CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
NGÀNH: ĐỊA CHẤT HỌC

1. Những vấn đề chung

- Tên ngành đào tạo: Địa chất học Mã số: 8440201
- Tên Tiếng Anh: GEOLOGY
- Khoa Khoa học và Kỹ thuật Địa chất, Bộ môn Địa chất
- Định hướng đào tạo: Nghiên cứu
- Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ khoa học

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Làm chủ kiến thức chuyên ngành, có thể đảm nhiệm công việc của chuyên gia trong lĩnh vực được đào tạo; có tư duy phản biện; có kiến thức lý thuyết chuyên sâu để có thể phát triển kiến thức mới và có khả năng tiếp tục nghiên cứu ở trình độ Tiến sĩ.

3. Chuẩn đầu ra

3.1. Yêu cầu về kiến thức

Đào tạo thạc sĩ Địa chất chuyên sâu về lý thuyết và thực hành trong các lĩnh vực Địa kiến tạo, Cấu trúc địa chất, Địa chất khu vực, Địa mạo - Tân kiến tạo, Địa chất biển, Địa chất môi trường và tai biến địa chất; mối quan hệ giữa Cấu trúc địa chất và Địa kiến tạo với sinh khoáng nội, ngoại sinh. Bên cạnh đó, chương trình đào tạo còn được thiết kế theo hướng chuyên sâu Địa chất ứng dụng trong dầu khí nhằm trang bị kiến thức, kỹ năng để người học có hiểu biết sâu về địa chất dầu khí, có khả năng nghiên cứu, phân tích, đánh giá được hình thái, bản chất, quy luật phân bố, các yếu tố khống chế sự hình thành và biến đổi các hệ thống dầu khí nhằm nâng cao hiệu quả các hoạt động nghiên cứu, điều tra, thăm dò và khai thác dầu khí.

Học viên sau khi tốt nghiệp có khả năng phát hiện và giải quyết các vấn đề khoa học công nghệ trong các lĩnh vực trên; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm hoặc phụ trách một nhóm chuyên môn.

3.2. Yêu cầu về kỹ năng

Có kỹ năng chủ động triển khai, thực hiện và hoàn thành công việc mới, phức tạp, không có tiền lệ, khó dự báo; có kỹ năng nghiên cứu độc lập để phát triển và thử nghiệm giải pháp mới, phát triển các công nghệ mới trong lĩnh vực được đào tạo; có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể đọc hiểu được một báo cáo hay bài phát biểu về chuyên môn hoặc công việc liên quan đến ngành được đào tạo, diễn đạt bằng ngoại ngữ trong hầu hết các tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết báo cáo và bài báo khoa học liên quan đến lĩnh vực chuyên môn hoặc đối tượng làm việc; có thể trình bày rõ ràng các ý kiến, quan điểm hoặc phản biện chuyên môn hoặc một vấn đề kỹ thuật liên quan đến chuyên môn được đào tạo.

3.3 Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có khả năng phát hiện và giải quyết các vấn đề thuộc chuyên môn được đào tạo để đề xuất những sáng kiến hoặc giải pháp có giá trị; có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc theo nhóm, có tính cạnh tranh cao; có năng lực dẫn dắt chuyên môn, đưa ra được những kết luận mang tính chuyên gia về các vấn đề phức tạp của chuyên môn, nghiệp vụ; bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn; có khả năng xây dựng, thẩm định kế hoạch; có năng lực phát huy trí tuệ tập thể trong quản lý và hoạt

động chuyên môn; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển công việc được giao.

4. Chương trình đào tạo

1. Khối lượng kiến thức và thời gian đào tạo

- Khối lượng kiến thức: 60 TC
- Thời gian đào tạo: 1,5 - 2,0 năm

1.1. Cấu trúc của chương trình

1.2. Nhóm các học phần bắt buộc: 24 TC

Bao gồm:

1.3. Các học phần chung 03 TC

1.4. Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu: 21 TC

1.5. Nhóm học phần tự chọn: 18 TC

1.6. Luận văn thạc sĩ: 18 TC

5. Khối lượng kiến thức

TT	Mã số	Tên các học phần		Khối lượng (TC)	Cán bộ giảng dạy
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh		
5.1	**Nhóm các học phần bắt buộc**		**Compulsory subjects**	**24**	
5.1.1	***Các học phần học chung***		**General subject**	**03**	
1	8020101	Triết học	Philosophy	03	BM Nguyên lý CN Mác-Lênin
5.1.2	***Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu***		**Basic and specialized subjects**	**21**	
2	8040101	Địa kiến tạo	Tectonics	3	GS.TS Trần Thanh Hải
3	8040102	Phân tích và giải đoán cấu tạo địa chất	Analysis and interpretation of geological structures	3	GS.TS Trần Thanh Hải GS.TS Phan Trọng Trịnh
4	8040103	Các phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất	Methods in rock composition analysis	3	PGS.TS Ngô Xuân Thành TS ~~Nguyễn Thị Bích Thủy~~Bùi Vinh Hậu
5	8040104	Địa mạo – tân kiến tạo	Geomorphology-Neotectonics	3	GS.TSKH Đặng Văn Bát PGS.TS Hạ Văn Hải
6	8060228	Trầm tích học và phân tích bể trầm tích	Sedimentology and basin analysis	3	PGS.TS Hoàng Văn Long TS. Phạm Văn Tuấn
7	8040106	Địa chất biển	Marine Geology	3	PGS.TS Hoàng Văn Long TS. Ngô Thị Kim Chi
8	8040113	Các phương pháp phân tích và vẽ bản đồ cấu trúc sâu	Subsurface Mapping	3	GS.TS Trần Thanh Hải ~~PGS.TS Lê Hải An~~
5.2	**Nhóm các học phần tự chọn (học viên chọn 18 TC)**		**Elective subjects** (Choose at least 18 credits in the following subjects)	**18**	
5.2.1	**Các học phần tự chọn chung**				
9	8040303	Địa tầng học	Stratigraphy	2	GS.TS Trần Nghi PGS.TS. Hoàng Văn Long
10	8050325	Công nghệ 3S	3S techniques (GIS-GPS-RS)	2	PGS.TS Nguyễn Trường Xuân
11	8060127	Ứng dụng địa vật lý trong giải đoán cấu	Application of Geophysics in tectonic	3	~~PGS.TS Lê Hải An~~ PGS. TS Phan Thiên

		trúc - kiến tạo	structure		Hương
12	8040114	Cấu tạo nhỏ và ứng dụng	Small scale geological structures and application	2	GS.TS Trần Thanh Hải
13	8040108	Luận giải và thiết lập mô hình cấu trúc - kiến tạo	Interpretation and establishment of structural – tectonic models	3	GS.TS Trần Thanh Hải TS Phùng Văn Phách
5.2.2	**Hướng chuyên sâu Địa chất khu vực, Kiến tạo học, Địa chất môi trường**		**Option 1: Regional Geology, Tectonics, Environmental Geology**		
14	8040107	Các vấn đề về địa kiến tạo Việt Nam	Advanced Geology of Vietnam	3	GS.TS Trần Thanh Hải PGS.TS Ngô Xuân Thành
15	8040405	Tài nguyên biển	Marine Geological Resources	2	PGS.TS Nguyễn Quang Luật PGS.TS Trần Bỉnh Chư
16	8040109	Thạch luận nguồn gốc	Petrogenesis	3	PGS.TS Ngô Xuân Thành TS Nguyễn Thị Bích Thủy
17	8040112	Các vấn đề về địa chất môi trường và tai biến địa chất ở Việt Nam	Environmental geology and geological hazard in Vietnam	3	GS.TSKH Đặng Văn Bát PGS.TS Trần Tân Văn
18	8040110	Các vấn đề về địa mạo - tân kiến tạo Việt Nam	Geomorphological and Neotectonic problems of Vietnam	3	GS.TSKH Đặng Văn Bát PGS.TS Trần Tân Văn
19	8040111	Ứng dụng viễn thám và GIS trong luận giải địa chất khu vực ở Việt Nam	Application of remote sensing in interpretation of regional geology in Vietnam	3	PGS.TS Hạ Văn Hải TS Trần Quốc Cường
20	8040325	Thạch luận các đá magma và biến chất	Petrogenesis of magmatic and metamorphic rocks	3	PGS.TS Đỗ Đình Toát PGS.TS Lê Thanh Mẽ
21	8040401	Sinh khoáng học	Mineral resources and mineral genesis	3	PGS.TS Nguyễn Quang Luật
5.2.3	**Hướng chuyên sâu Địa chất ứng dụng trong dầu khí**		**Option 2: Applied geology in petroleum exploration**		
22	8060229	Địa chất dầu khí nâng cao	Advanced Petroleum Geology	3	TS. Phạm Văn Tuấn TS. Nguyễn Minh Hòa
23	8060131	Minh giải tài liệu địa chấn	Seismic interpretation	2	PGS.TS Phan Thiên Hương TS. Trần Danh Hùng
24	8060132	Minh giải tài liệu địa vật lý giếng khoan	Well-log interpretation	2	PGS.TS Lê Hải An TS. Lê Trung Tâm
25	8060230	Địa hóa dầu khí nâng cao	Advanced Petroleum Geochemistry	3	TS. Nguyễn Thị Minh Hồng TS. Trần Đăng Hùng
26	8060231	Địa chất tầng chứa và đánh giá trữ lượng dầu khí	Reservoir Geology and Reserves Assessment	3	TS. Phạm Văn Tuấn TS. Lê Trung Tâm
27	8060232	Xây dựng mô hình tầng chứa	Reservoir Modelling	3	TS. Lê Ngọc Ánh TS. Nguyễn Minh Hòa
28	8060233	Thăm dò dầu khí nâng	Advanced hydrocarbon	3	TS. Lê Ngọc Ánh

		cao	exploration techniques		TS. Vũ Ngọc Diệp
29	8060234	Địa tầng phân tập ứng dụng	Applied Sequence Stratigraphy	3	TS. Phạm Văn Tuấn PGS. TS Hoàn Văn Long
30	8060235	Địa chất khai thác dầu khí	Production Geology	3	TS. Nguyễn Minh Hòa TS. Đặng Ngọc Quý
31	8060236	Kỹ thuật vỉa dầu khí ứng dụng	Applied Reservoir Engineering	3	TS. Nguyễn Minh Hòa TS. Phan Từ Cơ
5.3	8040130	**Luận văn thạc sĩ**	**Final Thesis**	**18**	
		Tổng	**Sum**	**60**	

Lưu ý: Học viên bắt buộc học các môn ở phần I, tự chọn các môn tự chọn chung II.1 cho tất cả các hướng chuyên sâu và có thể chọn các môn trong cả phần tự chọn II.2 và II.3 nếu có nhu cầu. Tất cả phải hoàn thành luận văn thạc sĩ.

6. KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã số	Tên các học phần		Khối lượng (TC)					Học kỳ
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	BT	TH	TL	
6.1	**Nhóm các học phần bắt buộc**		**Compulsory subjects**	**27**					
6.1.1	***Các học phần học chung***		**General subject**	**3**					
1	7020101	Triết học	Philosophy	3					1
6.1.2	***Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu***		**Basic and specialized subjects**	**24**					
2	7040101	Địa kiến tạo	Tectonics	3	1	0,5	0,5	1	1
3	7040102	Phân tích và giải đoán cấu tạo địa chất	Analysis and interpretation of geological structures	3	1	0,5	0,5	1	1
4	7040103	Các phương pháp nghiên cứu thành phần vật chất	Methods in rock composition analysis	3	1	0,5	0,5	1	1
5	7040104	Địa mạo - tân kiến tạo	Geomorphology-Neotectonics	3	1	1	0,5	0,5	1
6	7060228	Trầm tích học và phân tích bể trầm tích	Sedimentology and basin analysis	3	1	1	0,5	0,5	2
7	7040106	Địa chất biển	Marine Geology	3	1	1	0,5	0,5	2
8	7040113	Các phương pháp phân tích và vẽ bản đồ cấu trúc sâu	Subsurface Mapping	3	1	1	0,5	0,5	2
6.2	**Nhóm các học phần tự chọn (học viên chọn 18 TC)**		**Elective subjects** (Choose at least 18 credits in the following subjects)	**18**					
6.2.1	**Hướng chuyên sâu Địa chất khu vực, Kiến tạo học, Địa chất môi trường**		**Regional Geology, Tectonics, Environmental Geology (Option 1)**						
9	7040112	Các vấn đề về địa chất môi trường và tai biến địa chất ở Việt Nam	Environmental geology and geological hazard in Vietnam	3	1	0,5	1	0,5	2
10	7040303	Địa tầng học	Stratigraphy	2	1	0,5		0,5	2
11	7040405	Tài nguyên biển	Marine Geological Reources	2	1	0,5		0,5	2
12	7040108	Luận giải và thiết lập mô hình cấu trúc - kiến tạo	Interpretation and establishment of structural – tectonic models	3	1	1		1	2
13	7040107	Các vấn đề về địa kiến tạo Việt Nam	Advanced Geology of Vietnam	3	1	1	0	1	2
14	7040109	Thạch luận nguồn gốc	Petrogenesis	3	1	1	0	1	2
15	7040110	Các vấn đề về địa mạo - tân kiến tạo Việt Nam	Geomorphological and Neotectonic problems of Vietnam	3	1	1		1	2
16	7040111	Ứng dụng viễn thám và GIS trong luận	Application of remote sensing in	3	1	0,5	1	0,5	2

		giải địa chất khu vực ở Việt Nam	interpretation of regional geology in Vietnam						
17	7050325	Công nghệ 3S	3S techniques	2	1,5			0,5	1
18	7060127	Ứng dụng địa vật lý trong giải đoán cấu trúc - kiến tạo	Application of Geophysics in tectonic structure	3	1	1		1,0	2
19	7040325	Thạch luận các đá magma và biến chất	Petrogenesis of magmatic and metamorphic rocks	3	1	1	0	1	2
20	7040401	Sinh khoáng học	Mineral Resources and Mineral Genesis	3	1	0,5	1	0,5	2
21	7040114	Cấu tạo nhỏ và ứng dụng	Small scale geological structures and application	2	1	0,5		0,5	2
6.2.2	7040130	**Luận văn thạc sĩ**	**Final Thesis**	**18**					3
6.3	**Chuyên sâu Địa chất ứng dụng trong dầu khí**		**Applied geology in petroleum exploration (Option 2)**						
9	7060229	Địa chất dầu khí nâng cao	Advanced Petroleum Geology	3	1	1	0,5	0,5	2
10	7060131	Minh giải tài liệu địa chấn	Seismic Interpretation	2	1	0,5	0,5		2
11	7060132	Minh giải tài liệu địa vật lý giếng khoan	Well Log Interpretation	2	1	0,5	0,5		2
12	7060230	Địa hóa dầu khí nâng cao	Advanced Petroleum Geochemistry	2	1	0,5	0,5		2
13	7060231	Địa chất tầng chứa và đánh giá trữ lượng dầu khí	Reservoir Geology and Reserves Assessment	3	1	1	0,5	0,5	2
14	7060232	Xây dựng mô hình tầng chứa	Reservoir Modelling	3	1	1	1		2
15	7060233	Thăm dò dầu khí nâng cao	Advanced Hydrocarbon Exploration Techniques	3	1	1	1		2
16	7060234	Địa tầng phân tập ứng dụng	Applied Sequence Stratigraphy	3	1	1	0,5	0,5	2
17	7060235	Địa chất khai thác dầu khí	Production Geology	3	1	1	1		2
18	7060236	Kỹ thuật vỉa dầu khí ứng dụng	Applied Reservoir Engineering	3	1	1	1		2
6.3.1	7040130	**Luận văn thạc sĩ**	**Final Thesis**	**18**					3
		Tổng	**Sum**	**60**					

TRƯỞNG KHOA ..... **TRƯỞNG BỘ MÔN .....**