BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

Số: 2401 /QĐ-MĐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 18 tháng 12 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Mỏ - Địa chất

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 12 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Chính phủ về việc phê duyệt khung trình độ Quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Thông tư số 07/2009/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 4 năm 2009 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Nội vụ về việc hướng dẫn thực hiện quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm về thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế đối với đơn vị sự nghiệp công lập giáo dục và đào tao;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 8 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ Nghị quyết số 05/NQ-HĐT ngày 19 tháng 01 năm 2021 của Hội đồng trường Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Mỏ - Địa chất;

Căn cứ Quyết định số 1346/QĐ-MĐC ngày 28 tháng 12 năm 2021 của Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ biên bản họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo của Trường Đại học Mỏ - Địa chất ngày 12 tháng 12 năm 2024;

Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Đào tạo sau đại học.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra của ngành Kỹ thuật dầu khí trình độ thạc sĩ, áp dụng từ khóa đào tạo cao học K49 (tuyển sinh đợt 2 năm 2024) của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Các ông (bà) Trưởng phòng Đào tạo sau đại học, Trưởng khoa Dầu khí và Năng lượng, các Bộ môn chuyên môn và đơn vị liên quan thuộc Trường Đại học Mỏ - Địa chất chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như điều 3;
- Bộ GD&ĐT (để báo cáo);
- Website;
- HUMG e-OFFICE;
- Lưu: HCTH, SĐH.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ ĐỊA CHẤT

GS.TS Trần Thanh Hải

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 2401/QĐ-MĐC ngày 18 tháng 12 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)

1. Những thông tin chung

Tên chương trình: KỸ THUẬT DẦU KHÍ
Tên Tiếng Anh: PETROLEUM ENGINEERING
Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
Ngành đào tạo: KỸ THUẬT DẦU KHÍ
Mã số: 8520604
Đơn vị chủ quản: Khoa Dầu khí và Năng lượng / Bộ môn Khoan - Khai thác
Định hướng đào tạo: - Ứng dụng
- Nghiên cứu
Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ kỹ thuật (đối với định hướng ứng dụng)
Thạc sĩ khoa học (đối với định hướng nghiên cứu)

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Trang bị kiến thức chuyên sâu thuộc lĩnh vực khoan, khai thác khoáng sản, đồng thời nâng cao kỹ năng thực hành để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tế, bao gồm: thiết bị; các quá trình khoan; khai thác, xử lý, vận chuyển dầu khí; kỹ thuật mỏ dầu khí.

Học viên sau khi tốt nghiệp có khả năng phụ trách các quá trình sản xuất và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Khoan thăm dò khoáng sản nói chung và Khoan thăm dò, khai thác dầu khí nói riêng, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của thực tế.

2.2. Mục tiêu cụ thể

a) Theo định hướng ứng dụng:

Mục tiêu cụ thể (POs)	Nội dung
PO1	Người học có trình độ chuyên môn và kỹ thuật sâu, nắm chắc các kiến thức cơ bản và những kỹ thuật mang tính cập nhật cao trong lĩnh vực dầu khí, khoáng sản; có khả năng vận hành và triển khai các thiết bị, công nghệ mới vào thực tế sản xuất.
PO2	Người học 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 được đào tạo.

Mục tiêu cụ thể (POs)	Nội dung
PO3	Người học có ý thức học tập suốt đời, có tác phong và thái độ ứng xử chuyên nghiệp trong môi trường đa quốc gia, có ý thức trách nhiệm với bản thân, cộng đồng xã hội trong quá trình phát triển và hội nhập quốc tế của đất nước.

b) Theo định hướng nghiên cứu:

Mục tiêu cụ thể (POs)	Nội dung
PO1	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 dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản.
PO2	Người học thành thạo kỹ năng nghiên cứu độc lập, kỹ năng ứng dụng để giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản.
PO3	Người học có ý thức học tập suốt đời, có tác phong và thái độ ứng xử chuyên nghiệp trong môi trường đa quốc gia, có ý thức trách nhiệm với bản thân, cộng đồng xã hội trong quá trình phát triển và hội nhập quốc tế của đất nước.

3. Chuẩn đầu vào

Người học phải tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; có trình độ ngoại ngữ bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương. Đối với chương trình đào tạo thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu, người học phải tốt nghiệp đại học hạng khá trở lên hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập.

4. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Chuẩn đầu ra (PLOs)	Chỉ số thực hiện (PIs)
Kiến thức	
PLO 1: Vận dụng (Apply) được thế giới quan, phương pháp luận triết học và phương pháp nghiên cứu khoa học trong quá trình học tập và thực hiện công việc liên quan.	**PI 1.1. Vận dụng (Apply)** được thế giới quan, phương pháp luận triết học trong quá trình học tập, nghiên cứu và thực hiện công việc. **PI 1.2. Vận dụng (Apply)** phương pháp nghiên cứu để giải quyết các vấn đề phát sinh trong hoạt động thực tiễn.
PLO 2: Tổng hợp (Synthesize) được các kiến thức chuyên sâu, tiên tiến về dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản để giải quyết các vấn đề phức tạp trong thực tế sản xuất.	**PI 2.1. Tổng hợp (Synthesize)** được các kiến thức chuyên sâu về dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản để giải quyết các vấn đề phức tạp trong sản xuất. **PI 2.2. Tổng hợp (Synthesize)** được các kiến thức tiên tiến về dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản để giải quyết các vấn đề phức tạp trong sản xuất.
PLO 3: Đánh giá (Evaluate) các phương án kỹ thuật, công nghệ trong lĩnh vực dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản nhằm đo lường tính hiệu	**PI 3.1. Đánh giá (Evaluate)** các phương án kỹ thuật, công nghệ nhằm đo lường tính hiệu quả của nó. **PI 3.2. Đánh giá (Evaluate)** các phương án kỹ thuật, công nghệ nhằm đề xuất các phương án đầu tư phù hợp cho các đơn vị sản xuất.

Chuẩn đầu ra (PLOs)	Chỉ số thực hiện (PIs)
quả và đề xuất các phương án đầu tư phù hợp cho các đơn vị sản xuất.	
Kỹ năng	
PLO 4: Sử dụng thành thạo (Perfect) kỹ năng ngoại ngữ, kỹ năng mềm để học tập, nghiên cứu và làm việc hiệu quả trong môi trường đa văn hóa và hội nhập toàn cầu.	**PI 4.1. Sử dụng thành thạo (Perfect)** kỹ năng ngoại ngữ để học tập, nghiên cứu và làm việc hiệu quả trong môi trường đa văn hóa và hội nhập toàn cầu. **PI 4.2. Sử dụng thành thạo (Perfect)** các kỹ năng mềm có được trong quá trình học tập để ứng dụng trong công việc thực tiễn và trong nghiên cứu.
PLO 5: Thực hiện (Implement) thiết kế và triển khai các dự án, hệ thống thiết bị và công trình trong lĩnh vực dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản.	**PI 5.1. Thực hiện (Implement)** thiết kế các dự án, hệ thống thiết bị và công trình trong lĩnh vực dầu khí và khoan thăm dò khoáng sản. **PI 5.2. Thực hiện (Implement)** triển khai các dự án, lắp đặt, vận hành các hệ thống thiết bị và công trình tại các đơn vị sản xuất.
PLO 6: Đề xuất (Propose) các giải pháp trên cơ sở khoa học, phù hợp với nguồn lực, bối cảnh thực tiễn và chiến lược phát triển của tổ chức.	**PI 6.1. Đề xuất (Propose)** các giải pháp trên cơ sở khoa học, phù hợp với nguồn lực và bối cảnh thực tiễn của tổ chức. **PI 6.2. Đề xuất (Propose)** các giải pháp trên cơ sở khoa học, phù hợp với chiến lược phát triển của tổ chức.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
PLO 7: Phát triển (Develop) năng lực thích ứng của bản thân trong môi trường đa văn hóa, có ý thức học tập suốt đời, có trách nhiệm đối với cộng đồng và xã hội, có năng lực dẫn dắt và truyền cảm hứng trong nghề nghiệp.	**PI 7.1. Phát triển (Develop)** năng lực thích ứng của bản thân trong môi trường đa văn hóa. **PI 7.2. Hình thành (Perform)** ý thức học tập suốt đời, có trách nhiệm đối với cộng đồng và xã hội, có năng lực dẫn dắt và truyền cảm hứng trong nghề nghiệp.

5. Chương trình đào tạo

5.1. 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 - 2,0 năm đối với hình thức đào tạo chính quy và 2,5 năm đối với hình thức vừa làm vừa học.

5.2. Cấu trúc 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	20
Phần 2. Nhóm các học phần tự chọn và chuyên đề NCKH		18	22

Phần 3. Thực tập + Đề án tốt nghiệp hoặc Luận văn thạc sĩ	15	15

6. 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**		
6.1	**Nhóm các học phần bắt buộc**			**27**	**23**
6.1.1	**Các học phần học chung**			**3**	**3**
1	8020101	Triết học	Philosophy	3	3
6.1.2	**Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu**			**24**	**20**
2	8060401	Lý thuyết phá huỷ đá	Theory of rock destruction	3	3
3	8060402	Nước rửa và vữa xi măng trám giếng	Drilling fluid and well cementing slurry	3	3
4	8060403	Lý thuyết các phương pháp khoan	Theory of drilling methods	3	3
5	8060404	Lý thuyết khai thác tài nguyên lỏng – khí	Theory of liquid and gaseous resource recovery	3	3
6	8060406	Dòng chảy chất lưu trong môi trường rỗng	Fluid flow through porous media	3	3
7	8060408	Giếng khoan ngang và đa đáy	Horizontal and multilateral well	3	0
8	8060601	Phương pháp luận thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan	Design methodology of drilling equipment	3	0
9	8060605	Phương pháp luận thiết kế thiết bị khai thác dầu khí	Design methodology of Production Equipment	3	3
10	8060625	Phương pháp luận thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan	Design methodology of drilling equipment	0	2
6.2	**Nhóm các học phần tự chọn và chuyên đề NCKH**			**18**	**22**
6.2.1	**Các học phần tự chọn**			**18**	**10**
11	8060405	Khoan giếng kỹ thuật	Drilling technical well	3	0
12	8060407	Thiết kế chế độ khoan	Drilling regime design	3	3
13	8060408	Giếng khoan ngang và đa đáy	Horizontal and multilateral well	0	3

14	8060410	Bảo vệ môi trường trong khoan - khai thác	Protecting the environment during drilling and production	3	0
15	8060411	Kiểm soát lưu lượng, nhiệt độ, áp suất trong khoan - khai thác	Controlling flow rate, temperature and pressure during drilling and production	2	2
16	8060412	Mô hình hóa và phát triển mỏ	Modeling anh developing hydrocarbon Fields	3	3
17	8060413	Kỹ thuật thử vỉa và thử giếng	Formation evaluation and well test	2	2
18	8060414	Ứng dụng công nghệ thông tin trong khoan - khai thác	Informatics for oil and gas production	3	3
19	8060415	Xử lý, làm sạch chất lưu khai thác	Processing and cleaning production fluid	2	2
20	8060416	Nâng cao tỷ lệ mẫu trong khoan thăm dò	Enhancing core ratio for exploration drilling	3	0
21	8060419	Kỹ thuật khoan trong điều kiện đặc biệt	Drilling engineering in special conditions	2	2
22	8060602	Lý thuyết khai thác kỹ thuật máy và thiết bị dầu khí	Technical utilizing theory of petroleum equipment	3	3
23	8060603	Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	Upstream process equipment design	3	0
24	8060604	Tổ hợp thiết bị khoan biển nước sâu	Complex of deep-sea drilling equipment	3	0
25	8060606	Ổn định đường ống dẫn dầu khí	Petroleum pipeline stability	3	0
26	8060607	Động cơ đáy trong công tác khoan	Bottom-hole motor for petroleum drilling	2	0
27	8060608	Phương pháp luận thiết kế giàn khoan biển	Offshore platforms design methodology	2	0
28	8060420	Kỹ thuật thu hồi dầu khí tăng cường nâng cao	Advanced enhanced oil recovery	2	2
29	8060421	Kỹ thuật khai thác và xử lý khí thiên nhiên	Advanced natural gas production and processing engineering	3	3

30	8060422	Khoan thăm dò trong điều kiện đặc biệt	Exploration drilling technology in special conditions	3	3
6.2.2	**Các chuyên đề NCKH**			**0**	**12**
1	8060423	Các kỹ thuật nâng cao thu hồi dầu		0	3
2	8060424	Tối ưu hoá chế độ công nghệ khoan		0	3
3	8060425	Kỹ thuật khai thác mỏ khí - condesat		0	3
4	8060426	Đảm bảo dòng chảy trong đường ống dẫn dầu khí		0	3
6.3	8030430	**Đề án tốt nghiệp**		**15**	
		Thực tập tốt nghiệp		6	
		Đề án tốt nghiệp		9	
6.4	8030436	**Luận văn tốt nghiệp**			**15**
		Tổng		**60**	**60**

7. KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO (Chia làm 3 học kỳ đối với hình thức đào tạo chính quy (số tín chỉ trong một năm học không quá 45TC) và 4 học kỳ đối với hình thức đào tạo vừa làm vừa học (số tín chỉ trong một năm học không quá 30TC)

TT	Mã số	Tên các học phần		Định hướng ứng dụng (60TC)					Định hướng nghiên cứu (60TC)					Học kỳ
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	BT	TH	TL	Tổng	LT	BT	TH	TL	
7.1	**Nhóm các học phần bắt buộc**			**27**					**23**					
7.1.1	**Các học phần học chung**													
1	8020101	Triết học	Philosophy	3					3					1
7.1.2	**Các học phần cơ sở và chuyên ngành thiết yếu**			**24**					**20**					
2	8060401	Lý thuyết phá huỷ đá	Theory of rock destruction	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			1
3	8060402	Nước rửa và vữa xi măng trám giếng	Drilling fluid and well cementing slurry	3	2,5		0,5		3	2,5		0,5		1
4	8060403	Lý thuyết các phương pháp khoan	Theory of drilling methods	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	1
5	8060404	Lý thuyết khai thác tài nguyên lỏng - khí	Theory of liquid and gaseous resource recovery	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			1
6	8060406	Dòng chảy chất lưu trong môi trường rỗng	Fluid flow through porous media	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			1
7	8060408	Giếng khoan ngang và đa đáy	Horizontal and multilateral well	3	2,5			0,5	0					1
8	8060601	Phương pháp luận thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan	Design methodology of drilling equipment	3	2,5	0,5			0					1

9	8060605	Phương pháp luận thiết kế thiết bị khai thác dầu khí	Design methodology of Production Equipment	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
10	8060625	Phương pháp luận thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan	Design methodology of drilling equipment	0					2	1,5	0,5			2
7.2	**Nhóm các học phần tự chọn và chuyên đề NCKH**			**18**					**22**					
7.2.1	**Các học phần tự chọn**			**18**					**10**					
11	8060405	Khoan giếng kỹ thuật	Drilling technical well	3					3					2
12	8060407	Thiết kế chế độ khoan	Drilling regime design	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
13	8060408	Giếng khoan ngang và đa đáy	Horizontal and multilateral well	0					3	2,5			0,5	2
14	8060410	Bảo vệ môi trường trong khoan - khai thác	Protecting the environment during drilling and production	3	2,5			0,5	3	2,5			0,5	2
15	8060411	Kiểm soát lưu lượng, nhiệt độ, áp suất trong khoan - khai thác	Controlling flow rate, temperature and pressure during drilling and production	2	1,5	0,5			2	1,5	0,5			2
16	8060412	Mô hình hóa và phát triển mỏ	Modeling anh developing hydrocarbon Fields	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
17	8060413	Kỹ thuật thử vỉa và thử giếng	Formation evaluation and well test	2	1,5	0,5			2	1,5	0,5			2
18	8060414	Ứng dụng công nghệ thông tin trong khoan - khai thác	Informatics for oil and gas production	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2

19	8060415	Xử lý, làm sạch chất lưu khai thác	Processing and cleaning production fluid	2	1,5	0,5			2	1,5	0,5			2
20	8060416	Nâng cao tỷ lệ mẫu trong khoan thăm dò	Enhancing core ratio for exploration drilling	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
21	8060419	Công nghệ khoan trong điều kiện đặc biệt	Drilling technology in special conditions	2	1,5			0,5	2	1,5			0,5	2
22	8060602	Lý thuyết khai thác kỹ thuật máy và thiết bị dầu khí	Technical utilizing theory of petroleum equipment	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
23	8060603	Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	Offshore platforms design methodology	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
24	8060604	Tổ hợp thiết bị khoan biển nước sâu	Complex of deep-sea drilling equipment	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
25	8060606	Ổn định đường ống dẫn dầu khí	Petroleum pipeline stability	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
26	8060607	Động cơ đáy trong công tác khoan	Bottom-hole motor for petroleum drilling	2	1,5	0,5			2	1,5	0,5			2
27	8060608	Phương pháp luận thiết kế giàn khoan biển	Design methodology of offshore rig	2	1,5	0,5			2	1,5	0,5			2
28	8060420	Kỹ thuật thu hồi dầu khí tăng cường nâng cao	Advanced enhanced oil recovery engineering	2	1,5	0,5			2	1,5	0,5			2
29	8060421	Kỹ thuật khai thác và xử lý khí thiên nhiên	Advanced natural gas production and processing engineering	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2

30	8060422	Khoan thăm dò trong điều kiện đặc biệt	Exploration drilling technology in special conditions	3	2,5	0,5			3	2,5	0,5			2
7.2.2	**Các chuyên đề NCKH**			**0**					**12**					
1	8060423	Các kỹ thuật nâng cao thu hồi dầu		0					3					2
2	8060424	Tối ưu hoá chế độ công nghệ khoan		0					3					2
3	8060425	Kỹ thuật khai thác mỏ khí - condesat		0					3					2
4	8060426	Đảm bảo dòng chảy trong đường ống dẫn dầu khí		0					3					2
7.3	**8030430**	**Đề án tốt nghiệp**		**15**										3
		Thực tập tốt nghiệp		6										
		Đề án tốt nghiệp		**9**										
7.3	**8030436**	**Luận văn tốt nghiệp**							**15**					3
		Tổng		**60**					**60**					