



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
ÁP DỤNG TỪ KHÓA NĂM 2022**

(Đính kèm Quyết định số 2449 /QĐ-KHTN, ngày 16/12/2022 của Hiệu trưởng,
Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM)

1. THÔNG TIN VỀ NGÀNH/ CHUYÊN NGÀNH ĐÀO TẠO

- Tên tiếng Việt: **Địa chất học**
- Tên tiếng Anh: **Geology**
- Mã số ngành: **8440201**
- Thời gian đào tạo: thời gian đào tạo chuẩn toàn khóa là 24 tháng (2 năm)
- Hình thức đào tạo: **Chính quy**
- Tên văn bằng tốt nghiệp: **Thạc sĩ Địa chất**

2. GIỚI THIỆU VỀ ĐƠN VỊ PHỤ TRÁCH NGÀNH ĐÀO TẠO:

Khoa Địa chất có bề dày lịch sử hơn 60 năm của Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM. Khoa Địa chất là khoa đào tạo về khoa học cơ bản, định hướng ứng dụng bậc đại học và sau đại học lĩnh vực Khoa học Trái đất và tài nguyên năng lượng, đến nay có hơn 3000 cử nhân, thạc sĩ và tiến sĩ tốt nghiệp, đã đóng góp nhiều cho sự phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam trong lĩnh vực năng lượng, dầu khí, khai khoáng và quản lý... v v.

Hiện Khoa đang đào tạo bậc đại học và sau đại học các ngành: Địa chất học và kỹ thuật địa chất.

Khoa hiện có 27 cán bộ viên chức (24 trong nước và 3 đang học tập ở bậc Tiến sĩ và Sau tiến sĩ tại nước ngoài) trong đó có 01 Phó giáo sư, 07 Tiến sĩ, 22 Thạc sĩ (4 cán bộ đang làm NCS ở nước ngoài; 02 NCS trong nước). Hiện tại khoa gồm 4 bộ môn: 1/ Địa chất cơ sở, 2/ ĐCTV-ĐCCT, 3/ Thạch học và khoáng sản, 4/ Địa chất biển và Dầu khí và có 05 phòng thí nghiệm: 04 cấp khoa (1) GIS -Viễn thám; (2) Thạch học và khoáng vật; (3) Địa hóa môi trường; (4) Ngọc học, và 01 cấp trường (5) Phòng thí nghiệm sưu tập, bảo quản mẫu vật, các phòng thí nghiệm này cơ bản đáp ứng trong đào tạo đại học và sau đại học tại Khoa. Từ trước đến nay CBVC Khoa đã và đang thực hiện nhiều đề tài nghiên cứu khoa học trong nước (từ cấp trung ương đến địa phương) và quốc tế, các đề tài có ứng dụng cao giải quyết các vấn đề hiện tại của xã hội. Khoa hiện có các hợp tác đào tạo và NCKH với các nước như Nhật Bản, Hàn Quốc, Áo, và Trung Quốc, các hợp tác này hàng năm đã và đang mang lại hiệu quả cao cho người học và CBVC trong đào tạo và NCKH.

3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:

3.1. Mục tiêu chương trình đào tạo:

Mục tiêu chung

- Chương trình thạc sĩ địa chất học hướng đến đào tạo người học có kiến thức chuyên sâu, tích hợp tiên tiến, toàn diện thuộc lĩnh vực địa chất học. Có trí lực, phẩm

chất chính trị và đạo đức nghề nghiệp tốt nhằm đáp ứng nhu cầu nhân lực lĩnh vực địa chất, phục vụ cho sự phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam và thế giới trong thời đại công nghiệp 4.0.

Mục tiêu cụ thể

STT	mục tiêu (MT)	Nội dung
KIẾN THỨC		
1	MT1.1	Trang bị cho người học hệ thống kiến thức chuyên sâu, tích hợp, tiên tiến, toàn diện thuộc lĩnh vực địa chất học.
2	MT1.2	Trang bị cho người học năng lực phát hiện, xây dựng và phát triển các dự án, đề tài, nhiệm vụ khoa học trong nước và quốc tế trong lĩnh vực địa chất học.
3	MT1.3	Trang bị cho người học hệ phương pháp luận và hệ phương pháp nghiên cứu để giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực địa chất học.
KỸ NĂNG		
3	MT2.1	Trang bị cho người học kỹ năng giao tiếp, trao đổi học thuật, thuyết trình, diễn giải dễ hiểu, kỹ năng viết và trình bày khoa học một cách logic các vấn đề thuộc lĩnh vực địa chất học. Có năng lực nghiên cứu, giảng dạy bậc đại học và sau đại học các chuyên môn liên quan đến lĩnh vực địa chất học.
4	MT2.2	Có khả năng sử dụng thành thạo tiếng Anh trong giao tiếp, đọc hiểu và sử dụng tốt tiếng anh chuyên ngành. Có kỹ năng ngoại ngữ để giao tiếp; kỹ năng công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu nghiên cứu và ứng dụng, chuyển giao tri thức khoa học.
5	MT2.3	Có tư duy phản biện các vấn đề làm sáng tỏ các quan điểm khoa học, có năng lực tự chủ, quyết định, tổ chức, lãnh đạo, thực hiện kế hoạch nghiên cứu, kế hoạch làm việc, giải quyết vấn đề lĩnh vực địa chất học cơ bản và địa chất định hướng ứng dụng.
THÁI ĐỘ		
6	MT3.1	Có phẩm chất đạo đức tốt, tinh thần trách nhiệm, kiên trì và thích ứng với môi trường làm việc, hội nhập quốc tế. Tuân thủ pháp luật, cống hiến cho sự nghiệp xây dựng, phát triển và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo

a) Về ngành tốt nghiệp đại học:

Stt	Danh mục ngành	Môn Bổ túc kiến thức
1	Danh mục ngành phù hợp:	
	Địa chất học, kỹ thuật địa chất, Quản lý tài nguyên và môi trường, chuyên ngành vật lý địa cầu, Địa vật lý	Không bổ túc kiến thức
2	Danh mục ngành gần:	
	Kỹ thuật trắc địa – Bản đồ, Địa lý; Quản lý đất đai; Khoa học môi trường; Khí	Địa chất đại cương: 3 TC

tượng Thủy văn; Hải dương học; Kỹ thuật mỏ; Kỹ thuật công trình giao thông; Kỹ thuật xây dựng; Kỹ thuật xây dựng công trình thủy; Nông nghiệp; Thủy lợi; Giao thông.	
--	--

b) Về năng lực ngoại ngữ: Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương. Các văn bằng, chứng chỉ được áp dụng theo quy chế tuyển sinh trình độ thạc sĩ hiện hành của ĐHQG-HCM

c) Các quy định khác (hình thức tuyển sinh, môn thi tuyển, phỏng vấn xét tuyển v.v): Áp dụng theo đúng quy chế tuyển sinh trình độ thạc sĩ hiện hành của ĐHQG-HCM và Trường ĐH Khoa học Tự nhiên.

3.3. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CĐR	Nội dung CĐR	Mức độ đạt được của CĐR (theo thang Bloom)
KIẾN THỨC		
CĐR1.1	Vận dụng những kiến thức chuyên sâu, tích hợp, tiên tiến để giải quyết những vấn đề trong ngành địa chất.	3.0
CĐR1.3	Vận dụng kiến thức hệ phương pháp luận và hệ phương pháp nghiên cứu để giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực địa chất học.	3.5
KỸ NĂNG		
CĐR2.1	Vận dụng được các kỹ năng khảo sát thực địa, thí nghiệm hiện trường, nghiên cứu trong phòng thí nghiệm, sử dụng hiệu quả các phần mềm tin học cơ bản và chuyên ngành.	3.5
CĐR2.2	Vận dụng kỹ năng giao tiếp, trao đổi học thuật, thuyết trình, diễn giải dễ hiểu, kỹ năng viết và trình bày khoa học một cách logic các vấn đề thuộc lĩnh vực địa chất học. Có năng lực nghiên cứu, giảng dạy bậc đại học và sau đại học các chuyên môn liên quan đến lĩnh vực địa chất học.	3.5
CĐR2.3	Có tư duy phản biện các vấn đề làm sáng tỏ các quan điểm khoa học, có năng lực tự chủ, quyết định, tổ chức, lãnh đạo, thực hiện kế hoạch nghiên cứu, kế hoạch làm việc, giải quyết vấn đề lĩnh vực địa chất học cơ bản và địa chất định hướng ứng dụng.	3.5
CĐR2.4	Phân tích, đánh giá, thiết kế, giải quyết các vấn đề liên quan đến Địa chất. Nhận định, phân tích, giải quyết các vấn đề phát sinh liên quan đến ngành nghề trong bối cảnh xã hội.	4.0
THÁI ĐỘ		
CĐR3.1	Trung thực, tinh thần trách nhiệm, tính kỷ luật cao và tuân thủ qui định của nghề nghiệp trong công việc.	4.0
CĐR3.2	Tự tin, linh hoạt, sẵn sàng chấp nhận rủi ro, kiên trì, tích cực trong môi trường đa văn hóa, từ đó có thể tiếp cận và hòa nhập với môi trường làm việc sau khi tốt nghiệp.	4.0

3.4. Ma trận tương quan giữa mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra chương trình

CĐR (CCT)	Chuẩn đầu ra	MT 1.1	MT 1.2	MT 1.3	MT 2.1	MT 2.2	MT 2.3	MT 3.1
	Kiến thức							
CĐR1.1	Vận dụng những kiến thức chuyên sâu, tích hợp, tiên tiến để giải quyết những vấn đề trong ngành địa chất.	✓						
CĐR1.2	Sử dụng kiến thức chuyên sâu của khoa học trái đất và địa chất để giải quyết những vấn đề trong ngành địa chất.		✓					
CĐR1.3	Vận dụng kiến thức hệ phương pháp luận và hệ phương pháp nghiên cứu để giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực địa chất học.	✓						
	Kỹ năng							
CĐR2.1	Vận dụng được các kỹ năng khảo sát thực địa, thí nghiệm hiện trường, nghiên cứu trong phòng thí nghiệm, sử dụng hiệu quả các phần mềm tin học cơ bản và chuyên ngành.	✓	✓	✓	✓			
CĐR2.2	Vận dụng kỹ năng giao tiếp, trao đổi học thuật, thuyết trình, diễn giải dễ hiểu, kỹ năng viết và trình bày khoa học một cách logic các vấn đề thuộc lĩnh vực địa chất học. Có năng lực nghiên cứu, giảng dạy bậc đại học và sau đại học các chuyên môn liên quan đến lĩnh vực địa chất học.				✓		✓	
CĐR2.3	Có tư duy phản biện các vấn đề làm sáng tỏ các quan điểm khoa học, có năng lực tự chủ, quyết định, tổ chức, lãnh đạo, thực hiện kế hoạch nghiên cứu, kế hoạch làm việc, giải quyết vấn đề lĩnh vực địa chất học cơ bản và địa chất định hướng ứng dụng.						✓	
CĐR2.4	Phân tích, đánh giá, thiết kế, giải quyết các vấn đề liên quan đến Địa chất. Nhận định, phân tích, giải quyết các vấn đề phát sinh liên quan đến ngành nghề trong bối cảnh xã hội.						✓	
	Thái độ							
CĐR3.1	Trung thực, tinh thần trách nhiệm, tính kỷ luật cao và tuân thủ qui định của nghề nghiệp trong công việc.							✓

CĐR (CCT)	Chuẩn đầu ra	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1
CĐR3.2	Tự tin, linh hoạt, sẵn sàng chấp nhận rủi ro, kiên trì, tích cực trong môi trường đa văn hóa, từ đó có thể tiếp cận và hòa nhập với môi trường làm việc sau khi tốt nghiệp.							✓

3.5. Loại chương trình đào tạo và Phương thức đào tạo

- Chương trình nghiên cứu: đào tạo theo Phương thức 1 (viết tắt PT1)
 - Phương thức 1: học viên phải học các môn học của chương trình đào tạo, nghiên cứu khoa học và thực hiện luận văn thạc sĩ.
- Chương trình ứng dụng: đào tạo theo Phương thức 2 (viết tắt PT2).
 - Phương thức 2: học viên phải học các môn học của chương trình đào tạo và thực hiện luận văn thạc sĩ.

3.6. Cấu trúc chương trình đào tạo:

Loại chương trình	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ			Luận văn
		Kiến thức chung (triết, ngoại ngữ)	Kiến thức cơ sở và CN		
			Bắt buộc	Tự chọn	
Phương thức 1	60	3	10	20	27
Phương thức 2	60	3	10	35	12

3.7. Khung chương trình đào tạo

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, TL
A		Phần kiến thức chung	3	3	0
	MTR	Triết học	3	3	0
	MNN	Ngoại ngữ			
B		Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành			
B.1		Môn học bắt buộc	10		
1	MNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
2	MDC001	Thạch luận đá magma và biến chất	3	2	1
3	MDC041	Khoáng vật học và các phương pháp nghiên cứu khoáng vật	3	2	1
4	MDC004	Địa kiến tạo	2	1.5	0.5
B.2		Môn học tự chọn			
1	MDC002	Trầm tích luận	2	1.5	0.5
2	MDC003	Địa chất khoáng sản	3	2	1
3	MDC005	Cấu tạo địa chất và phương pháp lập bản đồ địa chất	2	1.5	0.5

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, TL
4	MDC006	Địa chất Đệ tứ và vỏ phong hóa	2	1.5	0.5
5	MDC069	Sinh khoáng và dự báo tài nguyên khoáng sản	2	1.5	0.5
6	MDC009	Khoáng sản và phương pháp tìm kiếm trong các thành tạo địa chất Đệ tứ và vỏ phong hoá	2	1.5	0.5
7	MDC011	Địa chất đới ven biển	2	1.5	0.5
8	MDC070	Tai biến địa chất nâng cao	2	1.5	0.5
9	MDC071	Tài nguyên và môi trường đất, nước	2	1.5	0.5
10	MDC015	Môi trường trầm tích	2	1.5	0.5
11	MDC072	Địa hoá dầu khí	2	1.5	0.5
12	MDC018	Sự thành tạo và các tích tụ dầu khí	2	1.5	0.5
13	MDC019	Địa chất dầu khí nâng cao	2	1.5	0.5
14	MDC060	GIS và viễn thám ứng dụng	2	1.5	0.5
15	MDC073	Năng lượng bền vững	2	1.5	0.5
16	MDC067	Địa chất Việt Nam nâng cao	3	2	1
17	MDC068	Địa hóa đồng vị	2	1.5	0.5
18	MDC059	Địa thống kê ứng dụng	2	1.5	0.5
19	MDC061	Thủy văn nước dưới đất	2	1.5	0.5
20	MDC074	Phân tích bôn trầm tích	2	1.5	0.5
21	MDC062	Địa chất công trình khu vực	2	1.5	0.5
22	MDC063	Sa khoáng và các phương pháp nghiên cứu	2	1.5	0.5
23	MDC052	Địa chất thủy văn các mỏ khoáng sản	2	1.5	0.5
24	MDC064	Địa kỹ thuật công trình ngầm	2	1.5	0.5
25	MDC065	Kỹ năng phân tích, viết, xuất bản NCKH	2	1.5	0.5
26	MDC075	Ứng dụng mô hình trong quản lý tài nguyên nước ngầm	2	1.5	0.5
C	MLV	Luận văn			
1	PT1	Luận văn tốt nghiệp	27		
		Nghiên cứu khoa học ⁽¹⁾	12		
		Thực hiện luận văn	15		
2	PT2	Luận văn tốt nghiệp	12		

Tên môn học	CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 3.1	CDR 3.2
Trầm tích luận	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa chất khoáng sản	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cấu tạo địa chất và phương pháp lập bản đồ địa chất	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa chất Đệ tứ và vỏ phong hóa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sinh khoáng và dự báo tài nguyên khoáng sản	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Khoáng sản và phương pháp tìm kiếm trong các thành tạo địa chất Đệ tứ và vỏ phong hoá	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa chất đới ven biển	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tại biến địa chất nâng cao	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tài nguyên và môi trường đất, nước	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Môi trường trầm tích	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa hoá dầu khí	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sự thành tạo và các tích tụ dầu khí	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa chất dầu khí nâng cao	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GIS và viễn thám ứng dụng	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Năng lượng bền vững	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa chất Việt Nam nâng cao	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa hóa đồng vị	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa thống kê ứng dụng	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thủy văn nước dưới đất	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Phân tích bôn trầm tích	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa chất công trình khu vực	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sa khoáng và các phương pháp nghiên cứu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Địa chất thủy văn các mỏ khoáng sản	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Địa kỹ thuật công trình ngầm	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Kỹ năng phân tích, viết, xuất bản NCKH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ứng dụng mô hình trong quản lý tài nguyên nước ngầm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Luận văn	✓	✓			✓	✓	✓	✓

3.9. Đề cương các môn học.