

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 - HÌNH THỨC CHÍNH QUY
NGÀNH KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT

Hà Nội, năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC
PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	1
1.1. Giới thiệu chương trình	1
1.2. Thông tin chung về chương trình.....	1
1.3. Mục tiêu của chương trình đào tạo.....	2
1.3.1. Mục tiêu chung:	2
1.3.2. Mục tiêu cụ thể:	2
1.3.3. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo với sứ mạng, tầm nhìn của Trường.....	3
1.4. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo và phương thức tuyển sinh	3
1.4.1 Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo	3
1.4.2 Phương thức tuyển sinh	3
PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	4
2.1. Nội dung chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.....	4
2.2. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.....	6
2.3. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp	6
2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	6
PHẦN 3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	7
3.1. Tóm tắt yêu cầu của chương trình đào tạo	7
3.2. Ma trận đáp ứng chuẩn đầu ra của các khối kiến thức	7
3.3. Khung chương trình đào tạo	7
3.4. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	11
3.5. Sơ đồ chương trình dạy học.....	16
3.6. Mô tả nội dung theo các khối kiến thức	17
3.6.1. Kiến thức giáo dục đại cương (33 TC)	17
3.6.2. Kiến thức cơ sở ngành (18 TC)	17
3.6.3. Kiến thức ngành (43 TC)	17
3.6.4. Kiến thức chuyên ngành (18 TC)	17
3.6.5. Kiến thức khóa luận tốt nghiệp (10 TC)	18

3.7. Phương pháp giảng dạy	18
3.8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập.....	19
3.9. Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ.....	19
3.10. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu	19
3.11. Hướng dẫn thực hiện chương trình	19
3.12. Chương trình trong và ngoài nước đã tham khảo để xây dựng chương trình	20

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Giới thiệu chương trình

Chương trình đào tạo đại học ngành Kỹ thuật Địa chất là chương trình đào tạo cử nhân Địa chất, hệ chính quy, được trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường đưa vào đào tạo từ năm 2013. Thời gian đào tạo của chương trình là 04 năm, gồm các khối kiến thức: giáo dục đại cương, cơ sở ngành, ngành, chuyên ngành và khoá luận tốt nghiệp với tổng số 122 tín chỉ. Sinh viên học ngành Kỹ thuật Địa chất sau khi tốt nghiệp có đầy đủ kiến thức chuyên môn, các kỹ năng, năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm, đáp ứng được các yêu cầu công việc và có thể làm việc tại một số đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường; Sở Tài nguyên và Môi trường, sở Khoa học và công nghệ của các tỉnh; các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản...

Hiện chương trình đào tạo đại học ngành Kỹ thuật Địa chất đã được Trung tâm kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng chương trình đào tạo đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành ngày 15 tháng 1 năm 2024 khẳng định chất lượng đào tạo của nhà trường với xã hội.

1.2. Thông tin chung về chương trình

- Tên ngành đào tạo:
 - Tiếng Việt: Kỹ thuật Địa chất
 - Tiếng Anh: Geological Engineering
- Mã số ngành đào tạo: 7520501
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Hình thức đào tạo: Chính quy
- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt
- Thời gian đào tạo: 4.0 năm
- Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: 122 tín chỉ
- Tên văn bằng tốt nghiệp:
 - Tiếng Việt: Cử nhân Kỹ thuật Địa chất
 - Tiếng Anh: Bachelor of Geology
- Đơn vị quản lý chương trình đào tạo: Khoa Địa chất
- Thời gian rà soát, điều chỉnh chương trình gần nhất: Năm 2022
- Áp dụng từ năm và khóa tuyển sinh: Năm 2024, khóa ĐH14

- Thông tin kiểm định chất lượng chương trình đào tạo: Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng chương trình đào tạo đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành do Trung tâm kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp ngày 15 tháng 01 năm 2024.

1.3. Mục tiêu của chương trình đào tạo

1.3.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nguồn nhân lực ngành Kỹ thuật Địa chất phát triển toàn diện theo định hướng ứng dụng; có phẩm chất chính trị, đạo đức; có năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm, trung thực; có sức khỏe, ý thức phục vụ nhân dân, bảo đảm quốc phòng an ninh; nắm vững kiến thức chuyên môn về địa chất, tìm kiếm và thăm dò, quản lý tài nguyên khoáng sản, tai biến địa chất; có khả năng sáng tạo, có kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, có năng lực tiếng Anh để giải quyết các công việc trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản. Sau khi tốt nghiệp, người học có năng lực thực hành nghề nghiệp, đảm nhiệm tốt các vị trí công việc tại các cơ quan quản lý nhà nước, các cơ sở đào tạo, các trung tâm nghiên cứu, các doanh nghiệp liên quan trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản; có khả năng học nâng cao kiến thức ở các bậc học cao hơn. Người học còn có khả năng khởi nghiệp và phát triển kỹ năng cá nhân, năng lực tiếng Anh trong bối cảnh hội nhập toàn cầu.

1.3.2. Mục tiêu cụ thể:

PO1: Có kiến thức cơ bản về khoa học chính trị, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất; khoa học xã hội nhân văn, khoa học tự nhiên phù hợp với khối ngành đào tạo để phục vụ công việc chuyên môn, đồng thời đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng và hội nhập quốc tế;

PO2: Có kiến thức lý thuyết và thực tế vững chắc về lĩnh vực địa chất và khoáng sản. Thiết kế các tuyến lộ trình địa chất, sử dụng được một số thiết bị lấy mẫu và thu thập thông tin ngoài hiện trường;

PO3: Hình thành năng lực thực hiện các kỹ năng chuyên môn nghề nghiệp như sử dụng các thiết bị lấy mẫu và phân tích mẫu; các phần mềm phân tích, xử lý số liệu chuyên ngành; tổng hợp dữ liệu về cấu trúc của vỏ Trái đất, các quá trình địa chất nội sinh, ngoại sinh, các nhóm đá chính, các khoáng vật tạo đá, các phương pháp địa chất, địa vật lý trong tìm kiếm thăm dò khoáng sản, các phương pháp trắc địa, các phương pháp xử lý và phân tích mẫu địa chất... phục vụ giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản. Đồng thời còn có khả năng sáng tạo, làm việc độc lập, làm việc nhóm, có năng lực tiếng Anh để giải quyết các công việc trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản;

PO4: Hình thành năng lực tự chủ, tự trách nhiệm, trung thực trong thực hiện các công việc được giao; thực hiện các nghiên cứu ở quy mô khác nhau, tạo ra tri thức, sản phẩm mới; Người học còn có khả năng khởi nghiệp và phát triển kỹ năng cá nhân, năng lực tiếng Anh trong bối cảnh hội nhập toàn cầu.

1.3.3. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo với sứ mạng, tầm nhìn của Trường

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo	Sứ mạng	Tầm nhìn
PO1: Có kiến thức cơ bản về khoa học chính trị, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất; khoa học xã hội nhân văn, khoa học tự nhiên phù hợp với khối ngành đào tạo để phục vụ công việc chuyên môn, đồng thời đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng và hội nhập quốc tế;	x	
PO2: Có kiến thức lý thuyết và thực tế vững chắc về lĩnh vực địa chất và khoáng sản. Thiết kế các tuyến lộ trình địa chất, sử dụng được một số thiết bị lấy mẫu và thu thập thông tin ngoài hiện trường;	x	x
PO3: Hình thành năng lực thực hiện các kỹ năng chuyên môn nghề nghiệp như sử dụng các thiết bị lấy mẫu và phân tích mẫu; các phần mềm phân tích, xử lý số liệu chuyên ngành; tổng hợp dữ liệu về cấu trúc của vỏ Trái đất, các quá trình địa chất nội sinh, ngoại sinh, các nhóm đá chính, các khoáng vật tạo đá, các phương pháp địa chất, địa vật lý trong tìm kiếm thăm dò khoáng sản, các phương pháp trắc địa, các phương pháp xử lý và phân tích mẫu địa chất... phục vụ giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản. Đồng thời còn có khả năng sáng tạo, làm việc độc lập, làm việc nhóm, có năng lực tiếng Anh để giải quyết các công việc trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản;	x	x
PO4: Hình thành năng lực tự chủ, tự trách nhiệm, trung thực trong thực hiện các công việc được giao; thực hiện các nghiên cứu ở quy mô khác nhau, tạo ra tri thức, sản phẩm mới; Người học còn có khả năng khởi nghiệp và phát triển kỹ năng cá nhân, năng lực tiếng Anh trong bối cảnh hội nhập toàn cầu.	x	x

1.4. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo và phương thức tuyển sinh

1.4.1 Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo

Đáp ứng các điều kiện theo quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đề án tuyển sinh đại học của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

1.4.2 Phương thức tuyển sinh

Theo đề án tuyển sinh hàng năm của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Nội dung chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Ký hiệu CDR	Ký hiệu chỉ số đánh giá CDR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mức độ
1. Chuẩn đầu ra về kiến thức			
PLO1	Vận dụng các kiến thức khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, công nghệ, chính trị, pháp luật và khả năng tư duy về các vấn đề đương đại trong tình hình thực tế ngành Kỹ thuật địa chất.		3/6
	PI1.1	Vận dụng kiến thức khoa học tự nhiên vào việc giải quyết các vấn đề của ngành.	25%
	PI1.2	Vận dụng kiến thức khoa học xã hội vào việc giải quyết các vấn đề của ngành.	25%
	PI1.3	Vận dụng kiến thức công nghệ vào việc giải quyết các vấn đề của ngành.	25%
	PI1.4	Vận dụng kiến thức về chính trị, pháp luật và khả năng tư duy về các vấn đề đương đại trong tình hình thực tế của ngành.	25%
PLO2	Vận dụng được kiến thức cơ bản về lĩnh vực địa chất và khoáng sản.		3/6
	PI2.1	Vận dụng được kiến thức về địa chất, địa chất thủy văn, địa chất công trình, trắc địa, địa chất tai biến, địa chất đô thị.	40%
	PI2.2	Vận dụng được kiến thức về tìm kiếm, thăm dò khoáng sản.	30%
	PI2.3	Vận dụng được kiến thức về quản lý tài nguyên khoáng sản, cấp phép các hoạt động khoáng sản.	30%
PLO3	Thiết kế được các tuyến lộ trình địa chất, sử dụng được một số thiết bị lấy mẫu và thu thập thông tin ngoài hiện trường.		4/6
	PI3.1	Thiết kế được các tuyến lộ trình địa chất.	35%
	PI3.2	Sử dụng được một số thiết bị lấy mẫu.	30%
	PI3.3	Thực hiện thuần thục công tác thu thập thông tin ngoài hiện trường.	35%
PLO4	Hình thành năng lực thực hiện các kỹ năng chuyên môn nghề nghiệp như sử dụng các thiết bị lấy và phân tích mẫu; các phần mềm phân tích, xử lý số liệu chuyên ngành; tổng hợp dữ liệu về cấu trúc của vỏ Trái đất, các quá trình địa chất nội sinh, ngoại sinh, các nhóm đá chính, các khoáng vật tạo đá, các phương pháp địa chất, địa vật lý trong tìm kiếm, thăm dò khoáng sản, các phương pháp xử lý và phân tích mẫu địa chất...		4/6
	PI4.1	Sử dụng được các thiết bị thu thập, phân tích, xử lý	40%

Ký hiệu CDR	Ký hiệu chỉ số đánh giá CDR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mức độ
		mẫu và các phần mềm chuyên ngành.	
	PI4.2	Phân tích, xử lý, tổng hợp dữ liệu về cấu trúc của vỏ Trái đất, các quá trình địa chất nội sinh, ngoại sinh, các nhóm đá chính, các khoáng vật tạo đá,... phục vụ giải quyết công tác địa chất.	30%
	PI4.3	Áp dụng được các phương pháp địa chất, địa vật lý trong tìm kiếm, thăm dò khoáng sản, các phương pháp xử lý và phân tích mẫu địa chất... phục vụ giải quyết công tác thăm dò khoáng sản.	30%
2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng			
PLO5		Sử dụng được một số thiết bị thực hành-thực nghiệm, phần mềm chuyên ngành như: MapInfo, Autocad, ARC-GIS.	3/5
	PI5.1	Sử dụng được một số thiết bị thực hành-thực nghiệm địa chất.	50%
	PI5.2	Sử dụng được một số phần mềm chuyên ngành như: MapInfo, Autocad, ARC-GIS.	50%
PLO6		Áp dụng được các kỹ năng quản lý, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, ngoại ngữ, học hỏi và thích nghi trong công việc.	3/5
	PI6.1	Áp dụng được các kỹ năng về quản lý, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, học hỏi và thích nghi trong ngành.	50%
	PI6.2	Áp dụng được kỹ năng ngoại ngữ để tiếp cận công nghệ và giao tiếp trong ngành.	50%
PLO7		Giao tiếp bằng nhiều phương thức và ứng xử linh hoạt, tôn trọng sự khác biệt đa văn hóa trong các bối cảnh đa dạng.	3/5
	PI7.1	Giao tiếp bằng nhiều phương thức phù hợp với các bối cảnh đa dạng	50%
	PI7.2	Ứng xử với cá nhân, tổ chức linh hoạt, tôn trọng sự khác biệt đa văn hóa	50%
3. Chuẩn đầu ra về năng lực tự chủ và trách nhiệm			
PLO8		Tuân thủ pháp luật và nội quy của tổ chức, đảm bảo các chuẩn mực đạo đức và có ý thức trách nhiệm xã hội.	3/5
	PI8.1	Thực hiện theo các quy định của pháp luật và nội quy của tổ chức nơi đang học tập, làm việc.	60%
	PI8.2	Có đạo đức, ý thức trách nhiệm trong công việc và đối với cộng đồng.	40%
PLO9		Thích ứng với sự đa dạng của bối cảnh nghề nghiệp, định hướng tương lai, chủ động học tập suốt đời và có động cơ khởi nghiệp rõ ràng.	4/5
	PI9.1	Nhận diện năng lực bản thân trong biến động của bối	40%

Ký hiệu CDR	Ký hiệu chỉ số đánh giá CDR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mức độ
		cảnh nghề nghiệp, định hướng tương lai.	
	PI9.2	Chủ động cập nhật kiến thức, trau dồi kỹ năng nhằm đáp ứng các yêu cầu công việc.	40%
	PI9.3	Hình thành các ý tưởng khởi nghiệp phù hợp với năng lực bản thân.	20%

Ghi chú: Điểm mức độ yêu cầu theo thang năng lực Bloom: Kiến thức (1-6), Dave: kỹ năng (1-5), Krathwohl: Đạo đức và trách nhiệm (1-5).

2.2. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CHUẨN ĐẦU RA		MỤC TIÊU			
		PO1	PO2	PO3	PO4
Kiến thức	PLO1	x	x		
	PLO2		x		
	PLO3		x		
	PLO4		x	x	
Kỹ năng	PLO5			x	
	PLO6			x	
	PLO7		x		x
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	PLO8				x
	PLO9				x

2.3. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

- Chuyên viên, viên chức tại các cơ quan thuộc Bộ, Sở, Cục, Liên đoàn... trong lĩnh vực Địa chất khoáng sản;

- Kỹ thuật viên, nhân viên làm việc tại các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài hoạt động về địa chất, môi trường và quản lý tài nguyên khoáng sản;

- Chuyên viên, nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu về lĩnh vực các Khoa học về Trái đất; giảng viên tại các trường Đại học có đào tạo về địa chất, môi trường và quản lý tài nguyên khoáng sản;

- Chuyên gia tư vấn trong các lĩnh vực địa chất, môi trường và khoáng sản của các tổ chức trong nước, nước ngoài, liên chính phủ và phi chính phủ.

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

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng tự học tập nâng cao trình độ, nghiên cứu chuyên sâu và tiếp tục học tập các chương trình đào tạo liên quan trong khối ngành Khoa học về Trái đất hoặc bậc cao hơn ở trong nước và các nước tiến trên thế giới.

PHẦN 3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Tóm tắt yêu cầu của chương trình đào tạo

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn
1	Kiến thức giáo dục đại cương	33	31	02
2	Kiến thức cơ sở ngành	15	09	06
3	Kiến thức ngành	46	31	15
4	Kiến thức chuyên ngành	18	0	18
5	Khóa luận tốt nghiệp	10	10	0
	Tổng	122	81	41

Ghi chú: Chương trình trên chưa bao gồm các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh.

3.2. Ma trận đáp ứng chuẩn đầu ra của các khối kiến thức

KHỐI KIẾN THỨC	CHUẨN ĐẦU RA								
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
Kiến thức giáo dục đại cương	2	2	2	2	-	2	-	1	-
Kiến thức cơ sở ngành	1	2	3	2	1	2	2	1	1
Kiến thức ngành	1	3	3	3	2	2	2	2	2
Kiến thức chuyên ngành	1	3	3	3	3	2	2	2	3
Khóa luận tốt nghiệp	1	3	3	3	3	2	2	2	3

Mức đóng góp: nhiều (3); trung bình (2); ít (1); không (-).

3.3. Khung chương trình đào tạo

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I	KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		33	520	70	1110	
1.1	Các học phần chung		21	280	70	630	
1	LCML101	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	90	
2	LCML102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	60	
3	LCML103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	60	
4	LCTT101	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	60	

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
5	LCLS101	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	60	
6	LCPL101	Pháp luật đại cương	2	30	0	60	
7	NNTA164	Ngoại ngữ 1	3	35	20	90	
8	CTKU101	Tin học đại cương	2	15	30	60	
9	NNTA165	Ngoại ngữ 2	3	35	20	90	
		<i>Giáo dục thể chất</i>	4	-	-	-	
		<i>Giáo dục quốc phòng</i>	9	-	-	-	
		<i>Kỹ năng bổ trợ</i>	3	-	-	-	
1.2	Các học phần của Trường (chọn 2TC/6 TC)		2	90	0	180	
10	MTQM102	Môi trường và phát triển	2	30	0	60	
11	MTQM104	Tăng trưởng xanh và bền vững	2	30	0	60	
12	KTKH142	Chuyển đổi số tài nguyên và môi trường	2	30	0	60	
1.3	Các học phần của lĩnh vực		10	150	0	300	
13	KĐTO111	Toán ứng dụng 1	3	45	0	90	
14	KĐTO112	Toán ứng dụng 2	2	30	0	60	
15	KĐTO106	Xác suất thống kê	2	30	0	60	
16	KĐVL106	Vật lý ứng dụng	3	45	0	90	
II	KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP		89	1260	1440	3960	
2.1	Kiến thức cơ sở ngành		15	175	400	750	
2.1.1	Bắt buộc		9	85	100	270	
17	ĐCĐK101	Địa chất đại cương	3	30	30	90	
18	ĐCĐK103	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất (*)	3	30	30	90	
19	ĐCQT104	Tinh thể - Khoáng vật học đại cương - Thực tập	3	25	40	90	
2.1.2	Tự chọn (chọn 6TC/16 TC)		6	90	300	480	
20	ĐCĐK102	Thực tập địa chất đại cương ngoài trời	2	0	60	60	ĐCĐK101
21	KĐHH104	Hóa học cơ sở trong địa chất	2	30	0	60	
22	ĐCĐK104	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	2	0	60	60	ĐCĐK103
23	ĐCQT103	Tham quan nhận thức và hướng nghiệp sinh viên	2	0	60	60	
24	TBTĐ136	Trắc địa cơ sở	2	20	20	60	

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
25	MTKA149	Thực tập quan trắc và phân tích môi trường	2	0	60	60	
26	TBBV120	Phương pháp viễn thám - GIS trong địa chất	2	20	20	60	
27	ĐCĐK113	Địa chất Đệ tứ	2	20	20	60	ĐCĐK101
2.2	Kiến thức ngành		46	620	410	1650	
2.2.1	Bắt buộc		31	330	270	930	
28	ĐCĐK106	Địa vật lý đại cương	2	20	20	60	ĐCĐK101
29	ĐCQT102	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	30	0	60	
30	ĐCQT105	Thạch học	3	30	30	90	ĐCĐK101
31	ĐCĐK117	Địa mạo đại cương	3	30	30	90	ĐCĐK101
32	ĐCQT137	Địa hóa môi trường	3	40	10	90	
33	ĐCĐK107	Kỹ thuật khoan	2	20	20	60	
34	ĐCQT106	Thực hành thạch học	2	10	40	60	ĐCĐK101
35	ĐCĐK118	Địa chất thủy văn - Địa chất công trình-thực tập	3	35	20	90	ĐCĐK101
36	ĐCQT138	Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn	3	35	20	90	ĐCĐK101 ĐCĐK103
37	ĐCĐK110	Tai biến địa chất (*)	2	20	20	60	ĐCĐK101
38	ĐCĐK108	Địa chất Việt Nam	3	30	30	90	ĐCĐK101
39	ĐCQT115	Tiếng Anh chuyên ngành	3	30	30	90	ĐCĐK101
2.2.2	Tự chọn (chọn 15TC/24 TC)		15	290	140	720	
40	ĐCQT110	Địa chất các mỏ khoáng (*)	3	45	0	90	ĐCĐK101
41	ĐCQT117	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	3	40	10	90	ĐCĐK101
42	ĐCQT139	Phương pháp thăm dò các mỏ khoáng sản rắn	3	35	20	90	
43	ĐCQT140	Tài nguyên số về địa chất khoáng sản	3	45	0	90	
44	ĐCQT141	Địa chất Môi trường	3	40	10	90	
45	ĐCĐK119	Địa chất đô thị	3	25	40	90	
46	ĐCQT142	Chủ nhiệm đề án địa chất	3	25	40	90	
47	ĐCĐK123	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	3	25	40	90	
2.3	Kiến thức chuyên ngành (chọn 18TC/42 TC)		18	465	330	1260	
48	ĐCQT143	Địa chất khai thác mỏ	3	35	20	90	ĐCĐK101
49	ĐCQT144	Quản lý và phát triển di địa chất	3	40	10	90	
50	ĐCQT109	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2	25	10	60	

ST T	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
51	ĐCQT145	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản	3	35	20	90	
52	ĐCQT116	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	2	25	10	60	
53	ĐCQT129	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	2	30	0	60	
54	ĐCQT146	Hệ thống thông tin địa chất-khoáng sản	3	40	10	90	
55	ĐCĐK120	Địa kiến tạo và sinh khoáng	3	25	40	90	ĐCĐK101 ĐCĐK103
56	ĐCĐK109	Lịch sử tiến hóa Trái đất	3	25	40	90	ĐCĐK101 ĐCĐK103
57	ĐCQT118	Khai thác mỏ	3	25	40	90	ĐCĐK101
58	ĐCĐK111	Toán địa chất	2	15	30	60	
59	ĐCQT119	Tuyển khoáng	2	15	30	60	
60	ĐCQT120	Luyện kim	3	25	40	90	
61	MTQM127	Đánh giá tác động môi trường	3	40	10	90	
62	MTKA112	Quan trắc và phân tích môi trường	3	40	10	90	
2.4	Khóa luận tốt nghiệp		10	0	300	300	
63	ĐCQT147	Khóa luận tốt nghiệp	10	0	300	300	
TỔNG			122	1765	1540	5070	

3.4. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng					Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng		
					PLO1				PLO2			PLO3			PLO4			PLO5		PLO6		PLO7		PLO8		PLO9			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI2.3	PI3.1	PI3.2	PI3.3	PI4.1	PI4.2	PI4.3	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI9.1		PI9.2	PI9.3
I	KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		33																										
1.1	Các học phần chung		21																										
1	LCML101	Triết học Mác - Lênin	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2	-	3		
2	LCML102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2	-	3		
3	LCML103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2	-	3		
4	LCTT101	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2	-	3		
5	LCLS101	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2	-	3		
6	LCPL101	Pháp luật đại cương	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2	-	3		
7	NNTA164	Ngoại ngữ 1	3	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	2	2	-	3	-	5		
8	CTKU101	Tin học đại cương	2	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	2	2	-	2	-	4		
9	NNTA165	Ngoại ngữ 2	3	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	2	2	-	3	-	5		
1.2	Các học phần của Trường (chọn 2TC/6 TC)		2																										
10	MTQM102	Môi trường và phát triển	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3		
11	MTQM104	Tăng trưởng xanh và bền vững	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3		
12	KTKH142	Chuyển đổi số tài nguyên và môi trường	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	2	4		
1.3	Các học phần của lĩnh vực		10																										
13	KĐTO111	Toán ứng dụng 1	3	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3		

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng	
					PLO1				PLO2			PLO3			PLO4			PLO5		PLO6		PLO7		PLO8		PLO9			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI2.3	PI3.1	PI3.2	PI3.3	PI4.1	PI4.2	PI4.3	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI9.1	PI9.2		PI9.3
14	KĐTO112	Toán ứng dụng 2	2	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3		
15	KĐTO106	Xác suất thống kê	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3		
16	KĐVL106	Vật lý ứng dụng	3	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3		
II	KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP		89																										
2.1	Kiến thức cơ sở ngành		15																										
2.1.1	Bắt buộc		9																										
17	ĐCĐK101	Địa chất đại cương	3	2	2	-	-	2	3	-	-	2	2	2	3	-	2	-	3	2	-	-	2	-	-	-	12		
18	ĐCĐK103	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất (*)	3	3	-	-	-	-	2	2	-	3	-	-	-	3	2	2	2	-	-	-	2	-	-	2	-	10	
19	ĐCQT104	Tinh thể - Khoáng vật học đại cương - Thực tập	3	2	-	-	-	-	2	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	1	2	1	-	9	
2.1.2	Tự chọn (chọn 6TC/16 TC)		6																										
20	ĐCĐK102	Thực tập địa chất đại cương ngoài trời	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	2	2	2	-	-	-	-	3	3	2	2	3	10
21	KĐHH104	Hóa học cơ sở trong địa chất	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	
22	ĐCĐK104	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3	1	2	-	-	-	-	2	2	3	3	3	10
23	ĐCQT103	Tham quan nhận thức và hướng nghiệp sinh viên	2	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	2	2	-	3	-	2	9	
24	TBTĐ136	Trắc địa cơ sở	2	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	4
25	MTKA149	Thực tập quan trắc và phân tích môi trường	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	4
26	TBBV120	Phương pháp viễn thám - GIS trong địa chất	2	3	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	2	-	-	2	-	6	

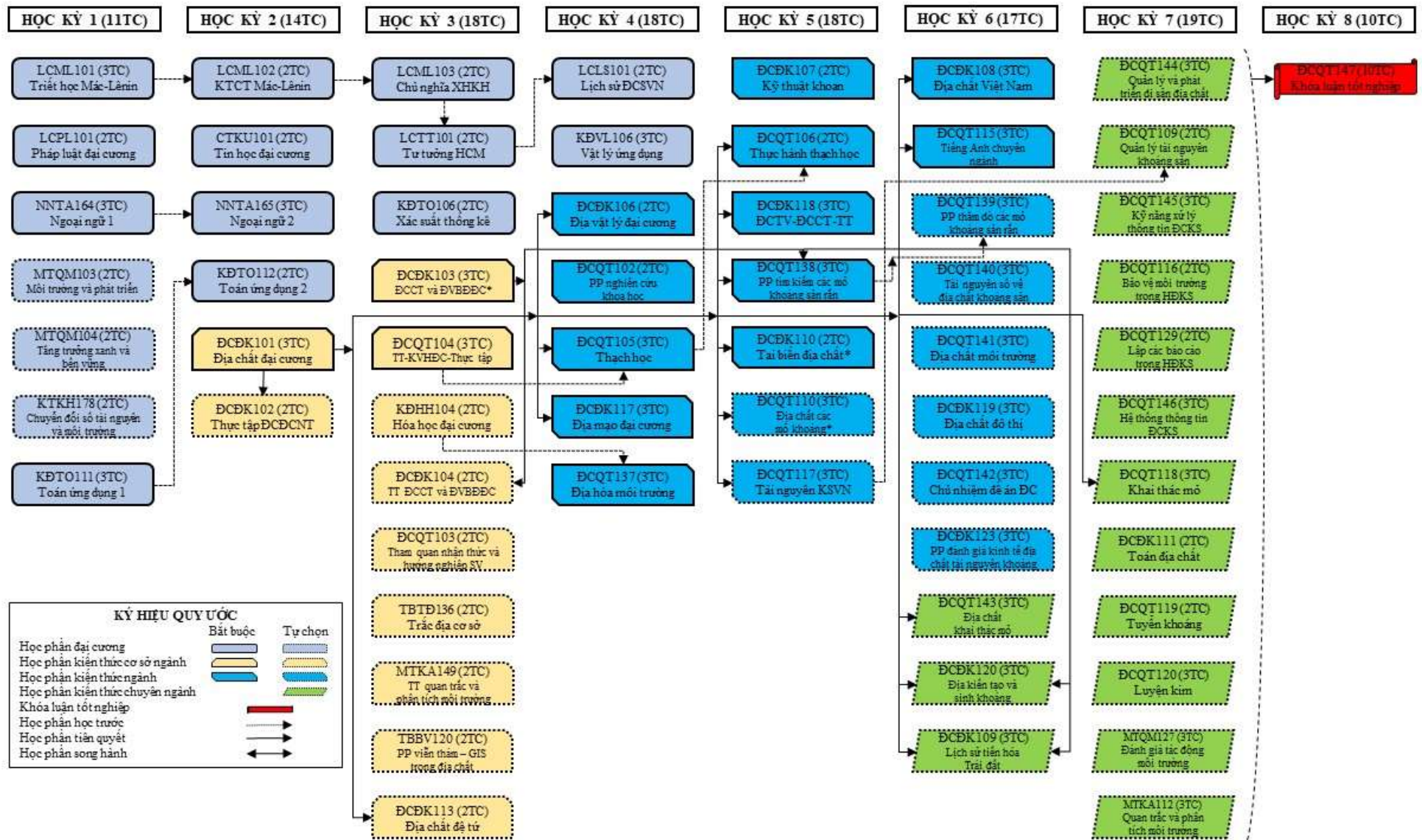
STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																							Tổng	
					Kiến thức												Kỹ năng				Năng lực tự chủ và trách nhiệm								
					PLO1				PLO2			PLO3			PLO4			PLO5		PLO6		PLO7		PLO8		PLO9			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI2.3	PI3.1	PI3.2	PI3.3	PI4.1	PI4.2	PI4.3	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI9.1	PI9.2		PI9.3
27	ĐCĐK113	Địa chất Độ tứ	2	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	1	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	7	
2.2	Kiến thức ngành		46																										
2.2.1	Bắt buộc		31																										
28	ĐCĐK106	Địa vật lý đại cương	2	4	-	-	-	-	2	2	-	2	-	-	-	2	2	-	2	2	-	-	-	2	-	-	2	-	9
29	ĐCQT102	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	-	-	2	5
30	ĐCQT105	Thạch học	3	4	2	-	-	-	2	2	-	2	-	-	2	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	1	-	-	10
31	ĐCĐK117	Địa mạo đại cương	3	4	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	7
32	ĐCQT137	Địa hóa môi trường	3	4	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	2	-	-	2	2	-	-	-	1	-	1	-	-	7
33	ĐCĐK107	Kỹ thuật khoan	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	2	2	2	-	2	3	-	-	-	8
34	ĐCQT106	Thực hành thạch học	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2	-	2	2	-	-	-	1	-	1	-	-	7
35	ĐCĐK118	Địa chất thủy văn - Địa chất công trình-thực tập	3	5	2	2	-	2	3	2	-	3	2	2	3	2	-	3	-	3	2	-	-	2	-	-	-	-	14
36	ĐCQT138	Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn	3	5	-	-	-	-	-	2	2	-	1	2	2	-	-	2		2	-	-	-	1	-	-	1	-	9
37	ĐCĐK110	Tai biến địa chất (*)	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	4
38	ĐCĐK108	Địa chất Việt Nam	3	6	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	1	-	6
39	ĐCQT115	Tiếng Anh chuyên ngành	3	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	2	-	-	2	-	6
2.2.2	Tự chọn (chọn 15TC/24 TC)		15																										
40	ĐCQT110	Địa chất các mỏ khoáng (*)	3	5	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	1	1	-	1	-	7
41	ĐCQT117	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	3	5	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	2	-	7
42	ĐCQT139	Phương pháp thăm dò các mỏ khoáng sản rắn	3	6	-	-	-	-	-	1	2	1	2	1	2	2	-	1	2	2	-	-	-	1	-	-	1	-	12

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																							Tổng	
					Kiến thức												Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm						
					PLO1				PLO2			PLO3			PLO4			PLO5		PLO6		PLO7		PLO8		PLO9			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI2.3	PI3.1	PI3.2	PI3.3	PI4.1	PI4.2	PI4.3	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI9.1	PI9.2		PI9.3
43	ĐCQT140	Tài nguyên số về địa chất khoáng sản	3	6	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	2	1	-	-	-	-	2	1	2	-	8
44	ĐCQT141	Địa chất Môi trường	3	6	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	1	2	-	6
45	ĐCĐK119	Địa chất đô thị	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	2	-	-	-	-	-	-	2	2	2	3	1	8
46	ĐCQT142	Chức năng đề án địa chất	3	6	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	2	1	1	-	9	
47	ĐCĐK123	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	3	6	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	1	1	-	1	-	8
2.3	Kiến thức chuyên ngành (chọn 18TC/42 TC)	chuyên ngành (chọn 18TC/42 TC)	18																										
48	ĐCQT143	Địa chất khai thác mỏ	3	6	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	1	-	1	-	6
49	ĐCQT144	Quản lý và phát triển di địa chất	3	7	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-	2	-	-	2	-	1	1	1	1	-	1	-	9	
50	ĐCQT109	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2	7	-	-	-	1	2	1	3	1	-	-	2	-	-	-	2	2	-	-	-	2	-	1	2	-	11
51	ĐCQT145	Kỹ năng Xử lý thông tin Địa chất Khoáng sản	3	7	-	1	-	-	2	-	1	1	1	-	2	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	2	-	11
52	ĐCQT116	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	2	7	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	1	-	1	-	5
53	ĐCQT129	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	2	7	-	-	-	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	1	2	-	9
54	ĐCQT146	Hệ thống thông tin địa chất-khoáng sản	3	7	-	-	-	2	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	7
55	ĐCĐK120	Địa kiến tạo và sinh khoáng	3	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	4
56	ĐCĐK109	Lịch sử tiến hóa Trái đất	3	6	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	1	1	1	-	1	-	7	
57	ĐCQT118	Khai thác mỏ	3	7	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	1	-	1	-	5

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng						Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng	
					PLO1				PLO2			PLO3			PLO4			PLO5		PLO6		PLO7		PLO8		PLO9			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI2.3	PI3.1	PI3.2	PI3.3	PI4.1	PI4.2	PI4.3	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI9.1	PI9.2		PI9.3
58	ĐCĐK111	Toán địa chất	2	7	-	-	-	-	2	-	-	2	1	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	1	1	-	1	-	9
59	ĐCQT119	Tuyển khoáng	2	7	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	-	1	-	5	
60	ĐCQT120	Luyện kim	3	7	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	-	1	-	5	
61	MTQM127	Đánh giá tác động môi trường	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	3	
62	MTKA112	Quan trắc và phân tích môi trường	3	7	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	4	
2.4	Khóa luận tốt nghiệp		10																										
63	ĐCQT147	Khóa luận tốt nghiệp	10	8	1	1	1	1	2	2	2	-	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	3	23
Tổng			122	-	17	8	2	7	26	14	16	11	11	5	15	25	11	9	17	49	10	7	5	42	28	22	49	7	
<i>Trong đó:</i> Các học phần có mức đóng góp nhiều (mức 3)					5	2	0	0	9	0	6	2	2	1	4	9	2	1	0	8	3	0	0	1	2	2	4	3	
Các học phần có mức đóng góp trung bình (mức 2)					11	4	1	3	13	9	8	6	5	4	10	11	9	7	16	35	5	2	3	19	9	9	28	3	
Các học phần có mức đóng góp ít (mức 1)					1	2	1	4	4	5	2	3	4	0	1	5	0	7	1	6	2	5	2	22	17	11	17	1	

Mức đóng góp: nhiều (3); trung bình (2); ít (1); không (-).

3.5. Sơ đồ chương trình dạy học



3.6. Mô tả nội dung theo các khối kiến thức

3.6.1. Kiến thức giáo dục đại cương (33 TC)

Khối kiến thức Giáo dục đại cương trang bị cho người học kiến thức cơ bản về lý luận chính trị và pháp luật đại cương, Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh theo quy định chung, ngoại ngữ, khoa học cơ bản, công nghệ thông tin và các kiến thức nền tảng về kinh tế, xã hội và môi trường nhằm giúp người học phát triển bản thân, hình thành các kỹ năng, sẵn sàng tiếp cận phần khối kiến thức cơ sở ngành và kiến thức ngành. Khối kiến thức này bao gồm 33 tín chỉ gồm các học phần chung (lý luận chính trị, pháp luật đại cương, ngoại ngữ), các học phần của trường (Môi trường và phát triển, Tăng trưởng xanh và bền vững, Chuyển đổi số tài nguyên và môi trường) và các học phần của lĩnh vực tài nguyên và môi trường như Toán ứng dụng, Hóa ứng dụng, Vật lý ứng dụng,...

3.6.2. Kiến thức cơ sở ngành (15 TC)

Khối kiến thức cơ sở ngành trang bị cho người học kiến thức cơ sở để giúp người học hiểu các kiến thức cơ sở làm nền tảng tiếp cận phần khối kiến thức ngành và chuyên ngành. Khối kiến thức cơ sở ngành bao gồm các kiến thức, Địa chất đại cương, Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất, Thực tập địa chất đại cương ngoài trời, Tinh thể - Khoáng vật học đại cương - Thực tập, Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất, Hóa học cơ sở trong địa chất, Địa chất đệ tứ... Khối kiến thức cơ sở ngành bao gồm 15 tín chỉ, trong đó 9 tín chỉ bắt buộc và 6 tín chỉ tự chọn.

3.6.3. Kiến thức ngành (46 TC)

Khối kiến thức ngành bao gồm 46 tín chỉ, trong đó 31 tín chỉ bắt buộc, 15 tín chỉ tự chọn. Đây là khối kiến thức trang bị cho người học kiến thức ngành, kỹ năng, mức tự chủ và trách nhiệm để đáp ứng mục tiêu phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực địa chất, môi trường và khoáng sản. Các học phần của khối kiến thức này gồm: Địa vật lý đại cương, Phương pháp nghiên cứu khoa học, Thạch học, Thực hành thạch học, Địa hóa môi trường, Kỹ thuật khoan, Địa chất thủy văn - Địa chất công trình - thực tập, Phương pháp tìm kiếm các mỏ khoáng sản rắn, Tai biến địa chất, Địa chất các mỏ khoáng, Địa chất Việt Nam, Tiếng Anh chuyên ngành, Phương pháp thăm dò các mỏ khoáng sản rắn, Tài nguyên khoáng sản Việt Nam, Tài nguyên số về địa chất khoáng sản, Chủ nhiệm đề án địa chất,...

3.6.4. Kiến thức chuyên ngành (18 TC)

Khối kiến thức chuyên ngành bao gồm 18 tín chỉ tự chọn trong số 42 tín chỉ. Đây là khối kiến thức trang bị cho người học kiến thức chuyên sâu của ngành theo các hướng

chuyên sâu về địa chất, khoáng sản và quản lý tài nguyên khoáng sản; người học áp dụng được các kiến thức ngành, chuyên ngành, hình thành các kỹ năng chuyên sâu theo các hướng trên. Các học phần của khối kiến thức này gồm: Quản lý và phát triển di sản địa chất, Quản lý tài nguyên khoáng sản, Địa chất khai thác mỏ, Khai thác mỏ, Kỹ năng xử lý thông tin địa chất khoáng sản, Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản, Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản,...

3.6.5. Kiến thức khóa luận tốt nghiệp (10 TC)

Khoá luận tốt nghiệp giúp người học trải nghiệm thực tế, tổng hợp kiến thức, vận dụng kiến thức, phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề trong công tác địa chất, môi trường và khoáng sản. Khoá luận tốt nghiệp giúp sinh viên tổng hợp, vận dụng kiến thức đã học và những kiến thức thực tế trong các lĩnh vực địa chất, môi trường và khoáng sản để thực tập tại cơ sở thực tập và nghiên cứu một đề tài và viết báo cáo kết quả nghiên cứu của đề tài đó theo đề cương nghiên cứu và đạt được những mục tiêu đã đặt ra đối với đề tài.

3.7. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy trong chương trình đào tạo được thiết kế theo cách tiếp cận lấy người học làm trung tâm và chủ thể của quá trình đào tạo nhằm thúc đẩy người học phát huy tính chủ động và nỗ lực tham gia các hoạt động học tập; định hướng hiệu quả để người học đạt được chuẩn đầu ra của mỗi học phần và cả chương trình đào tạo.

Phương pháp giảng dạy từng học phần được thể hiện cụ thể trong đề cương chi tiết, bao gồm chủ yếu các phương pháp sau:

- a) Thuyết trình, giảng dạy tích hợp;
- b) Thực hành, thực tập;
- c) Tham quan thực tế;
- d) Học tập thông qua các phương thức mô phỏng thực tế nghề nghiệp như bài tập tình huống, dự án hoặc các phương thức khác;
- đ) Học tập hợp tác thông qua dự án hay bài tập làm việc theo nhóm;
- e) Học tập thông qua giải quyết vấn đề, trong đó nhấn mạnh đến việc thu thập, đánh giá thông tin, đề xuất giải pháp và trình bày kết quả;
- f) Học tập thông qua cách tích hợp học tập trong các hoạt động khác nhau để trang bị cho người học năng lực tự học;
- g) Áp dụng các phương thức học tập ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, có thể kết hợp giảng dạy, đánh giá trực tiếp và trực tuyến;

h) Học tập thông qua trải nghiệm tại môi trường làm việc thực tế...

3.8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Đánh giá kết quả học tập của người học dựa trên đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết, làm cơ sở để kịp thời điều chỉnh hoạt động giảng dạy và học tập, thúc đẩy nỗ lực và hỗ trợ tiến bộ của người học; cải tiến chương trình đào tạo và tổ chức thực hiện chương trình đào tạo. Về đánh giá kết quả học tập từng học phần theo tỷ lệ 40% điểm đánh giá quá trình và 60% điểm thi kết thúc học phần;

- Phương pháp đánh giá quá trình: Thảo luận trên lớp, Bài tập về nhà, Bài tập thảo luận nhóm, Bài kiểm tra điều kiện...

- Phương pháp đánh giá thi kết thúc học phần: Bài tự luận, Viết báo cáo, Trắc nghiệm; Vấn đáp...

- Đánh giá quá trình và đánh giá kết thúc học phần, khóa luận tốt nghiệp dựa trên các rubrics, ma trận đề thi đảm bảo độ tin cậy, độ chính xác và công bằng, đánh giá kết quả học tập của người học dựa trên chuẩn đầu ra, làm rõ mức độ đạt được của người học theo các cấp độ tư duy quy định trong chuẩn đầu ra của mỗi học phần và chương trình đào tạo.

- Từng học phần được đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế đào tạo hiện hành.

3.9. Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ

Số lượng, trình độ, tiêu chuẩn, năng lực của đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ đáp ứng quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Luật Giáo dục đại học, quy chế tổ chức và hoạt động của Nhà trường để tổ chức giảng dạy và hỗ trợ người học nhằm đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

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

Hệ thống cơ sở vật chất hiện tại bao gồm cơ sở hạ tầng, trang thiết bị thực hành, thí nghiệm, công nghệ thông tin, thư viện, học liệu, hệ thống quản lý hỗ trợ học tập, quản lý đào tạo đáp ứng nhu cầu phục vụ đào tạo và nghiên cứu của Trường. Những nội dung này được thể hiện chi tiết trong đề án mở ngành, xây dựng và ban hành chương trình đào tạo, đề án tuyển sinh đại học hàng năm, trong báo cáo Ba công khai của Trường... được thường xuyên cập nhật trong báo cáo gửi Bộ Giáo dục và Đào tạo, đồng thời đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Trường.

3.11. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Kế hoạch đào tạo chuẩn của chương trình đào tạo là 04 năm. Mỗi năm có 02 học kỳ chính, tổ chức đào tạo theo tín chỉ.

Căn cứ kế hoạch đào tạo chuẩn, Trường đăng ký mặc định thời khóa biểu từng học kỳ chính cho sinh viên. Trừ học kỳ đầu tiên, các học kỳ tiếp theo sinh viên được đăng ký số tín chỉ/học phần tăng lên hoặc giảm đi theo quy định.

Sinh viên có thể học vượt để tốt nghiệp sớm so với kế hoạch đào tạo chuẩn hoặc tốt nghiệp muộn nhưng không quá thời gian đào tạo tối đa theo quy định.

Khối lượng kiến thức, phương pháp dạy và học, cách đánh giá học phần, nội dung cần đạt được của từng học phần được mô tả, quy định trong đề cương chi tiết học phần.

3.12. Chương trình trong và ngoài nước đã tham khảo để xây dựng chương trình

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Địa chất, trường Đại học Mở Địa chất; ngành Địa chất học, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội; ngành Kỹ thuật Địa chất, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh; Khoa học Trái Đất Đại học Địa Chất Trung Quốc (Bắc Kinh); Kỹ thuật Địa chất, Đại học Dầu khí Trung Quốc (Bắc Kinh).

**TL. HIỆU TRƯỞNG
KT. TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**

Phạm Thị Hồng Phương

Hà Nội, ngày 09 tháng 9 năm 2024
TRƯỞNG KHOA



Phí Trường Thành