

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
NGÀNH: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT
(Chuyên ngành: Địa chất Khoáng sản và Thăm dò)

I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

1. Tên ngành đào tạo: **Kỹ thuật Địa chất**
Tên tiếng Anh: GEOLOGICAL ENGINEERING
2. Mã số: 8520501
3. Bộ môn chủ quản: Bộ môn Tìm kiếm - Thăm dò
4. Định hướng đào tạo:
 - Ứng dụng
 - Nghiên cứu
5. Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ kỹ thuật (đối với định hướng ứng dụng)
Thạc sĩ khoa học (đối với định hướng nghiên cứu)

II. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

II.1. Mục tiêu chung:

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ ngành kỹ thuật địa chất, người học có trình độ chuyên môn sâu tốt, có thể làm chủ các lĩnh vực khoa học và công nghệ liên quan đến kỹ thuật địa chất, có phương pháp tư duy hệ thống, có kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở vững chắc, kiến thức chuyên môn trình độ cao và kỹ năng thực hành tốt, khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và sáng tạo, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế-xã hội, giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật của ngành kỹ thuật địa chất. Ngành kỹ thuật địa chất tập trung đào tạo các kiến thức mở rộng, nâng cao các kỹ năng phân tích, đánh giá và khả năng áp dụng để giải quyết các nhiệm vụ thực tế trong lĩnh vực địa chất và khoáng sản.

II.2. Mục tiêu cụ thể:

- Theo định hướng ứng dụng:

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ kỹ thuật ngành kỹ thuật địa chất, người học có trình độ chuyên môn sâu, kỹ thuật sâu, nắm chắc các kiến thức cơ bản và những kỹ thuật mang tính cập nhật cao trong lĩnh vực địa chất - khoáng sản, có khả năng vận hành và triển khai các chương trình điều tra cơ bản về địa chất và thăm dò khoáng sản cũng như giải quyết tốt các nhiệm vụ địa chất thực tế của Việt Nam.

Thạc sĩ kỹ thuật sau khi tốt nghiệp có khả năng phát huy và sử dụng có hiệu quả các kiến thức đã được đào tạo chuyên sâu vào công việc tại các cơ sở sản xuất, cơ sở dịch vụ, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực địa chất, khoáng sản và liên quan.

- Theo định hướng nghiên cứu:

Kết thúc khóa đào tạo thạc sĩ khoa học ngành Kỹ thuật địa chất, người học có trình độ chuyên môn sâu, nắm chắc các kiến thức cơ bản, cơ sở lý luận nghiên cứu khoa học và những công nghệ mang tính cập nhật cao trong lĩnh vực địa chất, có khả năng nghiên cứu độc lập và sáng tạo.

Thạc sĩ khoa học sau khi tốt nghiệp có khả năng phát huy cao năng lực nghiên cứu độc lập và sáng tạo của mình tại các cơ sở đào tạo, nghiên cứu trong và ngoài nước.

III. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

III.1. Khối lượng kiến thức và thời gian đào tạo

Khối lượng kiến thức: - Theo định hướng ứng dụng: 60 TC
- Theo định hướng nghiên cứu: 60 TC

Thời gian đào tạo: 1,5 năm

III.2. Cấu trúc của chương trình đào tạo

Nội dung		Định hướng ứng dụng (60TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
Phần 1. Nhóm các học phần bắt buộc	Học phần học chung: Triết học	3	3
	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu	24	21
Phần 2. Nhóm các học phần tự chọn		22	18
Phần 3. Luận văn thạc sĩ		11	18

IV. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh		
IV.1	Nhóm các học phần bắt buộc			27	24
IV.1.1	Các học phần học chung				
1	8020101	Triết học	Philosophy	3	3
IV.1.2	Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu			24	21
2	8040201	Sinh khoáng học	Metallogeny	3	3
3	8040202	Các quá trình tạo quặng	Ore forming processes	3	3
4	8040203	Nghiên cứu và dự báo định lượng tài nguyên khoáng sản	Quantitative mineral resource assessments	3	3
5	8040204	Phương pháp xử lý thông tin địa chất	Methods for processing geological information	3	3
6	8040205	Các phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất quặng	Methods for ore composition analysis	3	3

7	8040206	Mô hình hóa các tính chất của khoáng sản và phương pháp thăm dò	Modelling of mineral properties and exploration methods	3	3
8	8040207	Khoáng chất công nghiệp	Industrial minerals	3	3
9	8040208	Tin học ứng dụng và địa thống kê	Geostatistics and applied informatics	3	
IV.2	Nhóm các học phần tự chọn			22	18
10	8040101	Địa kiến tạo	Tectonics	3	3
11	8040209	Địa chất và Khoáng sản biển	Marine geology and mineral resources	3	3
12	8040325	Thạch luận các đá magma và biến chất	Igneous and metamorphic petrogenesis	3	3
13	8040303	Trầm tích luận	Sedimentology	2	2
14	8040305	Địa hóa ứng dụng	Applied geochemistry	3	3
15	8040210	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	Environmental protection in mineral activities	2	2
16	8040211	Phương pháp xây dựng và phân tích các dự án đầu tư phát triển mỏ	Methods of designing and analyzing mine development	2	2
17	8040212	Luật và chính sách về khoáng sản – môi trường	The law and policy on minerals and environment	2	2
18	8040213	Phương pháp nghiên cứu khoáng sản ẩn	Methods for prospecting underground mineral deposits	3	3
19	8040214	Ứng dụng GIS và viễn thám trong nghiên cứu địa chất khoáng sản	Application and GIS and remote sensing in geology and mineral exploration	3	3
20	8040215	Địa chất các mỏ than Việt Nam và phương	Geology of coal mines in Vietnam and	3	3

		pháp thăm dò	exploration methods		
21	8040216	Quản lý tài nguyên khoáng sản	Mineral resource management	3	3
22	8040217	Thiết lập cơ sở dữ liệu địa chất – khoáng sản	Establishment of geological and mineral database	3	3
IV.3	8040230	Luận văn thạc sĩ		11	18
		Tổng		60	60

KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60 TC)					Định hướng nghiên cứu (60 TC)					Học kỳ
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	BT	TH	TL	Tổng	LT	BT	TH	TL	
I	Nhóm các học phần bắt buộc			27					24					
<i>I.1</i>	<i>Các học phần học chung</i>													
1	7020101	Triết học	Philosophy	3					3					1
<i>I.2</i>	<i>Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu</i>			24					21					
2	7040201	Sinh khoáng học	Metallogeny	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	1
3	7040202	Các quá trình tạo quặng	Ore forming processes	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	1
4	7040203	Nghiên cứu và dự báo định lượng tài nguyên khoáng sản	Quantitative mineral resource assessments	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	1
5	7040204	Phương pháp xử lý thông tin địa chất	Methods for processing geological information	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	1
6	7040205	Các phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất quặng	Methods for ore composition analysis	3	2,0		1,0		3	2,0		1,0		1
7	7040206	Mô hình hóa các tính chất của khoáng sản và phương pháp thăm dò	Modelling of mineral properties and exploration methods	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	1
8	7040207	Khoáng chất công nghiệp	Industrial minerals	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	1
9	7040208	Tin học ứng dụng và địa thống kê	Geostatistics and applied informatics	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	2

II	Nhóm các học phần tự chọn			22					18					
10	7040101	Địa kiến tạo	Tectonics	3	1,0	1,0		1,0	3	1,0	1,0		1,0	2
11	7040209	Địa chất và Khoáng sản biển	Marine geology and mineral resources	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	2
12	7040325	Thạch luận các đá magma và biến chất	Igneous and metamorphic petrogenesis	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	2
13	7040303	Trầm tích luận	Sedimentology	2	1,5			0,5	2	1,5			0,5	2
14	7040305	Địa hóa ứng dụng	Applied geochemistry	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	2
15	70402106	Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản	Environmental protection in mineral activities	2	1,5			0,5	2	1,5			0,5	2
16	7040211	Phương pháp xây dựng và phân tích các dự án đầu tư phát triển mỏ	Methods of designing and analyzing mine development	2	1,5			0,5	2	1,5			0,5	2
17	7040212	Luật và chính sách về khoáng sản – môi trường	The law and policy on minerals and environment	2	1,5			0,5	3	1,5			0,5	2
18	7040213	Phương pháp nghiên cứu khoáng sản ẩn	Methods for prospecting underground mineral deposits	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	2
19	7040214	Ứng dụng GIS và viễn thám trong nghiên cứu địa chất khoáng sản	Application and GIS and remote sensing in geology and mineral exploration	3	2	0,5		0,5	3	2	0,5		0,5	2
20	7040215	Địa chất các mỏ than Việt Nam và phương pháp thăm dò	Geology of coal mines in Vietnam and exploration methods	3	2	0,5		0,5	3	2	0,5		0,5	2
21	7040216	Quản lý tài nguyên khoáng sản	Mineral resource management	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	2

22	7040217	Thiết lập cơ sở dữ liệu địa chất – khoáng sản	Establishment of geological and mineral database	3	2,0	0,5		0,5	3	2,0	0,5		0,5	2
III	7040230	Luận văn thạc sĩ		11					18					3
		Tổng		60					60					

HIỆU TRƯỞNG

**KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT
ĐỊA CHẤT**

BỘ MÔN TÌM KIẾM - THĂM DÒ

PGS.TS Ngô Xuân Thành

TS Nguyễn Tiến Dũng