Đúng	
45	Giáo trìnhPhương pháp đánh giá kinh tế tài	Đồng Văn Nhì và nnk	ĐH Mỏ Địa chất	2002	01	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	nguyên khoáng							
46	Địa thống kê	Trương Xuân Luận và nnk	Giao thông vận tải	2010	01	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	Đúng	
47	Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên	Hồ Sỹ Giao, Bùi Xuân Nam, Mai Thế Toản	Từ điển Bách Khoa	2010	01	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	Đúng	
48	An toàn vệ sinh lao động trong khai thác mỏ hầm lò	Trần Xuân Hà, Đặng Vũ Chí, Nguyễn Văn Sung	Khoa học kỹ thuật	2012	01	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	Đúng	
49	Khoáng sản	Nguyễn Khắc Vinh, Đặng Quốc Lịch, Nguyễn Văn Huỳnh	Tri thức	2015	01	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam, Quản lý Tài nguyên khoáng sản	Đúng	
50	Địa chất và tài nguyên Việt Nam	Trần Văn Trị, Vũ Khúc và nnk	KHTN và CN	2009	01	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam, Quản lý Tài nguyên khoáng sản Địa chất Việt Nam, Quản lý và Phát triển Di sản Địa chất,	Đúng	
51	Tài nguyên khoáng sản	Lưu Đức Hải	Đại học quốc gia Hà Nội	2004	01	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam, Cấp phép trong hoạt động khoáng sản	Đúng	
52	Tìm kiếm và	Nguyễn	Xây	2009	01	Thực tập sản	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	thăm dò các mỏ khoáng sản rắn	Văn Lâm và nnk	dựng			xuất Thực tập tốt nghiệp		
53	Lịch sử tiến hóa Trái đất	Tống Duy Thanh	Đại học Quốc gia Hà nội	2009	01	Lịch sử tiến hóa Trái đất	Đúng	
54	Địa mạo đại cương	Đào Đình Bắc	Đại học quốc gia Hà Nội	2004	01	Địa mạo, Địa chất Đệ tứ	Đúng	
55	Phương pháp tìm kiếm khoáng sản rắn	Đặng Xuân Phong và nnk	Xây dựng	2002	01	Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn	Đúng	
56	Phương pháp thăm dò mỏ	Nguyễn Tiến Dũng	Giao thông Vận tải	2017	01	Phương pháp thăm dò mỏ	Đúng	
57	Địa thống kê	Trương Xuân Luận	Giao thông Vận tải	2010	01	Toán địa chất	Đúng	
58	Địa chất biển	Trần Nghi	Đại học Quốc gia Hà Nội	2005	01	Địa chất biển, Tài nguyên khoáng sản biển	Đúng	
59	Hình học họa hình	Nguyễn Kim Thành	Đại học Sư phạm	2014	01	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	Đúng	
60	Cơ lý thuyết	Nguyễn Hữu Mình	Đại học Quốc gia Hà Nội	1998	01	Cơ lý thuyết	Đúng	
61	Bài tập Cơ lý thuyết	Đào Văn Dũng	Đại học Quốc gia	2000	01	Cơ lý thuyết	Đúng	
62	*Sức bền vật liệu tập 1, 2*	Vũ Đình Lai, Nguyễn Xuân Lựu, Bùi Đình Nghi	Giao thông vận tải	2007 / 2011		Sức bền vật liệu	Đúng	
63	Nghiên cứu đánh giá tài nguyên khoáng	Trương Xuân Luận	Khoa học và kỹ thuật	2015	01	Kinh tế nguyên liệu khoáng	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
64	Giáo trình Trầm tích học	Trần Nghi	Đại học Quốc gia Hà Nội	2012	01	Địa chất Đệ tứ	Đúng	
65	Cơ sở Dữ liệu	Đỗ Trung Tuấn	Giáo dục	1997	01	Tin học địa chất 1	Đúng	
66	Địa thông tin ứng dụng	Nguyễn Ngọc Thạch	Khoa học và Kỹ thuật	2012	01	Tin học địa chất 1	Đúng	
67	Phương pháp Điều tra Địa chất và Đánh giá tiềm năng khoáng sản	Trần Tất Thắng và nnk	Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam	2008	01	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản	Đúng	
68	Kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên lý thuyết và bài tập	Trần Mạnh Xuân	Khoa học và Kỹ thuật	2012	01	Khai thác mỏ, Cơ sở khai thác lộ thiên	Đúng	
69	Cơ sở tuyển khoáng	Nguyễn Bơi, Trần Văn Lùng, Phạm Hữu Giang	Giao thông Vận tải	2004	01	Tuyển Khoáng	Đúng	
70	Tuyển nổi	Nguyễn Bơi	Giao thông Vận tải	1998	01	Tuyển Khoáng	Đúng	
71	Tuyển từ, tuyển điện và các phương pháp tuyển khác	Trần Văn Lùng	Giao thông Vận tải	2008	01	Tuyển Khoáng	Đúng	
72	Kỹ thuật nấu luyện hợp kim đúc	Nguyễn Hữu Dũng	Bách khoa Hà Nội	2012	01	Luyện Kim	Đúng	
73	Giáo trình luyện thép lò thổi oxy	Ngô Trí Phúc, Bùi Anh Hòa	Khoa học và kỹ thuật.	2013	01	Luyện Kim	Đúng	
74	Khai thác khoáng sản rắn bằng phương pháp lộ thiên,	Hồ Sĩ Giao	Khoa học và kỹ thuật	2010	01	Giám đốc điều hành mỏ khoáng sản	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
75	1. Giáo trình Tổ chức lao động khoa học trong cơ quan nhà nước		Học viện Hành chính quốc gia	2005	01	Quản lý công	Đúng	
76	Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học công nghệ đề tài Điều tra nghiên cứu các Di sản Địa chất và đề xuất xây dựng công viên địa chất ở Miền Bắc Việt Nam	Trần Tân Văn	Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản	2010	01	Quản lý và Phát triển Di sản Địa chất	Đúng	
77	Trầm tích luận trong địa chất biển và dầu khí	Trần Nghi	Đại học Quốc gia Hà Nội	2010	01	Tài nguyên khoáng sản biển	Đúng	
78	Các phương pháp đặc biệt khai thác than hầm lò	Trần Văn Thanh	Giao thông vận tải	2005	01	Cơ sở khai thác hầm lò	Đúng	
79	Giáo trình viễn thám	Nguyễn Khắc Thời	Đại học nông nghiệp Hà Nội	2012	01	Phân tích viễn thám trong nghiên cứu địa chất	Đúng	
80	Địa kiến tạo và sinh khoáng	Lê Như Lai	Giao thông vận tải	1998	01	Địa kiến tạo và sinh khoáng	Đúng	
81	Cấu trúc trường quặng	Vũ Xuân Độ	Đại học quốc gia Hà Nội	2007	01	Cấu trúc trường quặng	Đúng	
82	Thiết lập và thẩm định dự án đầu tư khoáng sản	Phước Minh Hiệp, Lê Thị Vân Đan	Thống kê	2003	01	Thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản	Đúng	
83	Giáo trình Luật Môi trường		Công an nhân dân	2008	01	Các bộ luật liên quan đến hoạt động	Đúng	

TT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
						khoáng sản		

e. Danh mục báo cáo, đề tài phục vụ đào tạo ngành Kỹ thuật Địa chất

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1	Ứng dụng mô hình SINMAP vào nghiên cứu tai biến trượt lở (lấy ví dụ thung lũng sông Kỳ Cùng- Thị xã Lạng Sơn)	Lê Cảnh Tuân		2008				Đề tài NCKHCB, mã số 717 006
2	Xây dựng cơ sở dữ liệu kiểu mẫu về Địa chất- Khoáng sản Việt Nam phục vụ cho công tác đào tạo ngành địa chất ở các trường đại học và cao đẳng Tài nguyên Môi trường	Lê Cảnh Tuân		2012		Địa chất đại cương, Thực tập địa chất đại cương		Đề tài cơ sở
3	Nghiên cứu mối liên quan của trầm tích Đệ tứ với hoạt động tân kiến tạo (Ứng dụng cho vùng thành phố Lạng Sơn), phục vụ cho công tác đào tạo"	Lê Cảnh Tuân		2015		Địa mạo, địa chất Đệ tứ		Đề tài cơ sở
4	Nghiên cứu Địa chất vùng Ba Vì Hà Nội phục vụ cho môn học thực tập Địa chất đại cương	Lê Cảnh Tuân				Địa chất đại cương		Đề tài cơ sở
5	Nghiên cứu xây dựng mô hình đánh giá tiềm năng quặng graphit đới Sông Hồng bằng các phương pháp toán địa chất kết hợp GIS: TNMT.2018.14.03	Nguyễn Chí Công		2018 - Đang thực hiện		Tài nguyên khoáng sản Việt Nam		Đề tài cấp bộ

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
6	Nghiên cứu đặc điểm địa hóa - khoáng vật trong đất và nước huyện Mê Linh và đề xuất các biện pháp giảm thiểu	Trần Thị Hồng Minh		2016		Tinh thể khoáng vật học, đại cương – thực tập; Địa hóa môi trường		Đề tài cơ sở
7	Nghiên cứu cơ sở khoa học xác định hành vi địa hóa và cơ chế phân tán của các nguyên tố độc hại (cu, ni, as, pb) trong môi trường nước mặt khu vực các mỏ khoáng sản đồng - nikel; lấy ví dụ mỏ Nikel Bản Phúc." Mã số: 13.01.16.c.01	Phạm Văn Chung		2016				Đề tài cấp cơ sở
8	Nghiên cứu phân vùng các kiểu nền địa chất phục vụ phát triển kinh tế, xã hội khu vực huyện Sóc Sơn, thành phố Hà Nội"	Nguyễn Thị Phương Thanh		2017		Địa chất đại cương, Cơ sở Địa chất Thủy văn – Địa chất công trình		Đề tài cơ sở
9	Nghiên cứu đặc trưng độ bền kháng cắt của đất loại sét thông qua thí nghiệm nén ba trục phục vụ công tác đào tạo"	Nguyễn Thị Phương Thanh		2018		Cơ sở Địa chất Thủy văn – Địa chất công trình		Đề tài cơ sở
10	Nghiên cứu cơ sở khoa học xác định ngưỡng tối thiểu hàm lượng Bạc (Ag) trong khoáng sản Pb-Zn phục vụ xây dựng quy định thăm dò khoáng sản tổng hợp	Nguyễn Thị Thục Anh						
11	Quy hoạch vùng cấm và tạm cấm hoạt động khoáng sản tỉnh Lai Châu đến năm	Nguyễn Thị Thục Anh						

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	2020							
12	Nghiên cứu đặc điểm địa hóa khoáng vật để đánh giá môi trường đất huyện huyện Mê Linh, Hà Nội	Trần Thị Hồng Minh						
13	Nghiên cứu đặc điểm địa kỹ thuật đá vôi trong mối liên quan với hiện tượng sụt lún mặt đất khu vực huyện Mỹ Đức, thành phố Hà Nội.	Nguyễn Văn Bình		2017				Đề tài cơ sở
14	Nghiên cứu đặc trưng phá hủy một số mẫu đá bazan khu vực thủy điện Hòa Bình mở rộng và mẫu đá Điorrit khu vực thủy điện Nậm Pung (huyện Bát Xát, Lào Cai) bằng thí nghiệm nén một trục để phục vụ công tác đào tạo	Nguyễn Văn Bình		2018				
15	Nghiên cứu đặc điểm các tầng chứa nước ở khu vực huyện Quốc Oai và mô hình hóa 3D bằng phần mềm surfer.	Nguyễn Khắc Hoàng Giang		2017				Đề tài cơ sở
16	Nghiên cứu đặc trưng phân bố tài nguyên sa khoáng khu vực đới bờ Thừa Thiên - Huế.	Trần Xuân Trường		2017				Đề tài cơ sở
17	Nghiên cứu ứng dụng lý thuyết khối để đánh giá nguy cơ trượt lở trên mái dốc đá dọc tuyến quốc lộ; thử nghiệm từ km 0 đến km 80 trên quốc lộ 3B	Phí Trường Thành		2018 - Đang thực hiện				
18	Analytical results of Cam Ranh – Tuy	Phí Trường	Tạp chí Journal of Geological	2016				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Phong fault characteristics and its relation to mud eruption in Nam Trung Bo area, Vietnam	Thành	Resource and Engineering					
19	Dự án khoanh định khu vực cấm, tạm thời cấm hoạt động khoáng sản tỉnh Lai Châu đến năm 2020 – dấu ấn hợp tác tốt đẹp giữa Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội với tỉnh Lai Châu	Nguyễn Thị Thục Anh	Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường	2016				
20	Quantitative analytical results on topographic feature of the vietnam's continental shelf within coordinates 11.7 – 14.00 and 109.5 – 110.20	Phí Trường Thành	Tạp chí khoa học và công nghệ biển	2016				
21	Gas-geochemical features of Tonkin Gulf sediments (South China Sea)	Phí Trường Thành	Vestnik of the Far East Branch of the Russian Academy of Sciences	2016				
22	Silver (Ag) in Lead and Zinc mineral Cho Don and Cho Dien areas, Bac Kan province, Vietnam.	Nguyễn Thị Thục Anh	Hội thảo quốc tế International Conferences on Earth sciences and sustainable Geo-Resources development (ESASGD)	2016				
23	Application of coal gasification liquid technology and environment solution	Nguyễn Thị Thục Anh	Hội thảo quốc tế International Conferences on Earth sciences and sustainable Geo-Resources development	2016				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			(ESASGD)					
24	Red tide and effects to the marine environment	Nguyễn Thị Thục Anh	Hội thảo quốc tế International Conferences on Earth sciences and sustainable Geo-Resources development (ESASGD)	2017				
25	Quản lý tài nguyên đất hiếm tại Nậm Xe – Lai Châu	Lê Cảnh Tuân	Hội thảo Tài nguyên đất hiếm trên thế giới và hiện trạng Môi trường nền mỏ đất hiếm Nậm Xe, Việt Nam	2016				
26	Sụt lún liên quan với hoạt động địa chất tại khu vực huyện Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh	Lê Cảnh Tuân	Hội thảo khoa học Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh lần X	2016				
27	Nguyên nhân ngập lụt tại các tỉnh ven biển Việt Nam	Lê Cảnh Tuân	Hội thảo khoa học Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh lần X	2016				
28	Vấn đề Loess ở Việt 29Nam	Lê Cảnh Tuân	Hội thảo khoa học Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh lần X	2016				
30	Đặc điểm quặng hóa và một số thân quặng chính kho mỏ đồng	Nguyễn Chí Công	Tạp chí Công nghiệp mỏ	2016				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Sin Quyền, Lào Cai							
31	A webgis tool for managing and visualizing spatial data of the Sin Quyen copper mine (Northern VietNam)	Nguyễn Chí Công	Hội thảo quốc tế International Forum of Young Researcher ""Topical Issues of Subsoil Usage""	2017				
32	Nghiên cứu bước đầu về các kim loại nặng trong đất và nước khu vực trồng rau an toàn thuộc huyện Mê Linh và Đông Anh – TP. Hà Nội.	Trần Thị Hồng Minh	Tạp chí Tài nguyên và Môi trường	2017				
33	Đặc trưng vi tướng đá vôi ám tiêu san hô có tuổi Visean của kỷ các bon sớm tại đảo Cát Bà Việt Nam	Nguyễn Thị Mai Hương	Tạp chí quốc tế Khoa học và Tài nguyên ISSN 1671 – 2226	2017				
34	Ứng dụng GIS và FAHP – GDM trong lựa chọn vị trí quy hoạch đất khu công nghiệp huyện Đông Hưng, tỉnh Thái Bình	Đỗ Mạnh Tuân	Hội thảo Ứng dụng GIS toàn quốc 2016 vì một Trái đất bền vững	2016				
35	Ý nghĩa của mô hình 'địa môi trường mỏ khoáng" trong quản lý tài nguyên khoáng sản theo hướng phát triển bền vững. Áp dụng tại mỏ Nickel bản phúc – Sơn La	Phạm Văn Chung	Tạp chí Tài nguyên và Môi trường	2017				
36	Some experimental results of analyzing quantitative correlation of fracture frequency distribution: case study in quang ninh province, Viet Nam	Phí Trường Thành	Geodynamics & Tectonophysics	2018				
37	Features of the cenozoic deformation	Phí Trường	Russian Journal of Pacific	2018				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	phases on Co To - Thanh Lan islands (Quangninh province, Tonkin gulf, Vietnam)	Thành	Geology					
38	Characteristics of topography - geology along highway 4B and landslide evidences	Phí Trường Thành	Journal of Geology	2017				
39	Technical characteristics of coal and their relationship with original condition of some coal mine in Northeastern area, Vietnam	Phí Trường Thành	Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường	2018				
40	Mối liên quan giữa trầm tích đệ tứ và các hoạt động tân kiến tạo trên thung lũng hạ lưu sông Đà từ Hòa Bình đến Việt Trì	Lê Cảnh Tuân	Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất	2018				
41	Cảnh báo ô nhiễm trên quần đảo Trường Sa	Lê Cảnh Tuân	Hội nghị khoa học thủy lợi toàn quốc	2018				
42	Waring threat of water pollution in Da river	Lê Cảnh Tuân	Hội thảo quốc tế về Tuần lễ nước 2018 VACI 2018	2018				
43	Research and Application Reverse Circulation Drilling Technology for groundwater extraction drilling wells in Pliocene sedimentary at Nhon Trach-Dong Nai Industry Zone	Nguyễn Thị Thục Anh	Hội thảo quốc tế GEOSEA 2018 15th Regional congress on geology, mineral and energy resources of southeast ASIA	2018				
44	Các tác động của chính sách tới sự phát	Nguyễn Thị Thục	Hội thảo khoa học Trái Đất -	2018				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	triển nguồn nhân lực ngành khai khoáng	Anh	Mỏ - Môi trường bền vững Giải pháp phát triển nguồn nhân lực và khoa học công nghệ phục vụ phát triển bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và cách mạng công nghiệp 4.0					
45	Khoáng sản cát sông và những giải pháp của tỉnh Hưng Yên nhằm quản lý hoạt động thăm dò, khai thác hiệu quả để bảo vệ dòng sông	Nguyễn Thị Thục Anh	Hội thảo các trường Đại học kỹ thuật với sự phát triển bền vững của tỉnh Hưng Yên	2018				
46	Nghiên cứu mô hình hàm cấu trúc đánh giá sự biến đổi hàm lượng đồng, góp phần định hướng công tác thăm dò; ví dụ cho mỏ đồng Sin Quyền, Lào Cai	Nguyễn Chí Công	Tạp chí Địa chất	2017				
47	Phát triển ứng dụng Webgis cho công tác quản lý các dữ liệu bản đồ khu mỏ đồng Sin Quyền, Lào Cai	Nguyễn Chí Công	Tạp chí Công nghiệp mỏ	2018				
48	Ứng dụng một số phương pháp toán địa chất trong phân chia kiểu mỏ Đồng đới Phan si pan, Tây Bắc Việt Nam	Nguyễn Chí Công	Tạp chí Công nghiệp mỏ	2018				
49	Development of geostatistical models for estimation of mineral resources: A case study the complex ore bodies of Sin Quyen deposit,	Nguyễn Chí Công	Hội thảo quốc tế Geology of Southeast ASIA Congress (GEOSEA) approved by the	2018				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	ang human health risks in the northeastern area of Hanoi, Vietnam							
54	"Việt Nam Cát Bà Island Carboniferous Visean stage reef depositionalfacies analysis "	Nguyễn Thị Mai Hương	International Journal of Scientific and Research Publications	2018				
55	Đặc điểm môi trường nước mặt tại một số lưu vực sông chính trên địa phận tỉnh hưng yên và những nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường	Phạm Văn Chung	Hội thảo các trường Đại học kỹ thuật với sự phát triển bền vững của tỉnh Hưng Yên	2018				
56	Environmental geochemistry characteristics and concerned matter at Ban Phuc Nickel mine, muong khoa commune, Bac Yen district, Son La province	Phạm Văn Chung	Hội thảo quốc tế GEOSEA 2018 15th Regional congress on geology, mineral and energy resources of southeast ASIA	2018				
57	Some Analytical Results of The Content of Heavy Metals: Pb, As, Hg and Cd In Mud Samples at Giap Lai Pyrite Mine Area	Phạm Văn Chung	Hội thảo quốc tế về Tuần lễ nước 2018 VACI 2018	2018				
58	Probabilistic analysis of rainfall-induced landslides in Quang Nam province	Nguyen Khac Hoang Giang	The 4th international confrerence Vietgeo 2018, "Geological and geotechnical engineering in response to climate change and sustainable development of	2018				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Viet Nam		Geological Associations and Organizations of the ASEAN nations, The fifth Regional Congress on Geology, ISNMinerals and Energy of Southeast Asia					
50	Design and implementation webgis for improving the quality of exploration decisions at sin-quyen copper mine (northern vietnam)	Nguyễn Chí Công	OPscience Journal Conference Series: Earth and Environmental Science	2017				
51	Using logistic regression and neural networks for lanslide susceptibility assesment along to transport arteries in the moutainuos areas of Quang Nam province	Nguyễn Văn Bình	Hội thảo quốc tế The 4th International confrence-Vietgeo2018."Geological and Geotechical engineering in response to climate change and sustaiable development of Infrastructure"	2018				
52	Land subsidence in the West Hanoi city: perspective of SAR interferometry, soft soil characteristics and numerical modeling	Nguyễn Văn Bình	Hội thảo quốc tế GEOSEA 2018 15th Regional congress on geology, mineral and energy resources of southeast ASIA	2018				
53	Metal and metalloid concentrations in soil, surface water, and vegetables and the potential ecological	Trần Thị Hồng Minh	Environmental Monitoring and Assessment	2018				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			infrastructure"					
59	Nghiên cứu nguyên nhân bồi tụ - xói lở bờ biển từ cửa Ba Lạt đến cửa Đáy	Đỗ Mạnh Tuân	Hội nghị Khoa học địa lý toàn quốc lần thứ 10 Khoa học địa lý Việt Nam với liên kết vùng cho phát triển bền vững	2018				
60	Đặc trưng sa khoáng phân bố đới bờ (+5 đến – 10M) viên biển tỉnh Thừa Thiên Huế	Trần Xuân Trường	Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường	2017				
61	Khoáng vật sét và các kết quả nghiên cứu thực nghiệm trong đất tại xã Đại Thịnh huyện Mê Linh, Hà Nội	Trần Xuân Trường	Tạp chí Tài nguyên &Môi trường	2018				
62	Nghiên cứu đặc điểm thành phần độ hạt và thành phần khoáng vật trong đất khu vực tả ngạn sông Hồng, Hà Nội	Trần Thị Hồng Minh	Hội nghị toàn quốc khoa học Trái đất và tài nguyên với phát triển bền vững	2018				
63	Slope Failure Status and Analytical Results of Slope Stability from Fracture Orientations. Case Study in 3B Highway in Xuathoa Area, Backan Province, Vietnam.	Phí Trường Thành	Transportation Soil Engineering in Cold Regions	2019				
64	Analytical results of slope failure and effective use of flycam data: A case study from km 11 to km 13 on the 3B highway, Backan province of Vietnam.	Phí Trường Thành	Journal of Critical Reviews	2019				
65	Rock slope failure blocks and their	Phí Trường	Bulletin of the Iraq Natural	2019				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	relation to tectonic activity: a case study in 3b highway, Xuat Hoa area, Bac Kan province, Vietnam.	Thành	History Museum					
66	Analytical results of the stability of some limestone islands in ha long bay, Quangninh province of Vietnam, a world natural heritage	Phí Trường Thành	Bulletin of the Iraq Natural History Museum	2019				
67	Tectonic Activity Phases of Cenozoic Period in Xuat Hoa Area, Bac Kan Province, Northeast region, Vietnam	Phí Trường Thành	Indonesian Journal on Geoscience	2019				
68	Characteristics of Topography - Geology along the 3B Highway from Backan city to Chodon (Vietnam) and Landslide Evidences	Nguyễn Chí Công	Rock Mechanics and engineering for sustainable energy, 2019. VCRE2019-ISRM Specialized conference 2019. Publishing house for sciences and Technology	2019				
69	Đặc điểm quặng hóa và tiềm năng tài nguyên quặng Graphit	Nguyễn Chí Công	Tạp chí Công nghiệp mỏ	2019				
70	Tam Duong karst polje: warning for environment and geohazard.	Lê Cảnh Tuân	Vietnam International water week vaci 2019	2019				
71	Warning pollution of karst poljes in Vietnam	Lê Cảnh Tuân	Vietnam International water week vaci 2019	2019				
72	Biển đảo Phú Quốc: Tài nguyên vị thế và những cảnh báo trong	Lê Cảnh Tuân	Hội nghị KH Biển toàn Quốc lần thứ 9	2019				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	phát triển bền vững							
73	Phân loại theo thể tích khối và nguyên nhân trượt lở các tuyến giao thông miền núi tỉnh Quảng Nam.	Nguyễn Khắc Hoàng Giang	Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường	2019				
74	Distribution and geotechnical characteristics of soft soils in Hanoi, Vietnam.	Nguyen Thi Phuong Thanh	Rifting, orogenesis, and accompanied processes	2019				
75	Một số kết quả phân tích, đánh giá hiện trạng trượt lở trên tuyến quốc lộ 3B, khu vực Xuất Hóa, Bắc Cạn.	Phí Trường Thành	Hội nghị khoa học toàn quốc khoa học trái đất và tài nguyên với phát triển vững (ERSD2018)	2018				
76	Nghiên cứu thành phần độ hạt và ý nghĩa đối với cây trồng xã Kim Nỗ, huyện Đông Anh, Hà Nội.	Trần Thị Hồng Minh	Tạp chí tài nguyên và môi trường.	2019				
77	Nghiên cứu đặc điểm thành phần độ hạt và thành phần khoáng vật trong đất khu vực tả ngạn sông Hồng, Hà Nội	Trần Thị Hồng Minh	Hội nghị khoa học toàn quốc khoa học trái đất và tài nguyên với phát triển vững (ERSD2018)	2018				
78	The relationship between underground karts and ground collapse western and southwestern area of Hà nôi city	Nguyễn Văn Bình	Journal of Science on Natural Ressources and Evironment	2019				
79	Xây dựng phần mềm phục vụ tính chuyển tọa độ giữa hệ quy chiếu VN2000 với khung quy chiếu trái đất quốc tế (ITRF)	Nguyễn Văn Bình	Tạp chí Khoa học kỹ thuật Mỏ - Địa Chất	2019				
80	Diễn biến bồi tụ - xói lở bờ biển Thái Bình	Trần Xuân	Tạp chí Khoa học ĐHQGHN:	2019				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	- Nam Định từ Holocen muộn đến nay trong mối quan hệ với tiến hóa các thùy châu thổ và lịch sử sông Sò.	Trường	Các khoa học trái đất và môi trường					
81	Ảnh hưởng của suy giảm trầm tích đến phân bố trầm tích lơ lửng và hình thái địa hình ven bờ châu thổ Sông Hồng	Trần Xuân Trường	Hội nghị khoa học địa chất biển toàn quốc lần thứ ba	2019				
82	Engineering geological zoning for continental shelf at south-eastern area of Vietnam	Le Trung Kien	International Scientific Conference	2019				
83	Ảnh hưởng của hoạt động khai thác cát đến địa hình đáy sông tại đoạn sông Hồng qua khu vực Sơn Tây, thành phố Hà Nội	Đỗ Mạnh Tuân	Hội thảo Ứng dụng GIS toàn quốc năm 2019	2019				
84	Environmental geological characteristics village area 5, Ha Tri commune, Hoa An district, Cao Bang province	Phạm Văn Chung	Hội thảo quốc tế Innovative Water Solutions for VietNam and Region. - Vietnam International water Week 2019 (VACI 2019)	2019				
85	Minimizing effect of white marble powder to soil environment: a case study of Lang Lanh deposit, Luc Yen District, Yen Bai province.	Nguyễn Thị Thục Anh	Minimizing effect of white marble powder to soil environment: a case study of Lang Lanh deposit, Luc Yen District, Yen Bai	2018				

TT	Tên báo cáo/đề tài	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản / năm nghiệm thu	Số bản	Sử dụng cho môn học/học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			province.					
86	Experimental study on shrinkage characteristics of bentonite-sand mixtures considering the associated impact of sand content	Nguyễn Thị Thục Anh	Fresenius Environmental Bulletin	2019				
87	Nghiên cứu và áp dụng hai hệ dung dịch ức chế mới Kgac-plus của Vietsovpetro nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường biển trong hoạt động thăm dò dầu khí	Nguyễn Thị Thục Anh	Hội nghị khoa học toàn quốc Vietgeo 2019 . "Địa kỹ thuật và xây dựng phục vụ phát triển bền vững".	2019				
88	Phát hiện ám tiêu san hô của kỷ Carboniferou sớm ở đảo Cát Bà	Nguyễn Thị Mai Hương	Tạp chí Tài nguyên và Môi trường	2019				
89	Các giải pháp lấy và phân tích thành phần khoáng vật của đất trong nghiên cứu khoáng vật	Trần Thị Hồng Minh	Tạp chí Tài nguyên và Môi trường	2019				

4.6.2. Danh sách giảng viên tham gia thực hiện chương trình

TT	Họ và tên	Chức danh	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1	Phí Trường Thành	TS	Địa chất thăm dò/Địa kỹ thuật Môi trường và GIS	ĐH TN&MTHN, 2016	Đúng	
2	Lê Cảnh Tuân	TS	Địa chất thăm dò/Địa mạo	ĐH TN&MTHN, 2010	Đúng	
3	Nguyễn Chí Công	ThS	Địa chất thăm dò	ĐH TN&MTHN, 2012	Đúng	

4	Nguyễn Văn Bình	TS	Địa chất học	ĐH TN&MTHN, 2013	Đúng	
5	Trần Thị Hồng Minh	ThS	Địa chất học	ĐH TN&MTHN, 2011	Đúng	
6	Phạm Văn Chung	ThS	Địa chất thăm dò	ĐH TN&MTHN, 2014	Đúng	
7	Nguyễn Thị Phương Thanh	ThS	Địa chất công trình	ĐH TN&MTHN, 2012	Đúng	
8	Trần Xuân Trường	ThS	Địa chất học	ĐH TN&MTHN, 2016	Đúng	
9	Lê Trung Kiên	ThS	Địa chất học	ĐH TN&MTHN, 2015	Đúng	
10	Nguyễn Khắc Hoàng Giang	ThS	Địa kỹ thuật	ĐH TN&MTHN, 2014	Đúng	
11	Đỗ Mạnh Tuân	ThS	Địa kỹ thuật	ĐH TN&MTHN, 2013	Đúng	
12	Vũ Thị Hồng Cẩm	ThS	Kỹ thuật tuyển khoáng	ĐH TN&MTHN, 2014	Đúng	
13	Trần Thị Ngọc Lam	CN	Ngôn ngữ Anh	ĐH TN&MTHN, 2015	Đúng	

4.7. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 tiết thực hành, thí nghiệm hoặc thảo luận; 50÷80 giờ thực tập, tiểu luận, bài tập lớn hoặc đồ án, khoá luận tốt nghiệp.

- Điểm đánh giá bộ phận và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được chuyển đổi sang thang điểm chữ theo quy định.

- Lớp học được tổ chức theo từng học phần dựa vào đăng ký khối lượng học tập của sinh viên ở từng học kỳ. Nếu số lượng sinh viên đăng ký thấp hơn số lượng tối thiểu quy định thì lớp học sẽ không được tổ chức và sinh viên phải đăng ký chuyển sang học những học phần khác có lớp (nếu chưa đảm bảo đủ quy định về khối lượng học tập tối thiểu cho mỗi học kỳ).

- Khối lượng học tập mà mỗi sinh viên phải đăng ký trong mỗi học kỳ (Trừ học

kỳ cuối khóa) là không dưới 14TC đối với những sinh viên được xếp hạng học lực bình thường và 10÷14TC đối với những sinh viên đang trong thời gian bị xếp hạng học lực yếu. Việc đăng ký các học phần sẽ học cho từng học kỳ phải bảo đảm điều kiện tiên quyết của học phần và trình tự học tập của chương trình.

- Lưu ý khi sắp xếp lịch học thực hành, thực tập giữa các học phần trong cùng một học kỳ phải so le nhau, tránh chồng chéo.

Hà Nội, Ngày ..... tháng ..... năm .....

TL. HIỆU TRƯỞNG **KT. TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO** **PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**	**TRƯỞNG KHOA**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI	
TS. Lưu Văn Huyền	**TS. Phí Trường Thành**