

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ - MS: 7520604

I. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo kỹ sư ngành Kỹ thuật dầu khí năm 2019 được xây dựng theo quyết định số 86/QĐ-MĐC ngày 18/1/2018 của Trường Đại học Mỏ - Địa chất về việc xây dựng chương trình đào tạo đại học 4 năm theo hệ thống tín chỉ và hướng dẫn xây dựng CTĐT 4 năm, nhằm thực hiện Nghị quyết của Đảng về thay đổi toàn diện, căn bản giáo dục Đại học và triển khai thực hiện chiến lược của trường Đại học Mỏ - Địa chất đến năm 2025, đáp ứng được yêu cầu đổi mới của ngành giáo dục và đáp ứng nhu cầu xã hội về nhân lực có chất lượng cao. Tất cả các học phần của chương trình đào tạo đại học kỹ sư Kỹ thuật Dầu khí đều được giảng dạy bởi các giảng viên chuyên ngành của khoa Dầu khí và các khoa khác có liên quan của Trường Đại học Mỏ - Địa chất, bằng ngôn ngữ tiếng Việt, trừ các môn Ngoại ngữ.

Sinh viên học tập ngành Kỹ thuật Dầu khí tại khoa Dầu khí được cung cấp các kiến thức cơ bản về Kỹ thuật Dầu khí, có thể vận dụng các kiến thức, kỹ năng được đào tạo vào công tác Kỹ thuật Dầu khí của các doanh nghiệp, các đơn vị hành chính sự nghiệp và có ưu thế khi làm việc tại các doanh nghiệp trong lĩnh vực dầu khí, địa chất, xây dựng, khai thác nước ngầm,... và một số lĩnh vực khác của nền kinh tế quốc dân; được giới thiệu các giáo trình, sách chuyên khảo, sách tham khảo tại thư viện của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

Tùy thuộc vào chuyên ngành được đào tạo, các kỹ sư ngành Kỹ thuật Dầu khí có các cơ hội việc làm sau:

** Kỹ sư chuyên ngành Khoan - Khai thác:*

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể đảm nhận công việc chuyên môn tại các cơ quan nghiên cứu, các công ty trong và ngoài nước hoạt động trong các lĩnh vực dầu khí, địa chất, xây dựng... và một số lĩnh vực khác của nền kinh tế quốc dân. Làm công tác nghiên cứu khoa học, giảng dạy tại các trường đại học, các viện nghiên cứu và các cơ sở đào tạo chuyên ngành.

** Kỹ sư chuyên ngành Khoan thăm dò - Khảo sát:*

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể đảm nhận công việc chuyên môn tại các cơ quan nghiên cứu, các công ty trong và ngoài nước hoạt động trong các lĩnh vực địa chất khoáng sản, xây dựng, dầu khí... và một số lĩnh vực khác của nền kinh tế quốc dân. Làm công tác nghiên cứu khoa học, giảng dạy tại các trường đại học, các viện nghiên cứu và các cơ sở đào tạo chuyên ngành, các cơ quan quản lý nhà nước về các lĩnh vực liên quan.

** Kỹ sư chuyên ngành Thiết bị Dầu khí:*

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể đảm nhận công việc chuyên môn tại các cơ quan nghiên cứu, các cơ sở đào tạo chuyên ngành, các công ty trong và ngoài nước, nhà nước hoặc tư nhân hoạt động trong lĩnh vực dầu khí, cơ khí và các lĩnh vực có liên quan.

** Kỹ sư chuyên ngành Địa chất dầu khí:*

Kỹ sư Địa chất dầu khí sau khi tốt nghiệp có đủ kiến thức và năng lực đảm nhận các nhiệm vụ chuyên môn về địa chất dầu khí phục vụ các công tác tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí; có thể đảm nhận công tác chuyên môn tại các cơ quan nghiên cứu, các đơn vị sản xuất và các cơ sở đào tạo thuộc các lĩnh vực về dầu khí và địa chất nói chung, trong nước và ngoài nước, nhà nước hoặc tư nhân.

I.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

BẢNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình	Kỹ thuật Dầu khí			
Tên chương trình (tiếng Anh)	Petroleum Engineering			
Mã ngành đào tạo	7520604			
Trường cấp bằng	Trường Đại học Mỏ - Địa chất			
Tên gọi văn bằng	Kỹ sư Kỹ thuật Dầu khí			
Trình độ đào tạo	Đại học			
Số tín chỉ theo yêu cầu	143			
Hình thức đào tạo	Quy chế đào tạo đại học chính quy theo học chế tín chỉ của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.			
Thời gian đào tạo	4 năm			
Đối tượng tuyển sinh	Học sinh tốt nghiệp phổ thông trung học và trúng tuyển vào đại học đăng ký theo nhóm ngành phù hợp của Trường Mỏ - Địa chất; Tuyển theo kế hoạch của Nhà trường trên cơ sở quy chế tuyển sinh hàng năm của Bộ Giáo dục và Đào tạo			
Thang điểm đánh giá	Thang điểm 10	Thang điểm 4		Xếp loại
		Điểm số	Điểm chữ	
	Từ 9,0 đến 10,0	4	A ⁺	Đạt
	Từ 8,5 đến 8,9	3,7	A	
	Từ 8,0 đến 8,4	3,5	B ⁺	
	Từ 7,0 đến 7,9	3	B	
	Từ 6,5 đến 6,9	2,5	C ⁺	
	Từ 5,5 đến 6,4	2	C	
	Từ 5,0 đến 5,4	1,5	D ⁺	
	Từ 4,0 đến 4,9	1,0	D	
< 4,0	0,0	F	Kém	

Tên chương trình	Kỹ thuật Dầu khí
Điều kiện tốt nghiệp	Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo đạt 143 tín chỉ. Điểm chung bình chung tích lũy của khóa học đạt từ 2.0 trở lên. Có chứng chỉ giáo dục quốc phòng và giáo dục thể chất Đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học
Vị trí việc làm	- Làm công việc Kỹ thuật Dầu khí tại các Doanh nghiệp, các Công ty liên doanh và Công ty nước ngoài có liên quan đến lĩnh vực dầu khí, địa chất; Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố; các doanh nghiệp hoạt động trong các lĩnh vực địa chất, xây dựng công trình, thăm dò, khảo sát khoáng sản - Làm nghiên cứu viên tại các Viện, trung tâm nghiên cứu; tư vấn viên về lĩnh vực dầu khí, địa chất, thăm dò, khảo sát khoáng sản - Làm giảng viên giảng dạy về Kỹ thuật Dầu khí tại các trường đại học, cao đẳng.
Học tập nâng cao trình độ	Người tốt nghiệp có cơ hội tiếp tục học thạc sỹ, tiến sỹ trong và ngoài nước
Chương trình tham khảo khi xây dựng	- Chương trình đào tạo Máy và Thiết bị Dầu khí của Trường Đại học Tổng hợp Dầu khí Gubkin, Nga. - CTĐT ngành Địa chất ứng dụng, hướng chuyên sâu: Địa chất dầu khí của các trường: Đại học Tổng hợp Dầu khí Gubkin, Đại học Bách khoa Tomsk và Đại học Thăm dò địa chất quốc gia, Nga. Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Dầu khí của Trường Đại học dầu khí Baku, Azerbaijan; Trường Đại học Tulsa, Hoa Kỳ; Trường Đại học Bách khoa Tomsk, Nga; Trường Đại học Mỏ quốc gia Xanh Pêtéc-bua, Nga; Trường Đại học Thăm dò địa chất quốc gia, Nga; Đại học Mỏ Quốc gia Saint Etienne, Pháp; Trường Đại học dầu khí Bucharest, Rumania; Trường Đại học dầu khí Bắc Kinh, Trung Quốc;
Thời gian cập nhật bản mô tả CTĐT	Năm 2019

I.3. Mục tiêu đào tạo của chương trình

I.3.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cán bộ kỹ thuật ngành Kỹ thuật dầu khí để phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước.

Kỹ sư ngành Kỹ thuật dầu khí được trang bị các kiến thức của các môn khoa học cơ bản: Toán học, Vật lý, Hoá học, Hình học, Vẽ kỹ thuật... và kiến thức chuyên sâu của các môn khoa học kỹ thuật cơ sở: Cơ học, Kỹ thuật nhiệt, Kỹ thuật điện, Điện tử, Sức bền vật liệu, Nguyên lý máy, Cơ sở thiết kế máy... và các môn theo từng chuyên ngành kỹ thuật dầu khí.

Kỹ sư ngành Kỹ thuật dầu khí có khả năng tiếp cận và sử dụng các phần mềm chuyên ngành như thiết kế giếng, dòng chảy, mô hình hóa mỏ, tầng chứa dầu khí, mô phỏng khai thác, phát triển mỏ, mô phỏng vận chuyển...

Mục tiêu chung đối với từng chuyên ngành như sau:

- Kỹ sư chuyên ngành Khoan - Khai thác có thể nắm bắt và triển khai được một trong những qui trình: Lập phương án phát triển mỏ dầu khí, phương án khoan, phương án khai thác, phương án nâng cao hệ số thu hồi dầu, phương án vận chuyển cát chứa dầu khí, phương án phát hiện và xử lý sự cố; Lập báo cáo khoan, báo cáo kế hoạch phát triển mỏ; Phân tích kết quả thử vỉa...; Biết sử dụng, vận hành các thiết bị phân tích, thí nghiệm như: thiết bị thí nghiệm dung dịch, xi măng, cơ lý đá, phân tích mẫu lõi, phân tích PVT, các thiết bị thí nghiệm về đường ống...

- Kỹ sư chuyên ngành Khoan thăm dò - Khảo sát có khả năng tham gia các nhóm nghiên cứu, thí nghiệm, lập chương trình và tham gia thi công tối thiểu một công đoạn trong các lĩnh vực: Khoan thăm dò khoáng sản rắn; Khoan khai thác nước ngầm; Khoan thăm dò dầu khí... Khoan khảo sát phục vụ thiết kế nền móng và khoan các giếng kỹ thuật.

- Kỹ sư Thiết bị dầu khí được trang bị kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau trong lĩnh vực rộng đồng thời có kiến thức chuyên sâu của chuyên ngành Thiết bị dầu khí, có thể đảm nhận được các nhiệm vụ nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, thử nghiệm, khai thác kỹ thuật, quản lý các thiết bị dùng trong khoan - khai thác dầu khí, các thiết bị xử lý sản phẩm khai thác, các công trình vận chuyển, cất chứa dầu khí và các lĩnh vực khác có liên quan; Có khả năng sử dụng, ứng dụng các thành tựu công nghệ tin học, tự động hoá và công nghệ vật liệu vào nghiên cứu, thiết kế, chế tạo các sản phẩm cơ khí nói chung và ngành Thiết bị Dầu khí nói riêng; Có kỹ năng xã hội cần thiết và phẩm chất cá nhân để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành, trong môi trường quốc tế và thành công trong nghề nghiệp.

- Kỹ sư chuyên ngành Địa chất dầu khí được trang bị những hiểu biết cơ bản về công nghiệp dầu khí, nắm bắt được nguồn gốc, quy luật và trạng thái phân bố của dầu khí trong vỏ Trái đất và các phương pháp tìm kiếm, thăm dò, khoan và khai thác các tích tụ dầu khí trong lòng trái đất, đánh giá tài nguyên, trữ lượng dầu khí. Có khả năng xử lý, minh giải các thông tin địa chất, địa vật lý và sử dụng các phần mềm chuyên ngành trong tìm kiếm thăm dò và khai thác các mỏ dầu khí.

1.3.2. Mục tiêu cụ thể

M1. Có kiến thức khoa học cơ bản, khoa học chính trị và pháp luật

M2. Có kiến thức công nghệ thông tin, ngoại ngữ phục vụ hoạt động chuyên môn

M3. Có kiến thức cơ bản về kỹ thuật dầu khí

M4. Có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu rộng về Kỹ thuật dầu khí, nắm bắt và triển khai được một trong những qui trình: Lập phương án tìm kiếm thăm dò, tính toán trữ lượng dầu khí, lập phương án phát triển mỏ dầu khí, phương án khoan, phương án khai thác, phương án nâng cao hệ số thu hồi dầu, phương án vận chuyển cất chứa dầu khí, phương án phát hiện và xử lý sự cố.

M5. Có kỹ năng cần thiết để giải quyết các vấn đề về kỹ thuật dầu khí của tổ chức, đồng thời có kỹ năng đánh giá chất lượng công việc hoàn thành và kết quả thực hiện.

M6. Có kỹ năng nắm bắt, chuyển tải, phổ biến kiến thức liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

M7. Có khả năng vận dụng tốt công nghệ thông tin, ngoại ngữ trong quá trình thực hiện công việc liên quan đến kỹ thuật dầu khí.

M8. Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và chịu trách nhiệm nhóm, tự định hướng, xây dựng quan điểm cá nhân và lập kế hoạch để thực hiện các công việc liên quan đến kỹ thuật dầu khí.

M9. Có phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

I.4. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Kỹ sư ngành Kỹ thuật Dầu khí sau khi tốt nghiệp sẽ có:

(1) Kiến thức và khả năng vận dụng các kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc để thích ứng và giải quyết tốt với những công việc khác nhau liên quan đến kỹ thuật dầu khí, quản lý dự án, tư vấn kỹ thuật trong các lĩnh vực dầu khí tại các cơ quan, doanh nghiệp, tổ chức xã hội;

(2) Những kỹ năng chuyên nghiệp cần thiết để thành công trong nghề nghiệp, kỹ năng sử dụng tiếng Anh, tin học hiệu quả trong công việc, kỹ năng phân tích, chuyển tải ý kiến cá nhân phục vụ công tác ra quyết định trong lĩnh vực địa chất dầu khí, khoan thăm dò, thăm dò khảo sát, khoan khai thác, công nghệ giếng, công nghệ mỏ, thu gom - vận chuyển và cất chứa dầu khí, khai thác kỹ thuật thiết bị dầu khí, ...

(3) Thể hiện khả năng làm việc độc lập, phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Quá trình tích lũy kiến thức, hình thành các kỹ năng và phẩm chất nêu trên được xác định theo các khối kiến thức của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Dầu khí như sau:

I.4.1. Kiến thức

I.4.1.1. Chuẩn về kiến thức chung trong nhà trường

C1. Sinh viên tốt nghiệp cần nắm vững các kiến thức sau:

- Hiểu được về đường lối chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước Việt Nam làm nền tảng cho việc định hướng học tập, làm việc theo các chuyên ngành được đào tạo.

- Hiểu được các kiến thức khoa học cơ bản làm nền tảng tư duy cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, làm việc của người học.

- Hiểu được về công nghệ thông tin làm nền tảng cho kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành liên quan đến công nghệ thông tin.

I.4.1.2. Chuẩn về kiến thức cơ sở ngành

C2. Áp dụng được các kiến thức cơ bản của ngành kỹ thuật dầu khí nhằm lập và quản lý các dự án có liên quan. Có khả năng tham gia các nhóm nghiên cứu, thí nghiệm, lập chương trình và tham gia thi công tối thiểu một công đoạn trong các lĩnh vực thuộc ngành kỹ thuật dầu khí. Yêu cầu cụ thể đối với từng chuyên ngành như sau:

- Đối với chuyên ngành Khoan - Khai thác: Nắm vững các kiến thức chuyên ngành bao gồm Khoan, Công nghệ giếng, Công nghệ mỏ, Thu gom - Vận chuyển và Cát chứa dầu khí. Có khả năng tham gia các nhóm nghiên cứu, thí nghiệm, lập chương trình và tham gia thi công tối thiểu một công đoạn trong các lĩnh vực: Khoan, Công nghệ giếng; Công nghệ mỏ; Thu gom, vận chuyển, cát chứa dầu khí

- Đối với chuyên ngành Khoan thăm dò - Khảo sát: có khả năng tham gia các nhóm nghiên cứu, thí nghiệm, lập chương trình và tham gia thi công tối thiểu một công đoạn trong các lĩnh vực: Khoan thăm dò khoáng sản rắn; Khoan khai thác nước ngầm; Khoan thăm dò dầu khí... Khoan khảo sát phục vụ thiết kế nền móng và khoan các giếng kỹ thuật. Kỹ sư Khoan thăm dò - Khảo sát có khả năng tiếp cận và sử dụng các phần mềm chuyên ngành như thiết kế giếng, dòng chảy, mô hình hóa mỏ, mô phỏng khai thác, phát triển mỏ, mô phỏng vận chuyển.

- Đối với chuyên ngành Thiết bị Dầu khí: Nắm vững các kiến thức cơ sở ngành như: hình họa, vẽ kỹ thuật, nguyên lý máy, chi tiết máy, sức bền vật liệu, kỹ thuật nhiệt, kỹ thuật điện - điện tử,... Đây là cơ sở cho những kiến thức chuyên ngành.

- Đối với chuyên ngành Địa chất dầu khí: Nắm vững các kiến thức cơ sở ngành như: địa chất đại cương, địa chất cấu tạo, thạch học – tinh thể khoáng vật, cổ sinh địa tầng, kiến tạo,...tạo tiền đề cho sinh viên tiếp cận và nắm bắt các kiến thức chuyên ngành, là cơ sở cho sinh viên có khả năng làm việc và phối hợp nghiên cứu nhóm với các chuyên ngành khác trong cùng ngành và các ngành học khác.

1.4.1.3. Chuẩn về kiến thức ngành

C3. Áp dụng được các kiến thức chuyên sâu về ngành Kỹ thuật Dầu khí tại các tổ chức/doanh nghiệp, kết hợp khả năng khai thác sử dụng các công cụ phần mềm trong thu thập, xử lý và cung cấp thông tin Kỹ thuật Dầu khí. Phân tích được các thông tin trên các báo cáo Kỹ thuật Dầu khí. Yêu cầu cụ thể đối với từng chuyên ngành như sau:

- Đối với chuyên ngành Khoan - Khai thác: Nắm bắt và triển khai được một trong những quy trình: Lập phương án phát triển mỏ dầu khí, phương án khoan, phương án khai thác, phương án nâng cao hệ số thu hồi dầu, phương án vận chuyển cát chứa dầu khí, phương án phát hiện và xử lý sự cố; Lập báo cáo khoan, báo cáo kế hoạch phát triển mỏ; Phân tích kết quả thử vỉa...; Biết sử dụng, vận hành các thiết bị phân tích, thí nghiệm như: thiết bị thí nghiệm dung dịch, xi măng, cơ lý đá, phân tích mẫu lõi, phân tích PVT, các thiết bị thí nghiệm về đường ống... Có kỹ năng về cơ khí chế tạo, sửa chữa thiết bị và dụng cụ khoan, khai thác, vận chuyển, cát chứa; Nắm vững và thực hiện các quy chế, luật và các qui định bảo vệ tài nguyên, môi trường.

- Đối với chuyên ngành Khoan thăm dò - Khảo sát: Nắm bắt và triển khai được một trong những quy trình trong các lĩnh vực: Khoan thăm dò khoáng sản rắn; Khoan khai thác

nước ngầm; Khoan thăm dò dầu khí... Khoan khảo sát phục vụ thiết kế nền móng và khoan các giếng kỹ thuật. Có khả năng tiếp cận và sử dụng các phần mềm chuyên ngành như thiết kế giếng, dòng chảy, mô hình hóa mỏ, mô phỏng khai thác, phát triển mỏ, mô phỏng vận chuyển.

- Đối với chuyên ngành Thiết bị Dầu khí: Nắm vững những kiến thức chuyên ngành về lĩnh vực thiết bị khoan, thiết bị khai thác, công nghệ vận chuyển và đường ống bể chứa...; Nắm vững cấu tạo, nguyên lý làm việc, quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, các phương pháp khai thác kỹ thuật và nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí; Nắm được các kiến thức tin học cơ bản và có khả năng tiếp cận các phần mềm chuyên ngành để giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực Thiết bị Dầu khí; Có khả năng áp dụng các kiến thức cơ bản, cơ sở và các kiến thức chuyên ngành đã học để nhận biết, phân tích và giải quyết sáng tạo các vấn đề liên quan đến lĩnh vực thiết bị dầu khí.

- Đối với chuyên ngành Địa chất dầu khí: nắm vững kiến thức về trầm tích tương đá, địa chấn, địa vật lý giếng khoan, địa chất dầu khí, các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí, địa hóa dầu khí, địa chất giếng khoan dầu khí, địa chất khai thác dầu khí. Có khả năng thu thập, xử lý và minh giải các tài liệu địa chất, địa vật lý. Có khả năng áp dụng các phần mềm chuyên ngành để xây dựng mô hình tầng chứa, bể trầm tích. Có năng lực tính toán các cấp trữ lượng tài nguyên dầu khí, trữ lượng thu hồi và các điều kiện khai thác mỏ, đánh giá tiềm năng các tập hợp triển vọng dầu khí. Có năng lực nghiên cứu, tổng hợp, phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác của mỏ ở từng giếng và cụm giếng khoan để tìm ra các nguyên nhân địa chất và công nghệ làm suy giảm lưu lượng khai thác dầu và làm tăng lượng nước khai thác, làm cơ sở để đưa ra các giải pháp gia tăng lưu lượng và nâng cao hệ số thu hồi dầu.

I.4.2. Kỹ năng

I.4.2.1. Chuẩn kỹ năng cứng (kỹ năng nghề nghiệp)

C4. Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật Dầu khí cần đảm bảo các kỹ năng sau:

*** Khả năng lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết vấn đề**

- Có kỹ năng phân tích và xây dựng các mô hình các bài toán trong lĩnh vực dầu khí: địa chất dầu khí, khoan - khai thác, khoan thăm dò - khảo sát; thiết bị dầu khí;

- Có kỹ năng tư vấn, phản biện các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực dầu khí: địa chất dầu khí, khoan - khai thác, khoan thăm dò - khảo sát, thiết bị dầu khí;

- Có kỹ năng khảo sát, thiết kế tổng thể một công tác hoặc thiết kế một dạng công tác trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí;

- Có kỹ năng tổ chức thi công, chỉ đạo thi công trong lĩnh vực dầu khí, xây dựng, thăm dò khảo sát, khai thác nước ngầm,...;

- Có kỹ năng quản lý điều hành và quản lý khai thác, bảo trì các hạng mục công việc trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

*** Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề**

Có khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá và đề ra các giải pháp thích hợp cho các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.

*** Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức**

- Có khả năng tìm kiếm, khai thác, xử lý các thông tin cập nhật về những tiến bộ khoa học chuyên ngành và liên ngành để nghiên cứu, vận dụng vào thực tế, phục vụ cho học tập, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp;

- Có khả năng xác định được các vấn đề nghiên cứu, vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học vào việc thực hiện có hiệu quả các dự án cụ thể trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

*** Khả năng tư duy theo hệ thống**

- Có khả năng vận dụng kiến thức nhiều học phần được trang bị để giải quyết vấn đề;

- Có khả năng nhận diện, phân tích và đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường một cách có hệ thống trong các hoạt động chuyên môn.

*** Khả năng nhận biết và phân tích bối cảnh và ngoại cảnh**

Có khả năng đánh giá, phân tích được những thay đổi, biến động trong bối cảnh xã hội, hoàn cảnh và môi trường làm việc để kịp thời đề ra các ý tưởng, biện pháp thích ứng, điều chỉnh và cải tiến kế hoạch nhằm đạt mục tiêu công việc.

*** Khả năng nhận biết và phân tích tình hình trong và ngoài đơn vị làm việc**

Có khả năng nhận biết, phân tích văn hóa, chiến lược phát triển của đơn vị, mục tiêu kế hoạch của đơn vị, quan hệ giữa đơn vị với ngành nghề đào tạo, tổ chức được các hoạt động xã hội đa dạng cho đồng nghiệp.

*** Năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn**

Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức đã tích lũy để giải quyết những vấn đề thực tế trong lĩnh vực được đào tạo.

*** Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp**

- Tự đánh giá được năng lực bản thân để có kế hoạch tự học, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp thường xuyên;

- Tự đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu trên cơ sở đối chiếu các yêu cầu của nghề nghiệp và yêu cầu thực tiễn với phẩm chất, năng lực của bản thân;

- Có kỹ năng nghiên cứu, khám phá và sáng tạo để phát triển kiến thức trong và ngoài các lĩnh vực được đào tạo.

1.4.2.2. Chuẩn kỹ năng mềm

C5. Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật dầu khí cần đảm bảo các kỹ năng sau:

*** Kỹ năng tự chủ, tự chịu trách nhiệm**

- Có khả năng làm việc độc lập và tự chủ trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn;

- Có phương pháp làm việc khoa học, khả năng xây dựng các phương pháp luận và tư duy mới trong khoa học;

- Có kỹ năng quản lý thời gian đáp ứng công việc.

*** Kỹ năng làm việc theo nhóm**

- Có kỹ năng thành lập và tổ chức hoạt động nhóm làm việc;

- Có khả năng hợp tác, chia sẻ với đồng nghiệp;

- Có khả năng chấp nhận sự khác biệt vì mục tiêu chung.

*** Kỹ năng quản lý và lãnh đạo**

- Có kỹ năng ra quyết định;
- Có kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo, giám sát và kiểm tra công việc.

*** Kỹ năng giao tiếp**

- Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp hiệu quả, phù hợp với mục tiêu, nội dung, hoàn cảnh và đối tượng giao tiếp;
- Có khả năng giao tiếp thành thục bằng tiếng Việt, có khả năng trình bày các văn bản phổ thông và khoa học.

*** Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ**

- Có khả năng ngoại ngữ chuyên ngành Kỹ thuật dầu khí để hiểu các văn bản có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo;
- Có khả năng diễn đạt, xử lý các tình huống chuyên môn, có khả năng viết được báo cáo có nội dung gắn với chuyên môn;
- Có kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

*** Các kỹ năng bổ trợ khác**

- Có năng lực tư duy, diễn đạt được chính xác, trình bày được mạch lạc các vấn đề chuyên môn;
- Có kỹ năng tin học cơ bản, sử dụng các phần mềm chuyên ngành phục vụ chuyên môn;
- Biết cách tra cứu, tìm kiếm tư liệu trên mạng, bước đầu biết áp dụng tin học vào công tác lưu trữ và xử lý thông tin liên quan đến công việc chuyên môn của mình.

I.4.2.3. Chuẩn về ngoại ngữ và tin học

C6. Chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học: Phù hợp với yêu cầu của Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT về khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam và Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông.

I.4.2.4. Chuẩn về thái độ (Năng lực tự chủ, trách nhiệm) và phẩm chất đạo đức

C7. Chuẩn đầu ra về thái độ nghề nghiệp và phẩm chất đạo đức đối với người học như sau:

*** Phẩm chất đạo đức cá nhân**

- Có trách nhiệm với các quyết định của cá nhân;
- Có ý thức làm việc chăm chỉ, sáng tạo;
- Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời.

*** Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp**

- Có trách nhiệm với các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp;
- Có hành vi và ứng xử chuyên nghiệp;
- Độc lập, chủ động và sáng tạo trong các hoạt động nghề nghiệp.

*** Phẩm chất đạo đức xã hội**

- Tuân thủ pháp luật và các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước;
- Có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội;
- Có tinh thần đấu tranh cho lẽ phải;

- Sẵn sàng chấp nhận rủi ro, hy sinh vì lợi ích của xã hội, cộng đồng.

I.5. Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

BẢNG 2. MA TRẬN ĐÁP ỨNG MỤC TIÊU CỦA CÁC CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CĐR chương trình	Mục tiêu của CTĐT								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
C1. Kiến thức chung	x								x
C2. Kiến thức cơ sở ngành			x					x	
C3. Kiến thức ngành				x				x	
C4. Kỹ năng cứng (nghề nghiệp)			x	x	x	x	x		
C5. Kỹ năng mềm						x	x	x	x
C6. Kỹ năng Ngoại ngữ, tin học		x					x		
C7. Thái độ và phẩm chất đạo đức								x	x

II. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

II.1. Cấu trúc chương trình dạy học

BẢNG 3. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

TT	Nhóm kiến thức	Số tín chỉ của các chuyên ngành			
		Khoan – Khai thác	Khoan thăm dò – Khảo sát	Thiết bị Dầu khí	Địa chất Dầu khí
1	Kiến thức giáo dục đại cương	50	50	50	50
1.1	Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc	44	44	44	44
1.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (A)	6	6	6	6
2	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc	53	53	53	53
3	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	40	40	40	40
3.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc	27	34	39	47
3.2	Kiến thức chuyên ngành chọn	18	18	18	18
3.2.1	Kiến thức chuyên ngành chọn theo khoa (B)	9	9	9	9
3.2.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo trường (C)	9	9	9	9
3.2.3	Thực tập nghề nghiệp	2	2	2	2
3.2.4	Đồ án tốt nghiệp	8	8	8	8
Tổng khối lượng		143	143	143	143

II.2. Kế hoạch đào tạo

II.2.1. Các học phần và kế hoạch đào tạo

BẢNG 4.1. DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ - MÃ SỐ: 7520604

I. Kiến thức giáo dục đại cương

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			32									
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	x								
2	7010103	Giải tích 1	4	x								
3	7010104	Giải tích 2	4		x							
4	7010111	Phương pháp tính	3			x						
5	7010120	Xác suất thống kê	3			x						
6	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1		x							
7	7010204	Vật lý đại cương 1	4		x							
8	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	x								
9	A	Tự chọn A	6			x	x					
2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12									
1	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	x								
2	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3		x							
3	7020104	Pháp luật đại cương	2			x						
4	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2			x						
5	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3				x					
3. Tiếng anh			6									
1	7010601	Tiếng Anh 1	3	x								
2	7010602	Tiếng Anh 2	3		x							
4. Giáo dục thể chất			3									
1	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	x								
2	7010702	Giáo dục thể chất 2	1		x							
3	7010703	Giáo dục thể chất 3	1			x						
5. Giáo dục quốc phòng			8									
1	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	2					x				
2	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3				x					
3	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	3						x			

II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

II. 1 Cơ sở ngành

68

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
-----	-------------	--------------	------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------

			A(X- Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3				x					
2	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	x								
3	7010501	Cơ học chất lỏng	2				x					
4	7010502	Cơ học kỹ thuật	2			x						
5	7030507	Sức bền vật liệu B	2					x				DKKK; DKKT
6	7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2				x					DKDC; DKKK; DKKT
7	7040106	Địa chất cơ sở	2		x							
8	7040124	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	2						x			DKDC
9	7040126	Thực tập địa chất cơ sở	1			x						
10	7040604	Cơ sở địa chất thủy văn - địa chất công trình	3				x					DKKT
11	7040x01	Tinh thể, khoáng vật, thạch học	3				x					DKDC
12	7060001	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3				x					
13	7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	2					x				
14	7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	3					x				
15	7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	2						x			
16	7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	2					x				
17	7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3				x					
18	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3				x					DKKK
19	7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3					x				
20	7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3						x			
21	7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	2							x		
22	7060423	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	2			x						
23	7060429	Nguyên lý phá hủy	2					x				
24	7060501	Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	2							x		DKTB
25	7060503	Công trình dầu khí đại cương	2					x				
26	7060507	Giàn khoan và xây lắp thiết bị	3							x		DKTB
27	7060510	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	2							x		DKTB
28	7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	2						x			
29	7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	2					x				

II. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp

II.2.1 Địa chất dầu khí

40

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X- Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7060113	Thăm dò địa chấn	3						x			
2	7060203	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	2							x		

3	7060207	Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	2								x		
4	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3								x		
5	7060215	Đồ án thăm dò và thăm lượng dầu khí	2								x		
6	7060216	Đồ án tốt nghiệp	8									x	
7	7060220	Thực tập tốt nghiệp	2									x	
8	B	Tự chọn B	9						x	x	x		
9	C	Tự chọn C	9						x	x	x		

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010307	Hoá hữu cơ phần 1	2
2	7010401	Autocad + TH	2
3	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
4	7080401	Địa thống kê	2

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7060204	Đánh giá tài nguyên và trữ lượng Dầu khí	2
2	7060209	Địa chất giếng khoan dầu khí	2
3	7060213	Địa hoá dầu khí	3
4	7060217	Mô hình hóa tầng chứa dầu khí	2
5	7060218	Phân tích bề trầm tích	2
6	7060219	Quản lý phát triển mỏ dầu khí	2
7	7060221	Thủy động lực mỏ dầu khí	2
8	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7040112	Địa chất Việt Nam	2
2	7060103	Địa chấn địa tầng + BTL	3
3	7060201	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2
4	7060208	Địa chất dầu khí Việt nam và Thế giới	2
5	7060211	Địa chất tầng chứa dầu khí	2
6	7060212	Địa chất thủy văn, thủy địa hóa các mỏ dầu khí	2
7	7060214	Địa tầng phân tập	2
8	7060222	Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí	2
9	7060223	Tin học ứng dụng địa chất dầu khí	2
10	7060224	Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH	3
11	7060401	Công nghệ khai thác dầu khí	2
12	7060403	Công nghệ khoan dầu khí	2
13	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2

II.2.2 Khoan khai thác

40

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ	Ghi chú
-----	-------------	--------------	------------	----------------------------------	---------

			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7060402	Công nghệ khai thác dầu khí	4							x		
2	7060404	Công nghệ khoan dầu khí	4						x			
3	7060406	Đồ án công nghệ khai thác dầu khí	1							x		
4	7060407	Đồ án công nghệ khoan dầu khí	1						x			
5	7060411	Đồ án tốt nghiệp	8								x	
6	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2							x		
7	7060432	Thực tập tốt nghiệp	2								x	
8	B	Tự chọn B	9						x	x		
9	C	Tự chọn C	9					x	x	x		

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010108	Logic đại cương	3
2	7010109	Lý thuyết đồ thị	2
3	7010112	Phương trình toán lý	2
4	7010113	Phương trình vi phân	2
5	7010117	Toán tối ưu	2
6	7010401	Autocad + TH	2
7	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7060405	Điều khiển giếng dầu khí	2
2	7060410	Đồ án kỹ thuật mỏ dầu khí	1
3	7060413	Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan	2
4	7060416	Khoan định hướng	2
5	7060421	Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường	2
6	7060424	Kỹ thuật Khai thác khí thiên nhiên	2
7	7060427	Kỹ thuật mỏ dầu khí	3
8	7060433	Tiếng Anh chuyên ngành	3
9	7060434	Tin học ứng dụng chuyên ngành	2

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010603	Tiếng Anh 3	2
2	7010604	Tiếng Anh 4	2
3	7040306	Thạch học 2	2
4	7040311	Tinh thể khoáng vật + TN	3
5	7060104	Địa nhiệt	2
6	7060208	Địa chất dầu khí Việt nam và Thế giới	2
7	7060209	Địa chất giếng khoan dầu khí	2
8	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3

9	7060212	Địa chất thủy văn, thủy địa hóa các mỏ dầu khí	2
10	7060218	Phân tích bề trầm tích	2
11	7060219	Quản lý phát triển mỏ dầu khí	2
12	7060221	Thủy động lực mỏ dầu khí	2
13	7060308	Cơ sở lọc hóa dầu	2
14	7060321	Hóa học dầu mỏ	2
15	7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	2
16	7060418	Khoan thăm dò - khảo sát	2
17	7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	2
18	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
19	7070321	Quản trị dự án đầu tư	2

II.2.3 Khoan thăm dò - khảo sát

40

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7060408	Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn	1						x			
2	7060409	Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước	1							x		
3	7060411	Đồ án tốt nghiệp	8								x	
4	7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	2							x		
5	7060419	Khoan thăm dò khoáng sản rắn	3						x			
6	7060420	Khoan thăm dò và khai thác nước	3							x		
7	7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	2							x		
8	7060432	Thực tập tốt nghiệp	2								x	
9	B	Tự chọn B	9					x	x	x		
10	C	Tự chọn C	9						x	x		

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010108	Logic đại cương	3
2	7010109	Lý thuyết đồ thị	2
3	7010112	Phương trình toán lý	2
4	7010113	Phương trình vi phân	2
5	7010117	Toán tối ưu	2
6	7010401	Autocad + TH	2
7	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7040612	Động lực học nước dưới đất	2

2	7060413	Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan	2
3	7060416	Khoan định hướng	2
4	7060421	Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường	2
5	7060433	Tiếng Anh chuyên ngành	3
6	7060434	Tin học ứng dụng chuyên ngành	2
7	7060507	Giàn khoan và xây lắp thiết bị	3
8	7060518	Thiết bị khoan thăm dò khảo sát	3
Tự chọn C			
TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010603	Tiếng Anh 3	2
2	7010604	Tiếng Anh 4	2
3	7040202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò và đánh giá mỏ	2
4	7040210	Địa chất mỏ	2
5	7040306	Thạch học 2	2
6	7040311	Tinh thể khoáng vật + TN	3
7	7040609	Địa chất thủy văn Việt Nam	2
8	7060104	Địa nhiệt	2
9	7060218	Phân tích bề trầm tích	2
10	7060331	Nhiên liệu sạch	2
11	7060401	Công nghệ khai thác dầu khí	2
12	7060403	Công nghệ khoan dầu khí	2
13	7060405	Điều khiển giếng dầu khí	2
14	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2
15	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
16	7070321	Quản trị dự án đầu tư	2
17	7090445	Vật liệu kỹ thuật + TN	3

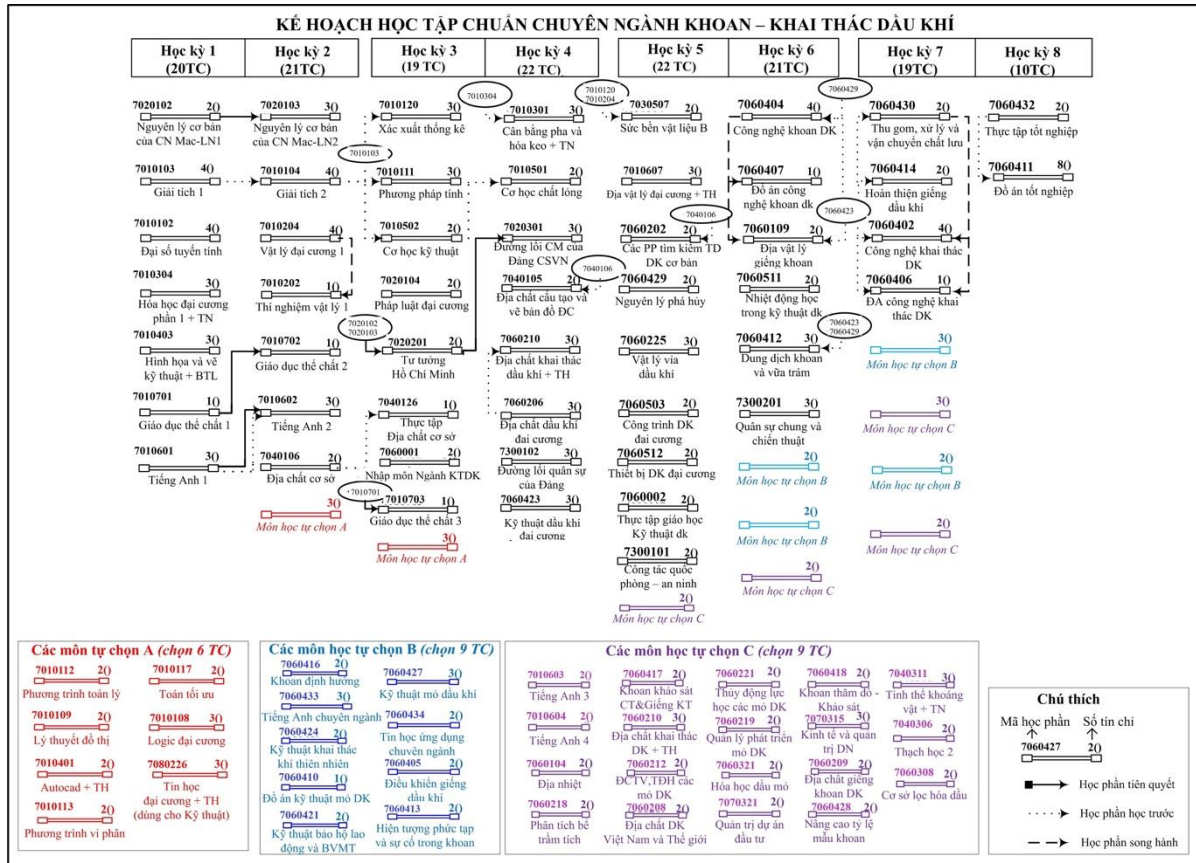
II.2.4 Thiết bị dầu khí

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng A(X-Y-Z)	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
				1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7060505	Công trình đường ống và bể chứa	3							x		
2	7060506	Đồ án tốt nghiệp	8								x	
3	7060515	Thiết bị khai thác dầu khí 1	3						x			
4	7060516	Thiết bị khoan Dầu khí 1	3						x			
5	7060519	Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	3							x		
6	7060520	Thực tập tốt nghiệp	2								x	

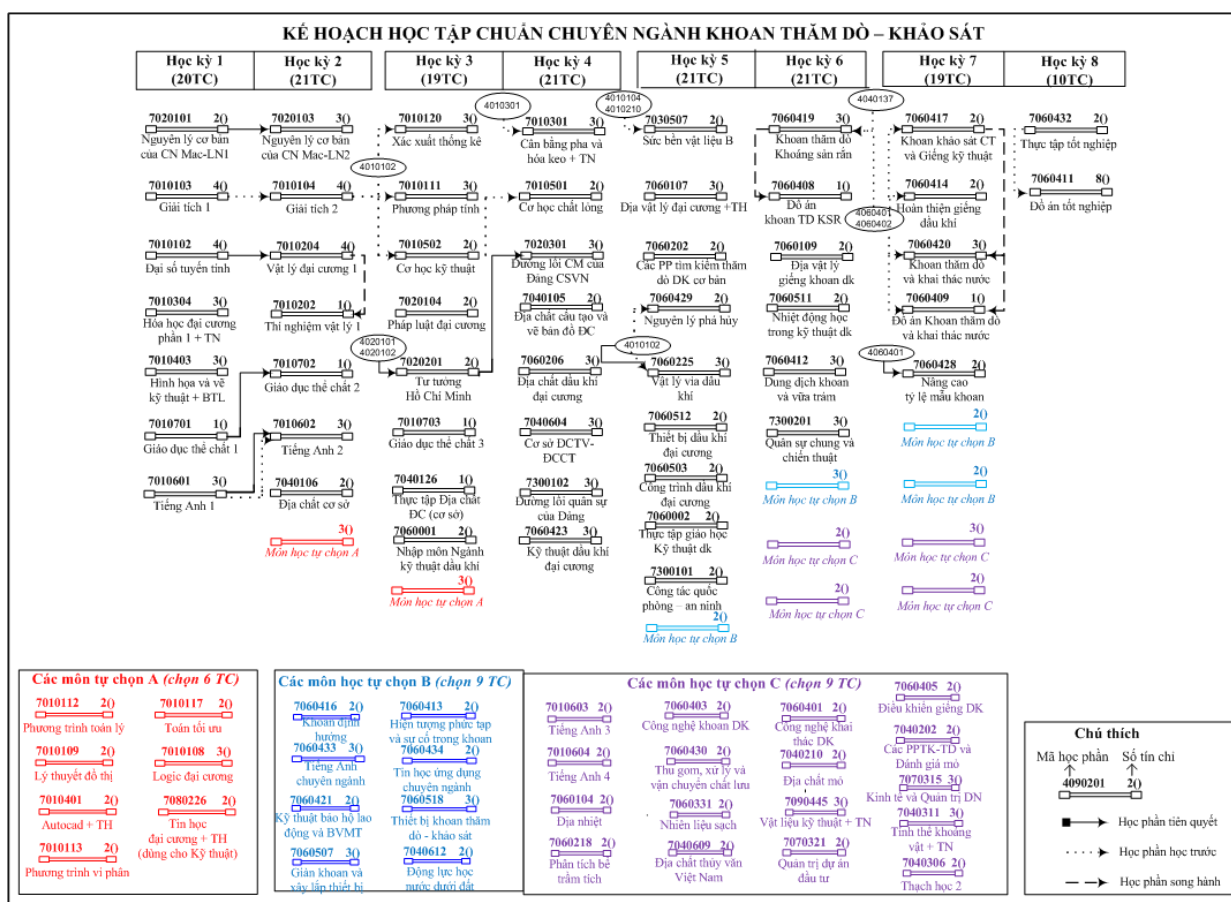
7	B	Tự chọn B	9					x	x	x		
8	C	Tự chọn C	9					x	x	x		
Tự chọn A												
TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ									
1	7010201	Khoa học vật liệu đại cương	2									
2	7030505	Sức bền vật liệu 1	3									
3	7060509	Kỹ thuật ma sát	2									
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3									
5	7090202	Cơ sở truyền động điện	3									
6	7090430	Nguyên lý máy	2									
Tự chọn B												
TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ									
1	7060415	Khoan - Khai thác đại cương	2									
2	7060521	Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí	2									
3	7060522	Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí	2									
4	7090409	Công nghệ chế tạo máy 1	3									
5	7090425	Kỹ thuật thủy khí C	2									
6	7090445	Vật liệu kỹ thuật + TN	3									
Tự chọn C												
TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ									
1	7060219	Quản lý phát triển mỏ dầu khí	2									
2	7060424	Kỹ thuật Khai thác khí thiên nhiên	2									
3	7060425	Kỹ thuật khai thác mỏ dầu khí	2									
4	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2									
5	7060502	Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan	3									
6	7060508	Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí	2									
7	7060517	Thiết bị khoan thăm dò - Khảo sát	2									
8	7090312	Kỹ thuật điện - điện tử	3									
9	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3									
10	7110220	Môi trường và con người	2									

II.2.2. Kế hoạch học tập chuẩn.

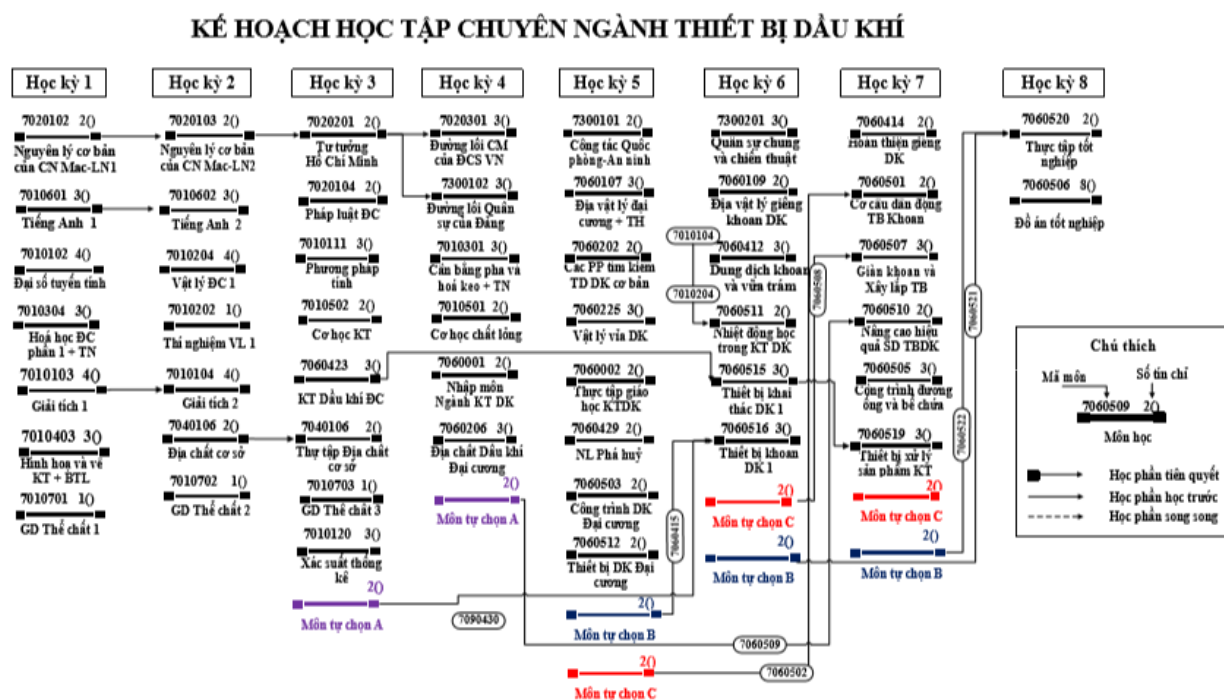
**BẢNG 6.1. KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ -
CHUYÊN NGÀNH KHOAN-KHAI THÁC DẦU KHÍ**



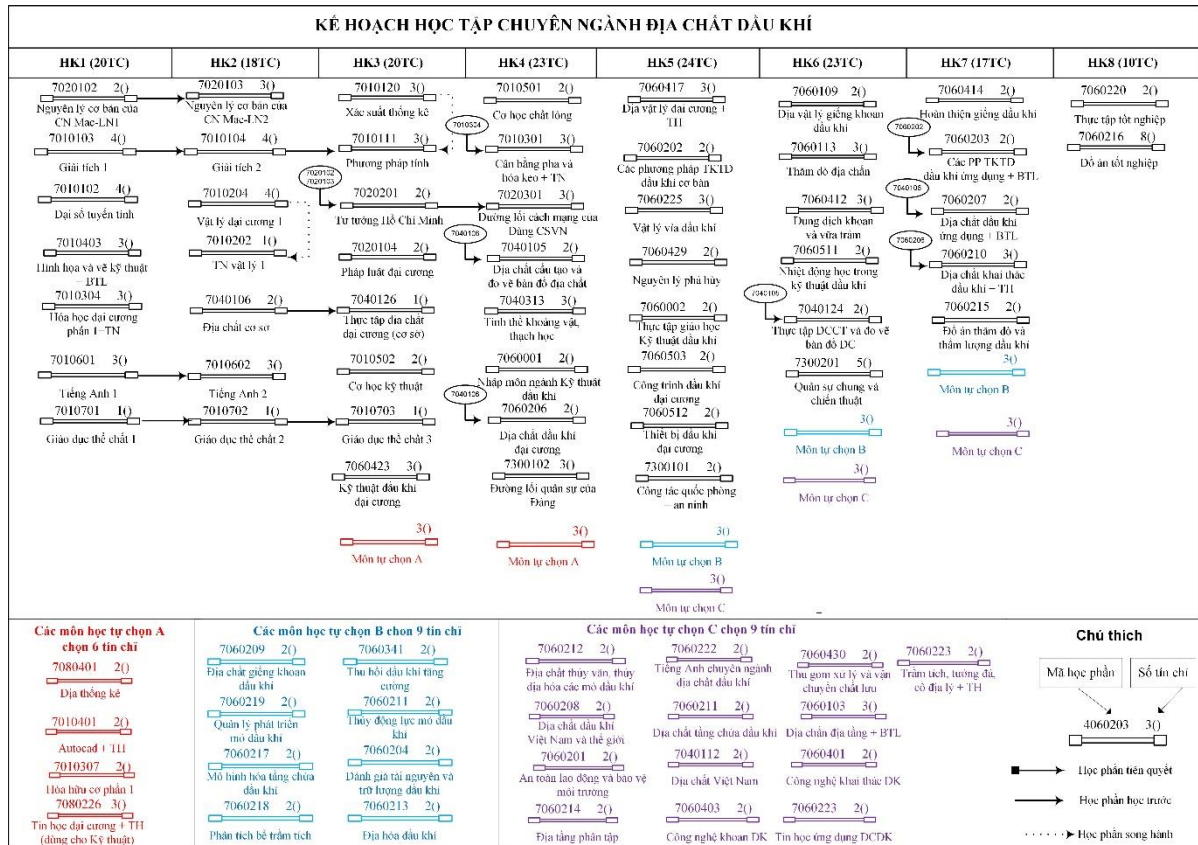
**BẢNG 6.2. KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ –
CHUYÊN NGÀNH KHOAN THĂM DÒ – KHẢO SÁT**



**BẢNG 6.3. KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ
CHUYÊN NGÀNH THIẾT BỊ DẦU KHÍ**



**BẢNG 6.4. KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ –
CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ**



II.3. Ma trận tích hợp chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và các khối kiến thức trong chương trình đào tạo

BẢNG 7. MA TRẬN TÍCH HỢP CHUẨN ĐẦU RA VÀ CÁC KHỐI KIẾN THỨC TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Nhóm kiến thức	Số TC	Chuẩn đầu ra						
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Giáo dục đại cương	50	2						4
1.1	Toán và khoa học cơ bản	32	2						4
	Bắt buộc toàn khối ngành	26	2						4
	Từng ngành tự chọn	6	2						
1.2	Lý luận chính trị	10	5				4		
1.3	Pháp luật đại cương	2	3						

TT	Nhóm kiến thức	Số TC	Chuẩn đầu ra						
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1.4	Giáo dục thể chất	Chứng chỉ	2				3		4
1.5	Giáo dục quốc phòng-an ninh	Chứng chỉ	2						4
1.6	Tiếng Anh	6		3	4	5	4	3	3
2	Giáo dục chuyên nghiệp	92							5
2.1	Cơ sở ngành/ nhóm ngành	52		2					5
2.2	Chuyên ngành	40		5		4			5
2.2.1	<i>Định hướng chuyên ngành</i>	12		4	4	5	4	4	5
2.2.2	<i>Tự chọn bắt buộc</i>	9						4	3
2.2.3	<i>Tự chọn tự do</i>	9						4	3
2.2.4	<i>Thực tập tốt nghiệp</i>	2				5	4	4	5
2.2.5	<i>Đồ án tốt nghiệp</i>	8				5	4	4	5
Tổng số		142							

4. Ma trận chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và các học phần trong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật dầu khí

Mức độ kiến thức và kỹ năng, năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm cần đạt được theo mỗi học phần được quy ước trong bảng 8.

BẢNG 8. MỨC ĐỘ KIẾN THỨC VÀ KỸ NĂNG, NĂNG LỰC TỰ CHỦ, TỰ CHỊU TRÁCH NHIỆM

CDR	Mức độ				
	1	2	3	4	5
Kiến thức	Biết	Hiểu	Áp dụng	Phân tích	Tổng hợp, đánh giá
Kỹ năng	Bắt chước	Vận dụng	Chuẩn hóa	Liên kết kiến thức	Biểu hiện
Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm	Tiếp thu	Đáp ứng	Đưa ra thái độ	Hình thành quan điểm	Tiếp thu

**BẢNG 9.1. MA TRẬN TÍCH HỢP CÁC HỌC PHẦN VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ –
CHUYÊN NGÀNH KHOAN - KHAI THÁC - MÃ SỐ: 752060401**

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
I. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			50							
I. 1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			32							
1	Đại số tuyến tính	7010102	4	2						4
2	Giải tích 1	7010103	4	2						4
3	Giải tích 2	7010104	4	2						4
4	Phương pháp tính	7010111	3	2						4
5	Xác suất thống kê	7010120	3	3					3	
6	Thí nghiệm vật lý 1	7010202	1	3					3	
7	Vật lý đại cương 1	7010204	4	3				3		
8	Hóa học đại cương phần 1 + TN	7010304	3	3				3		
9	Tự chọn A	A	6	3				3		
I. 2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12	3				3		
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	7020102	2	3				3		
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	7020103	3	2						3
3	Pháp luật đại cương	7020104	2	2						3
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	7020201	2	2						3
5	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	7020301	3	2						3
I.3. Tiếng Anh			6							
1	Tiếng Anh 1	7010601	3		3	4	5	4	3	3
2	Tiếng Anh 2	7010602	3		3	4	5	4	3	3
I.4. Giáo dục thể chất			Chứng chỉ							
1	Giáo dục thể chất 1	7010701	1	2						4
2	Giáo dục thể chất 2	7010702	1	2						4
3	Giáo dục thể chất 3	7010703	1	2						4
I. 5. Giáo dục quốc phòng			Chứng chỉ							
1	Công tác quốc phòng - an ninh	7300101	2	2					3	4
2	Đường lối quân sự của Đảng	7300102	3	2					3	4

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
3	Quân sự chung và chiến thuật	7300201	3							
II. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			92							
II.1. Cơ sở ngành			53							
1	Cân bằng pha và hóa keo + TN	7010301	3		3		3			
2	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	7010403	3		3		3			
3	Cơ học chất lỏng	7010501	2		3		3			
4	Cơ học kỹ thuật	7010502	2		3		3			
5	Sức bền vật liệu B	7030507	2		3		3			
6	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	7040105	2		3		3			
7	Địa chất cơ sở	7040106	2		3		3			
8	Thực tập địa chất cơ sở	7040126	1							
9	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	7060001	2		3		3			
10	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	7060002	2		3		3			
11	Địa vật lý Đại cương +TH	7060107	3		3		3			
12	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	7060109	2		3		3			
13	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	7060202	2		3		3			
14	Địa chất dầu khí đại cương	7060206	3		3		3			
15	Địa chất khai thác dầu khí + TH	7060210	3		3		3			
16	Vật lý vỉa dầu khí	7060225	3		3		3			
17	Dung dịch khoan và vữa trám	7060412	3		3		3			
18	Hoàn thiện giếng dầu khí	7060414	2		3		3			
19	Kỹ thuật dầu khí đại cương	7060423	3		3		3			
20	Nguyên lý phá hủy	7060429	2		3		3			
21	Công trình dầu khí đại cương	7060503	2		3		3			
22	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	7060511	2							
23	Thiết bị Dầu khí đại cương	7060512	2		3		3			
II. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp			40							
1	Công nghệ khai thác dầu khí	7060402	4		5	4	5			
2	Công nghệ khoan dầu khí	7060404	4		5	4	5			
3	Đồ án công nghệ khai thác dầu khí	7060406	1		5	4	5			
4	Đồ án công nghệ khoan dầu khí	7060407	1		5	4	5			
5	Đồ án tốt nghiệp	7060411	8		5	4	5	4	4	5
6	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	7060430	2							

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
7	Thực tập tốt nghiệp	7060432	2		5	4	5	4	4	5
8	Tự chọn B	B	9		5	4	5			
9	Tự chọn C	C	9		5	4	5			
	Tổng số		143							

BẢNG 9.2. MA TRẬN TÍCH HỢP CÁC HỌC PHẦN VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ – CHUYÊN NGÀNH KHOAN THẨM DÒ-KHẢO SÁT

MÃ SỐ: 752060402

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
I. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			50							
I. 1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			32							
1	Đại số tuyến tính	7010102	4	2						4
2	Giải tích 1	7010103	4	2						4
3	Giải tích 2	7010104	4	2						4
4	Phương pháp tính	7010111	3	2						4
5	Xác suất thống kê	7010120	3	3					3	
6	Thí nghiệm vật lý 1	7010202	1	3					3	
7	Vật lý đại cương 1	7010204	4	3				3		
8	Hóa học đại cương phần 1 + TN	7010304	3	3				3		
9	Tự chọn A	A	6	3				3		
I. 2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12	3				3		
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	7020102	2	3				3		
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	7020103	3	2						3
3	Pháp luật đại cương	7020104	2	2						3
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	7020201	2	2						3
5	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	7020301	3	2						3
I.3. Tiếng Anh			6							
1	Tiếng Anh 1	7010601	3		3	4	5	4	3	3
2	Tiếng Anh 2	7010602	3		3	4	5	4	3	3
I.4. Giáo dục thể chất			Chứng chỉ							
1	Giáo dục thể chất 1	7010701	1	2						4
2	Giáo dục thể chất 2	7010702	1	2						4

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
3	Giáo dục thể chất 3	7010703	1	2						4
I. 5. Giáo dục quốc phòng			Chứng chỉ							
1	Công tác quốc phòng - an ninh	7300101	2	2					3	4
2	Đường lối quân sự của Đảng	7300102	3	2					3	4
3	Quân sự chung và chiến thuật	7300201	3							
II. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			92							
II.1. Cơ sở ngành			53							
1	Cân bằng pha và hóa keo + TN	7010301	3		3		3			
2	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	7010403	3		3		3			
3	Cơ học chất lỏng	7010501	2		3		3			
4	Cơ học kỹ thuật	7010502	2		3		3			
5	Sức bền vật liệu B	7030507	2		3		3			
6	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	7040105	2		3		3			
7	Địa chất cơ sở	7040106	2		3		3			
8	Thực tập địa chất cơ sở	7040126	1							
9	Cơ sở địa chất thủy văn - địa chất công trình	7040604	3		3		3			
10	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	7060001	2		3		3			
11	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	7060002	2		3		3			
12	Địa vật lý Đại cương +TH	7060107	3		3		3			
13	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	7060109	2		3		3			
14	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	7060202	2		3		3			
15	Địa chất dầu khí đại cương	7060206	3		3		3			
16	Vật lý vỉa dầu khí	7060225	3		3		3			
17	Dung dịch khoan và vữa trám	7060412	3		3		3			
18	Hoàn thiện giếng dầu khí	7060414	2		3		3			
19	Kỹ thuật dầu khí đại cương	7060423	3		3		3			
20	Nguyên lý phá hủy	7060429	2		3		3			
21	Công trình dầu khí đại cương	7060503	2		3		3			
22	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	7060511	2							
23	Thiết bị Dầu khí đại cương	7060512	2		3		3			
I. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp			40							
1	Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn	7060408	1		5	4	5			

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
2	Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước	7060409	1		5	4	5			
3	Đồ án tốt nghiệp	7060411	8		5	4	5			
4	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	7060417	2		5	4	5			
5	Khoan thăm dò khoáng sản rắn	7060419	3		5	4	5	4	4	5
6	Khoan thăm dò và khai thác nước	7060420	3							
7	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	7060428	2		5	4	5	4	4	5
8	Thực tập tốt nghiệp	7060432	2		5	4	5			
9	Tự chọn B	B	9		5	4	5			
10	Tự chọn C	C	9							
	Tổng số		143							

BẢNG 9.3. MA TRẬN TÍCH HỢP CÁC HỌC PHẦN VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ – CHUYÊN NGÀNH THIẾT BỊ DẦU KHÍ

MÃ SỐ: 752060403

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
I. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			50							
I. 1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			32							
1	Đại số tuyến tính	7010102	4	2						4
2	Giải tích 1	7010103	4	2						4
3	Giải tích 2	7010104	4	2						4
4	Phương pháp tính	7010111	3	2						4
5	Xác suất thống kê	7010120	3	3					3	
6	Thí nghiệm vật lý 1	7010202	1	3					3	
7	Vật lý đại cương 1	7010204	4	3				3		
8	Hóa học đại cương phần 1 + TN	7010304	3	3				3		
9	Tự chọn A	A	6	3				3		
I. 2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12	3				3		
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	7020102	2	3				3		
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	7020103	3	2						3
3	Pháp luật đại cương	7020104	2	2						3
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	7020201	2	2						3

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
5	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	7020301	3	2						3
I.3. Tiếng Anh			6							
1	Tiếng Anh 1	7010601	3		3	4	5	4	3	3
2	Tiếng Anh 2	7010602	3		3	4	5	4	3	3
I.4. Giáo dục thể chất			Chứng chỉ							
1	Giáo dục thể chất 1	7010701	1	2						4
2	Giáo dục thể chất 2	7010702	1	2						4
3	Giáo dục thể chất 3	7010703	1	2						4
I. 5. Giáo dục quốc phòng			Chứng chỉ							
1	Công tác quốc phòng - an ninh	7300101	2	2					3	4
2	Đường lối quân sự của Đảng	7300102	3	2					3	4
3	Quân sự chung và chiến thuật	7300201	3							
II. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			92							
II.1. Cơ sở ngành			53							
1	Cân bằng pha và hóa keo + TN	7010301	3		3		3			
2	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	7010403	3		3		3			
3	Cơ học chất lỏng	7010501	2		3		3			
4	Cơ học kỹ thuật	7010502	2		3		3			
5	Địa chất cơ sở	7040106	2		3		3			
6	Thực tập địa chất cơ sở	7040126	1							
7	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	7060001	2		3		3			
8	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	7060002	2		3		3			
9	Địa vật lý Đại cương +TH	7060107	3		3		3			
10	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	7060109	2		3		3			
11	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	7060202	2		3		3			
12	Địa chất dầu khí đại cương	7060206	3		3		3			
13	Vật lý vỉa dầu khí	7060225	3		3		3			
14	Dung dịch khoan và vữa trám	7060412	3		3		3			
15	Hoàn thiện giếng dầu khí	7060414	2		3		3			
16	Kỹ thuật dầu khí đại cương	7060423	3		3		3			
17	Nguyên lý phá hủy	7060429	2		3		3			
18	Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	7060501	2		5	4	5			
19	Công trình dầu khí đại cương	7060503	2		3		3			
20	Giàn khoan và xây lắp thiết bị	7060507	3		5	4	5			

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
21	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	7060510	2		5	4	5			
22	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	7060511	2		5	4	5			
23	Thiết bị Dầu khí đại cương	7060512	2		5	4	5			
I. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp			40							
1	Công trình đường ống và bể chứa	7060408	1		5	4	5			
2	Đồ án tốt nghiệp	7060409	1		5	4	5	4	4	5
3	Thiết bị khai thác dầu khí 1	7060411	8		5	4	5			
4	Thiết bị khoan Dầu khí 1	7060417	2		5	4	5			
5	Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	7060419	3		5	4	5			
6	Thực tập tốt nghiệp	7060420	3		5	4	5	4	4	5
7	Tự chọn B	7060428	2		5	4	5			
8	Tự chọn C	7060432	2		5	4	5			
Tổng số			143							

BẢNG 9.4. MA TRẬN TÍCH HỢP CÁC HỌC PHẦN VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ – CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ

MÃ SỐ: 752060404

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
I. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			50							
I. 1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			32							
1	Đại số tuyến tính	7010102	4	2						4
2	Giải tích 1	7010103	4	2						4
3	Giải tích 2	7010104	4	2						4
4	Phương pháp tính	7010111	3	2						4
5	Xác suất thống kê	7010120	3	3					3	
6	Thí nghiệm vật lý 1	7010202	1	3					3	
7	Vật lý đại cương 1	7010204	4	3				3		
8	Hóa học đại cương phần 1 + TN	7010304	3	3				3		
9	Tự chọn A	A	6	3				3		
I. 2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12	3				3		
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	7020102	2	3				3		

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	7020103	3	2						3
3	Pháp luật đại cương	7020104	2	2						3
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	7020201	2	2						3
5	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	7020301	3	2						3
I.3. Tiếng Anh			6							
1	Tiếng Anh 1	7010601	3		3	4	5	4	3	3
2	Tiếng Anh 2	7010602	3		3	4	5	4	3	3
I.4. Giáo dục thể chất			Chứng chỉ							
1	Giáo dục thể chất 1	7010701	1	2						4
2	Giáo dục thể chất 2	7010702	1	2						4
3	Giáo dục thể chất 3	7010703	1	2						4
I. 5. Giáo dục quốc phòng			Chứng chỉ							
1	Công tác quốc phòng - an ninh	7300101	2	2					3	4
2	Đường lối quân sự của Đảng	7300102	3	2					3	4
3	Quân sự chung và chiến thuật	7300201	3							
II. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			92							
II.1. Cơ sở ngành			53							
1	Cân bằng pha và hóa keo + TN	7010301	3		3		3			
2	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	7010403	3		3		3			
3	Cơ học chất lỏng	7010501	2		3		3			
4	Cơ học kỹ thuật	7010502	2		3		3			
5	Tinh thể, khoáng vật, thạch học	7040313	3		3		3			
6	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	7040105	2		3		3			
7	Địa chất cơ sở	7040106	2		3		3			3
8	Thực tập địa chất cơ sở	7040126	1		3		3			
9	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	7040124	2		3		3			3
10	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	7060001	2		3		3			
11	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	7060002	2		3		3			
12	Địa vật lý Đại cương +TH	7060107	3		3		3			
13	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	7060109	2			4	3	3		
14	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	7060202	2			4	3	3		

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Chuẩn đầu ra						
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
15	Địa chất dầu khí đại cương	7060206	3			4	3	3		3
16	Vật lý vỉa dầu khí	7060225	3			4	3	3		
17	Dung dịch khoan và vữa trám	7060412	3			4	3	3		
18	Hoàn thiện giếng dầu khí	7060414	2			4	3	3		
19	Kỹ thuật dầu khí đại cương	7060423	3			4	3	3		
20	Nguyên lý phá hủy	7060429	2			4	3	3		
21	Công trình dầu khí đại cương	7060503	2			4	3	3		
22	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	7060511	2			4	3	3		
23	Thiết bị Dầu khí đại cương	7060512	2			4	3	3		
I. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp			40							
1	Thăm dò địa chấn	7060113	3			4	3	3		
2	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	7060203	2			4	3	4		
3	Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	7060207	2			4	3	4		
4	Địa chất khai thác dầu khí + TH	7060210	3			4	3	4		
5	Đồ án thăm dò và thăm lượng dầu khí	7060215	2			4	3	4		
6	Đồ án tốt nghiệp	7060216	8			5	4	3	4	4
7	Thực tập tốt nghiệp	7060220	2			5	4	3	4	4
8	Tự chọn B	B	9			4	3	4		
9	Tự chọn C	C	9			4	3	4		
	Tổng số		143							

5. Mô tả tóm tắt các học phần giáo dục chuyên nghiệp

BỘ MÔN KHOAN – KHAI THÁC

7060429. Nguyên lý phá hủy (2 TC)

Điều kiện: Học sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất cơ học của đất đá biến dạng phá hủy; xác định tính chất cơ học của đất đá bằng phương pháp ấn độ; quá trình phá hủy phức tạp và độ khoan.

7060423. Kỹ thuật dầu khí đại cương (3 TC)

Điều kiện: Có kiến thức cơ bản về địa chất

Nội dung: Tích tụ dầu khí và mỏ dầu khí, giếng dầu khí; Dàn khoan khai thác; Thực hiện giếng thăm dò, giếng phát triển; Phương pháp khai thác giếng; Thu gom chất lưu khai thác; Tách pha lỏng – khí; Xử lý chất lưu khai thác; Cát chứa tạm thời; Vận chuyển dầu – khí; Chế biến dầu khí.

7060403. Công nghệ khoan dầu khí (2TC)

Điều kiện:

Nội dung: Học phần bao gồm các phần: Địa chất giếng khoan; Khoan giếng thăm dò dầu khí; Thiết kế và khoan giếng phát triển; Lựa chọn giàn và các thiết bị trên giàn khoan; Cột cần và bộ dụng cụ khoan; Dung dịch và thủy lực khoan; Khoan định hướng và khoan ngang; Ống chống và trám xi măng; Đánh giá vỉa; Phức tạp và sự cố trong công tác khoan

7060412. Dung dịch khoan và vữa trám (3 TC)

Điều kiện: Để học học phần Dung dịch và Vữa trám sinh viên phải được trang bị kiến thức của các môn học cơ bản: Hóa học đại cương 1 + TN (mã môn học: 7010304), Cân bằng pha và hóa keo + TN (mã môn học: 7010301), Kỹ thuật thủy khí C (mã môn học: 7090425), Kỹ thuật dầu khí đại cương (mã môn học: 7060423).

Nội dung: Môn học Dung dịch và Vữa trám cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các chức năng, tính chất, các loại dung dịch khoan và phương pháp điều chế, gia công chúng; Phần Vữa trám sẽ giới thiệu kiến thức về các loại xi măng, tính chất của vữa và đá xi măng sau khi đông cứng trong giếng khoan.

7060401. Công nghệ khai thác dầu khí (2TC)

Điều kiện: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Nội dung: Trình bày những kiến thức về các thông số cơ bản của vỉa và giếng khai thác, các yêu cầu cơ bản của công đoạn kết thúc khi khoan các giếng khai thác, lý thuyết dòng chảy của chất lưu từ vỉa vào giếng khai thác; lý thuyết về dòng chảy hỗn hợp lỏng – khí trong ống khai thác; các phương pháp khai thác dầu: Khai thác tự phun; Khai thác bằng gaslift; Khai thác bằng bơm. Các phương pháp khảo sát giếng khi khai thác; các thiết bị khai thác (thiết bị lỏng giếng và thiết bị trên bề mặt), phương pháp xử lý vùng cận đáy giếng; một số phức tạp – sự cố khi khai thác...

7060416. Khoan định hướng (2 TC)

Điều kiện: Học sau học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số 7060403) hoặc học phần Công nghệ khoan dầu khí 1 (mã số: 4060438).

Nội dung: Tổng quan về công tác khoan định hướng; Nguyên nhân và cơ chế cong giếng khoan; Thiết kế profile giếng khoan định hướng; Dụng cụ làm lệch và nguyên lý làm việc của các bộ dụng cụ đáy; Khảo sát quỹ đạo giếng và định vị bộ dụng cụ làm lệch; Các phức tạp khi thi công giếng khoan định hướng.

4060410. Tính chất vật lý tầng chứa (2 TC)

Điều kiện: Sau môn Địa chất dầu khí (4060428)

Mục tiêu: Nắm được các tính chất cơ bản của các pha rắn, lỏng, khí. Sự vận động của các pha trong mỏ.

Nội dung: Mỏ dầu khí, tính chất đá chứa; tính chất dầu thô, tính chất khí; Tính chất PVT của Hydrocarbon; Tính chất nước vỉa; Tương tác vật lý giữa các pha trong vỉa; Xử lý số liệu để tính toán mỏ.

4060411. Khai thác mỏ dầu khí + BTL (4TC)

Điều kiện: Học sau môn Khoan khai thác đại cương; Vật lý vỉa dầu khí.

Nội dung: Các khái niệm cơ bản về mỏ dầu khí. Tồn tại và tương tác giữa các pha, năng lượng tự nhiên, lượng chất lưu tại chỗ, thu hồi. Tính chất mỏ và cơ chế khai thác: Sơ cấp, thứ cấp, tam cấp. Dòng chảy trong mỏ: Định luật Darcy, dòng khai thác, dòng thay thế. Các kỹ thuật cân bằng vật chất, Kỹ thuật thử giếng. Phương pháp thiết kế khai thác, phương pháp nâng cao tốc độ khai thác và nâng cao hệ số thu hồi.

7060430. Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu (2 TC)

Điều kiện: Học sau một trong các học phần Công nghệ khai thác dầu khí (7060423).

Nội dung: Tổng quan về công tác thu gom xử lý, vận chuyển, cất chứa; Tách pha lỏng khí; Làm sạch các chất lưu Dầu - Khí - Nước; Vận chuyển chất lưu bằng đường ống.

7060404. Công nghệ khoan dầu khí (4 TC).

Điều kiện: Học sau môn Nguyên lý huỷ đất đá (7060429) ; Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Nội dung: Địa chất giếng khoan; Khoan giếng thăm dò dầu khí; Thiết kế và khoan giếng phát triển; Lựa chọn giàn và các thiết bị trên giàn khoan; Cột cần và bộ dụng cụ khoan; Dung dịch và thủy lực khoan; Khoan định hướng và khoan ngang; Ống chống và trám xi măng; Đánh giá vỉa; Phức tạp và sự cố trong công tác khoan

7060402. Công nghệ khai thác dầu khí (4 TC)

Điều kiện: Học sau học phần Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức về các thông số cơ bản của vỉa và giếng khai thác, các yêu cầu cơ bản của công đoạn kết thúc khi khoan các giếng khai thác, lý thuyết dòng chảy của chất lưu từ vỉa vào giếng khai thác, các phương pháp khai thác dầu: Khai thác tự phun; Khai thác bằng gaslift; Khai thác bằng bơm ly tâm điện chìm.

7060434. Tin học ứng dụng chuyên ngành (2 TC)

Điều kiện: Học sau các môn cơ sở và chuyên ngành.

Kiến thức:

- Nắm được bản chất của việc quản lý và vận hành khai thác mỏ dầu khí bằng công nghệ thông tin hiện đại, đặc biệt là dự báo khai thác dầu khí theo các giai đoạn: ngắn hạn, trung hạn và dài hạn
- Thực hiện được việc thiết kế và triển khai sơ đồ các giếng khai thác/bơm ép theo kế hoạch phát triển khai thác mỏ dầu khí.

Kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo chương trình máy tính chuyên ngành khai thác dầu khí.
- Hiểu biết chuyên sâu về Kế hoạch phát triển và quản lý khai thác mỏ dầu khí.
- thu thập đầy đủ thông tin với chất lượng tốt, đánh giá và phân tích tình trạng khai thác các vỉa/mỏ dầu khí.
- Xây dựng môi trường làm việc theo nhóm với các thành viên có các chuyên môn khác nhau về dầu khí.

Nội dung: Mở đầu; Giới thiệu hệ thống quản lý và vận hành khai thác dầu khí: Mô phỏng vỉa dầu khí bằng máy tính; Thu thập và đánh giá số liệu mỏ cho xây dựng mô hình; Phân tích khai

thác mỏ dầu khí; Thiết kế khai thác mỏ dầu khí bằng mô hình mô phỏng khai thác theo các phương án;

7060413. Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan (2 TC)

Điều kiện: Học sau học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số 7060403) hoặc học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số: 7060423).

Nội dung: Áp suất, thủy lực và công tác làm sạch lỗ khoan; Phát hiện và điều khiển chất lưu xâm nhập trong quá trình khoan; Mất tuần hoàn dung dịch; Mất ổn định thành giếng; Kẹt cần; Công tác chụp vớt vật rơi trong lỗ khoan.

7060424. Kỹ thuật khai thác khí thiên nhiên (2 TC)

Điều kiện: Học sau Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060427) hoặc Kỹ thuật Khai thác mỏ dầu khí (7060425)

Nội dung: Nguồn gốc- tính chất của khí tự nhiên; Kỹ thuật khai thác mỏ khí; Kỹ thuật giếng khí; Thu gom - Xử lý khí; Vận chuyển khí.

7060431. Thu hồi dầu khí tăng cường (2 TC)

Điều kiện: Học sau các Học phần Hóa học và Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)

Nội dung: Tốc độ thu hồi và hệ số thu hồi; gia tăng thu hồi theo phương pháp hoá lý; Phương pháp sử dụng khí; Phương pháp cung cấp nhiệt năng.

7060419. Khoan thăm dò khoáng sản rắn (3TC)

Điều kiện: Học sau môn Cơ sở khoan; Thiết bị khoan thăm dò và khảo sát.

Nội dung: Dụng cụ và Thiết bị Khoan. Dụng cụ Khoan. Thiết bị Khoan. Quy trình kỹ thuật khoan. Công tác thiết kế cấu trúc lỗ khoan và công tác chuẩn bị khoan. Các phương pháp khoan, thiết kế chế độ công nghệ khoan. Các biện pháp nâng cao chất lượng và tỷ lệ mẫu. Phức tạp và sự cố trong khoan xoay lấy mẫu. Tổ chức công tác khoan.

7060417. Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật (2 TC)

Điều kiện: Học sau môn Khoan thăm dò khoáng sản rắn (7060419), Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423), Khoan thăm dò – Khảo sát (7060418).

Mục tiêu: Sinh viên nắm được công nghệ thi công các giếng khảo sát ĐCCT và các loại giếng kỹ thuật để có thể vận dụng vào thiết kế thi công các công trình khoan có sử dụng các dạng giếng trên

Nội dung: Phân tích khái niệm "giếng kỹ thuật"; Phân loại giếng kỹ thuật và tổng quan về công nghệ khoan các giếng kỹ thuật ở Việt Nam hiện nay. Công nghệ khoan khảo sát ĐCCT: Đặc điểm và mục đích của công tác khoan khảo sát ĐCCT; Các loại thiết bị, dụng cụ và công nghệ khoan lấy mẫu nguyên dạng. Công nghệ khoan các giếng khoan có đường kính lớn: Dụng cụ, thiết bị và qui trình công nghệ.

7060418. Khoan thăm dò - Khảo sát (2 TC)

Điều kiện: Học sau môn Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên ngành khoan- khai thác nắm bắt được quy trình công nghệ và kỹ thuật khoan xoay lấy mẫu các giếng khoan thăm dò khoáng sản rắn, các giếng khoan khảo sát địa chất nền móng công trình

Nội dung: Trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về công tác khoan gồm: Các khái niệm cơ bản dùng trong ngành khoan; nghiên cứu các trang thiết bị, dụng cụ và kỹ thuật và các thông số chế độ khoan đối với mỗi phương pháp khoan. Công nghệ khoan trong công tác thăm dò khoáng sản. Các quy trình công nghệ và các loại dụng cụ, thiết bị chuyên dụng trong công tác thi công các giếng khảo sát địa chất công trình và các giếng kỹ thuật.

7060002. Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí (2 TC)

Điều kiện: Học sau các Học phần chuyên ngành.

Nội dung: Giúp sinh viên vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế thi công các công trình khoan. Tìm hiểu về các máy móc thiết bị có tại địa điểm thực tập; tìm hiểu công tác sửa chữa các trang thiết bị, dụng cụ tại khoan trường; công tác chuẩn bị khoan trường chuẩn bị dung dịch khoan; khoan mở lỗ, chống ống và khoan đến chiều sâu thiết kế.

7060421. Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường (2 TC)

Điều kiện: Học sau các môn chuyên ngành.

Nội dung: Kỹ thuật bảo hộ lao động bao gồm kỹ thuật phòng ngừa và cấp cứu các trường hợp tai nạn lao động, sự cố thiết bị máy móc và hỏa hoạn. Bảo vệ môi trường nêu khái niệm hệ sinh thái, cân bằng sinh thái, chất ô nhiễm, lưu trình và hình thái hóa học của nó, môi trường tự nhiên, môi trường sống và các nguồn và loại chất thải, chiến lược quốc gia và thực thi bảo vệ môi trường ở các lĩnh vực các địa phương và các cơ sở sản xuất.

7060428. Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan (2 TC)

Điều kiện: Học sau môn Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423) hoặc Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí (7060001)

Nội dung: Mở đầu; mục đích lấy mẫu và yêu cầu đối với mẫu khoan; các yếu tố ảnh hưởng tới mẫu khoan: yếu tố công nghệ, yếu tố kỹ thuật và công nghệ, phân loại đất đá theo mức độ khó lấy mẫu; các loại ống mẫu dùng để khoan nâng cao tỷ lệ mẫu khoan: các loại ống mẫu, cấu tạo và nguyên lý làm việc; công nghệ khoan lấy mẫu: công nghệ khoan ống mẫu kép, khoan lấy mẫu khoáng sản than và khí; khoan bơm tia, khoan ống mẫu luân, v.v...; lấy mẫu và bảo quản mẫu. Thực hành ở hiện trường, tìm hiểu cấu tạo bộ ống mẫu, cách lấy, ghi chép và bảo quản mẫu.

7060432. Thực tập tốt nghiệp (2 TC)

Điều kiện: sau khi hoàn thành các học phần chuyên ngành

Nội dung: Trong đợt thực tập này sinh viên cần tập trung tìm kiếm tài liệu thực tế nghiên cứu, tìm hiểu và nắm vững các nội dung sau đây để phục vụ cho việc làm đồ án tốt nghiệp: Các điều kiện địa lý, địa chất vùng mỏ. Thiết kế quy trình công nghệ: Công nghệ khoan, công nghệ khai thác. Tổ chức và kinh tế.

Yêu cầu đợt thực tập:

Sinh viên sau khi đi tốt nghiệp phải nắm được các công việc của việc thiết kế các phương án khoan, khai thác, xử lý - vận chuyển tầng chứa dầu khí sau khai thác... Vận dụng những kiến thức đã học để chuẩn bị cho công việc thiết kế một phương án cụ thể.

Sinh viên sau khi đi thực tập sản xuất phải nắm được quy trình sử dụng các loại dụng cụ công nghệ, dụng cụ phụ trợ, quá trình làm việc của thiết bị khoan, thiết bị khai thác tại các cơ sở

sản xuất: Tại khoan trường cũng như trên các giàn khoan dầu khí, tại các xưởng, trạm, khu vực lắp ráp, chạy thử và sửa chữa, gia công. Tìm hiểu và nắm bắt được những phức tạp và sự cố thường gặp ngoài thực tế sản xuất...

Sinh viên sau khi đi thực tập tốt nghiệp phải nắm được các công việc của việc thiết kế các phương án khoan, khai thác, xử lý - vận chuyển tầng chứa dầu khí sau khai thác... Vận dụng những kiến thức đã học để chuẩn bị cho công việc thiết kế một phương án cụ thể.

7060411 Đồ án tốt nghiệp (8 TC)

Điều kiện: sau khi hoàn thành Thực tập tốt nghiệp.

Nội dung: Sinh viên trong quá trình làm đồ án chính là quá trình sử dụng tổng hợp những kiến thức đã học và tích lũy được sau thời gian đào tạo, thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp... để tiến hành thiết kế một phương án cụ thể. Phương án được thiết kế phải có tính thuyết phục và logic từ khâu phân tích đánh giá các điều kiện tổng quan, điều kiện địa chất, điều kiện công nghệ và kỹ thuật cụ thể... Từ đó, phải nêu bật được những luận chứng về kỹ thuật và hiệu quả kinh tế cho phương án mình thiết kế.

7060407. Đồ án Công nghệ Khoan dầu khí (1 TC)

Điều kiện: Sau khi đã học xong các môn học: Công nghệ khoan dầu khí (mã môn học: 7060404)

Nội dung: Lựa chọn và tính toán profin, cấu trúc giếng khoan, thiết bị và dụng cụ khoan; Dung dịch và chế độ khoan; Trám xi măng; Kiểm toán thiết bị và dụng cụ khoan.

7060406. Đồ án công nghệ khai thác dầu khí (1 TC)

Điều kiện: Sinh viên phải học xong môn Công nghệ khai thác dầu khí, mã số: 7060402

Nội dung: Hướng dẫn người học trình tự thiết kế, tính toán, lựa chọn các thông số về thiết bị, thông số chế độ làm việc của giếng, công tác khảo sát giếng và vĩa để kịp thời điều chỉnh chế độ khai thác cho giếng, với các phương pháp khai thác dầu khí: Khai thác bằng phương pháp tự phun, Khai thác bằng phương pháp gaslift, Khai thác bằng phương pháp máy bơm, phù hợp với điều kiện thực tế.

7060408. Đồ án Khoan thăm dò khoáng sản rắn (1 TC)

Điều kiện: Học sau môn "Khoan thăm dò khoáng sản rắn" (7060419)

Nội dung: Thiết kế thi công giếng khoan thăm dò: (theo cột địa tầng dự kiến đã cho) Khái quát về phương án thi công; Thiết kế cấu trúc lỗ khoan; Lựa chọn thiết bị và dụng cụ; Quy trình kỹ thuật khoan; Tổ chức thi công.

7060420. Khoan thăm dò và khai thác nước (3 TC)

Điều kiện: Học sau Học phần Nguyên lý phá hủy (7060429)

Nội dung: Khái quát về nước ngầm; Điều tra đánh giá nước ngầm; Quy hoạch và quản lý công trình khai thác nước ngầm.

7060409 Đồ án Khoan thăm dò và khai thác nước (1 TC)

Điều kiện: Học song song Học phần Khoan thăm dò và Khai thác nước (7060420)

Mục tiêu: Người học nắm được nội dung của công tác thiết kế công trình khoan thăm dò và khai thác nước dưới đất trên cơ sở hiểu biết về đối tượng thăm dò khai thác.

Nội dung: Thiết kế công trình khoan thăm dò và khai thác nước dưới đất; Thiết kế và lựa chọn thiết bị - dụng cụ khoan, kiểm toán thiết bị và dụng cụ khoan; Thiết kế công nghệ khoan và kết thúc công trình khoan thăm dò khai thác nước ngầm. Tổ chức thi công giếng

7060427. Kỹ thuật mở dầu khí (3TC)

Điều kiện: Đã học xong các môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật mở

Nội dung: Tổng quan về mở dầu – khí; Các cơ chế khai thác và đặc tính mở; Dòng chảy ổn định trong môi trường rỗng; Dòng chảy hướng tâm; Kỹ thuật thử giếng; xâm lấn nước tự nhiên vào mỏ; Mô hình mỏ và mô hình khai thác.

7060410 Đồ án Kỹ thuật mở dầu khí (1 TC)

Điều kiện: Học song song với Học phần Kỹ thuật mở dầu khí (7060206)

Nội dung: Xác định đối tượng khai thác; Xác định trữ lượng; Thiết kế khác thác sơ cấp; Thiết kế khai thác thứ cấp và tam cấp; Phát triển mỏ và hệ số thu hồi.

7060405. Điều khiển giếng dầu khí (2TC)

Điều kiện: Học sau học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số 7060403) hoặc học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số: 7060404)

Nội dung: Học phần bao gồm các phần: Tổng quan về công tác điều khiển áp suất giếng; Điều khiển giếng sơ cấp; Các dấu hiệu xuất hiện chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng; Điều khiển giếng thứ cấp; Qui trình đập giếng; Thiết bị phòng chống phun; Lắp đặt cụm thiết bị chống phun

7060414 Hoàn thiện giếng dầu khí (2 TC)

Điều kiện: Công nghệ khoan dầu khí (7060403) hoặc Công nghệ khoan dầu khí (7060404)

Nội dung: Trang bị các kiến thức: Tổng quan về công tác hoàn thiện giếng; Các yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế hoàn thiện giếng; Lưu lượng dòng chảy từ vỉa vào giếng; Các phương pháp hoàn thiện giếng; Điều khiển cát.

7060427 Kỹ thuật khai thác mỏ dầu khí (2 TC)

Điều kiện: Sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Nội dung: Hệ thống khai thác dầu khí; Tính chất đá chứa và chất lưu; Thở tích chất lưu tại chỗ, Kỹ thuật thu hồi; Dòng chảy trong môi trường rỗng; Nghiên cứu thủy động lực; Phương án phát triển mỏ.

4060455. Thực tập giáo học kỹ thuật dầu khí (3TC)

Điều kiện: Dung dịch khoan và vữa trám (7060412); Công nghệ khoan dầu khí (7060404); Công nghệ khai thác dầu khí (7060402); Khoan thăm dò khoáng sản rắn (7060419); Thiết bị khoan thăm dò khảo sát (7060518).

Nội dung: Học phần giúp người học trực tiếp quan sát và được thực hành các loại Máy khoan, thiết bị dụng cụ khoan, thiết bị khai thác, dung dịch khoan và vữa xi măng trám giếng khoan, giúp cho người học tổng quan được một Công trình khoan.

BỘ MÔN ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ

7060002. Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí (2TC)

Điều kiện: Nhập môn Kỹ thuật dầu khí (7060001)

Nội dung: Học phần trang bị cho người học kỹ năng sử dụng phần mềm chuyên dụng của chuyên ngành kết hợp với vận dụng kiến thức đã học để giải những bài toán cụ thể, xây dựng được mô hình địa hóa đá mẹ và đánh giá tiềm năng gas hydrate cũng như dự báo được yếu tố địa nhiệt tại một khu vực nghiên cứu dựa vào điều kiện cân bằng pha của gas hydrate.

Học phần là sự tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng mềm, giúp sinh viên tiếp cận dễ dàng với thực tế sản xuất và hiểu rõ hơn được chuyên ngành mình học.

7060201. An toàn lao động và bảo vệ môi trường (2TC)

Điều kiện:

Nội dung: Các khái niệm về an toàn lao động, môi trường và một số quy định liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường; điều kiện an toàn lao động và các yếu tố gây mất an toàn lao động, bảo hộ lao động và các biện pháp an toàn lao động trong dầu khí; mối quan hệ của môi trường, các yếu tố gây ô nhiễm môi trường, tổ chức, quản lý và bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất; các phương pháp nghiên cứu nâng cao biện pháp an toàn lao động và bảo vệ môi trường dầu khí.

7060202. Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (2TC)

Điều kiện:

Nội dung: Giới thiệu thông tin khái quát về lịch sử tìm kiếm thăm dò dầu khí ở Việt Nam và trên thế giới. Học viên sẽ được học các kiến thức cơ bản về quy luật phân bố dầu khí, cách đánh giá triển vọng dầu khí của khu vực. Môn học giới thiệu về cơ sở lý thuyết của các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí, các giai đoạn tìm kiếm thăm dò dầu khí và ứng dụng của chúng trong tìm kiếm thăm dò, phát hiện dầu khí theo quy mô lớn từ bể trầm tích đến quy mô nhỏ là các bẫy chứa. Môn học cũng cung cấp những nguyên tắc triển khai tìm kiếm thăm dò dầu khí đối với từng dạng vỉa đặc trưng và đánh giá rủi ro cho các cấu tạo triển vọng.

7060203. Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (2TC)

Điều kiện: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Nội dung: Cung cấp cách vận dụng những kiến thức đại cương vào các vấn đề cụ thể trong tìm kiếm thăm dò dầu khí, trong từng giai đoạn tìm kiếm thăm dò dầu khí. Trang bị cho người học kiến thức về xác định tuổi tương đối; nhận diện địa tầng và môi trường trầm tích; đặc điểm cấu trúc địa chất và tự tay xây dựng nên các bản đồ cấu trúc dựa vào tài liệu địa chấn; dự báo khả năng tồn tại hydrocarbon (HC) thông qua các dấu hiệu trực tiếp (DHIs) và gián tiếp (AVO) từ đó chỉ ra diện tích phân bố HC; tiêu chí đánh giá hệ thống dầu khí và các cấu tạo triển vọng.

Trình bày các kiến thức mới cơ bản về tài nguyên dầu khí phi truyền thống như: shale gas, gas hydrate, nêu rõ đặc điểm, cơ chế hình thành, phân bố của chúng. Cung cấp kỹ năng minh giải, phân tích tài liệu, thực hành vẽ bản đồ cấu trúc, nhận diện bẫy chứa, đánh giá cấu tạo triển vọng và tính toán trữ lượng, từ đó đưa ra phương án tìm kiếm thăm dò phù hợp cho từng khu vực.

7060206. Địa chất dầu khí đại cương (3TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Vai trò của dầu khí trong đời sống xã hội; Dầu khí trong tự nhiên; Đặc điểm lý hóa của dầu khí; Nguồn gốc dầu khí; Điều kiện hình thành và bảo tồn tích tụ dầu khí; Chế độ nhiệt thủy động vỉa chứa dầu khí; Chế độ năng lượng vỉa chứa dầu khí; Trữ lượng dầu khí.

7060207. Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (2TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Hệ thống dầu khí; Mặt cắt địa chất và vẽ bản đồ địa chất; Đánh giá đá sinh dầu khí. Quá trình sinh thành, dịch chuyển và nạp bể; Đánh giá đá chứa dầu khí; Đánh giá đá chắn dầu khí; Phân loại bể chứa dầu khí; Ước tính trữ lượng dầu khí bằng phương pháp thể tích; Tìm kiếm thăm dò dầu khí và phân vùng triển vọng.

7060208. Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới (2TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (7060207)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên kiến thức và thông tin về quá trình hình thành và hệ thống dầu khí của các bể trầm tích ở Việt Nam và một số nước trong khu vực Đông Nam Á.

7060209. Địa chất giếng khoan dầu khí (2TC)

Điều kiện:

Nội dung: các loại giếng khoan dầu khí. Cơ sở địa chất thiết kế giếng khoan. Nghiên cứu địa chất, địa vật lý trong thi công giếng khoan. Phân tích, minh giải tài liệu địa chất địa vật lý giếng khoan. Lập báo cáo tổng kết giếng khoan. Sử dụng tài liệu giếng khoan trong tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí.

7060210. Địa chất khai thác dầu khí (3TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Nội dung: Nghiên cứu tầng chứa; Hiệu suất của giếng; Thử vỉa sản phẩm; Trữ lượng dầu khí; Cơ sở địa chất khai thác các mỏ dầu khí, condensate; Phân tích trạng thái khai thác; Nâng cao hệ số thu hồi dầu khí.

7060211. Địa chất tầng chứa dầu khí (2TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Nội dung: Đặc điểm thạch học, môi trường và tính chất vật lý thạch học các loại đá chứa cát kết, đá chứa cacbonat, đá chứa đá phun trào và xâm nhập. Xác định các tính chất vật lý thạch học trong phòng thí nghiệm và một số ứng dụng trong thực tế.

7060212. Địa chất thủy văn, thủy địa hóa mỏ dầu khí (2TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Các vấn đề cơ bản về cơ sở Địa chất thủy văn và Thủy địa hoá. Vai trò của nước vỉa trong hình thành và phá huỷ tích tụ dầu khí. Nước trong mỏ dầu khí. Các phương pháp nghiên cứu Địa chất thủy văn và Thủy địa hoá trong tìm kiếm thăm dò dầu khí. Đánh giá triển vọng dầu khí dựa vào đặc điểm Địa chất thủy văn và Thủy địa hoá. Nghiên cứu và sử dụng kết quả nghiên cứu Địa chất thủy văn và Thủy địa hoá trong khai thác mỏ dầu khí.

7060213. Địa hóa dầu khí (3TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Địa hoá Carbon; Địa hoá VCHC phân tán; Địa hoá Hydrocacbon trong tự nhiên; Hình thành và biến đổi dầu khí trong lòng đất; Đá sinh dầu khí; ứng dụng của địa hoá dầu khí trong tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí.

7060214. Địa tầng phân tập (2TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Nội dung: Khái quát chung; Các phương pháp phân tích; Không gian tích tụ và sự thay đổi của đường bờ; Các mặt địa tầng; Hệ thống các tập trầm tích và liên hệ với hệ thống dầu khí; Mô hình các tập trầm tích; Thuộc tính thời gian của các mặt địa tầng; Thứ tự và ranh giới giữa các tập; Ứng dụng địa tầng phân tập trong TKTD dầu khí.

7060215. Đồ án thăm dò và thăm lượng dầu khí (2TC)

Điều kiện: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Nội dung: Môn học cho sinh viên được trải nghiệm thực tế như đang tham gia triển khai một dự án ngoài sản xuất. Cán bộ hướng dẫn sẽ cung cấp cho sinh viên tài liệu địa chất và địa chấn ở một khu vực cụ thể. Sinh viên triển khai phân tích, minh giải tài liệu bằng phần mềm Petrel trên các máy trạm workstation để chỉ ra các cấu tạo triển vọng cho từng tầng trầm tích, sau đó khoanh vùng các cấu tạo triển vọng, tính toán trữ lượng và xếp hạng. Tiếp đến là thực hiện tính toán hệ số thành công POS, chỉ ra cấu tạo triển vọng với hệ số thành công cao để thiết kế giếng khoan tìm kiếm.

Giả định giếng khoan tìm kiếm đã thành công và gặp dầu, tuy nhiên chưa bắt gặp ranh giới dầu nước do vỉa chứa phân khối, cần tiếp tục tiến hành triển khai phương án thăm lượng. Lúc này sinh viên sẽ cần biện luận, đưa ra các vị trí giếng thăm lượng và lựa chọn giếng phù hợp nhất. Dự báo lại trữ lượng dầu khí nếu giếng này gặp dầu khí.

7060216. Đồ án tốt nghiệp (8TC)

Điều kiện: hoàn thành các học phần kỳ 7 và thực tập tốt nghiệp, không nợ bất kỳ học phần nào.

Nội dung: Sinh viên làm đồ án tốt nghiệp về tìm kiếm thăm dò, địa hóa đá sinh dầu khí hay khai thác dầu khí.

7060217. Mô hình hóa tầng chứa dầu khí (2TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Nội dung: Giới thiệu chung về địa thống kê, các thuật toán sử dụng trong địa thống kê; Xây dựng mô hình địa tầng và cấu trúc; Xây dựng mô hình tương; Xây dựng mô hình độ rỗng; Xây dựng mô hình độ thấm; Xây dựng mô hình độ bão hòa chất lưu.

7060218. Phân tích bể trầm tích (2TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí đại cương (7060206), Trầm tích, tương đá, cổ địa lý + TH (7060224)

Nội dung: Học phần trình bày quan điểm kiến tạo mảng và kiến tạo máng hình thành bể trầm tích. Nguyên tắc phân loại bể trầm tích và đặc điểm, hình thái các bể trầm tích. Các phương pháp để phân tích bể trầm tích. Điềm qua các bồn trầm tích arkheic, proterozoi, paleozoi, mesozoi, kainozoi và chi tiết các bồn trầm tích chứa dầu khí ở Việt Nam.

7060219. Quản lý phát triển mỏ dầu khí (2TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí đại cương (7060206) hoặc Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)

Nội dung: Một số vấn đề chung về tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí; Mô tả tầng chứa; Ước tính trữ lượng dầu khí; Thăm lượng mỏ; Nghiên cứu đặc tính động của vỉa, giếng và thiết bị để phát triển mỏ; Quản lý hợp đồng và đánh giá kinh tế mỏ dầu khí; Quản lý mỏ đang khai thác, suy thoái và chấm dứt hoạt động của mỏ; Ví dụ về thiết kế phát triển mỏ.

7060220. Thực tập tốt nghiệp (2TC)

Điều kiện: sau khi hoàn thành các học phần kỳ 7.

Nội dung: Sinh viên đến các cơ sở thực tập nhằm: Tìm hiểu và cùng với cán bộ hướng dẫn tại cơ sở xác định hướng đề tài Đồ án; Thống nhất với Bộ môn chủ quản tên đề tài Đồ án tốt nghiệp; Thu thập tài liệu các loại (bản lời, các bản vẽ, biểu, bảng...) phục vụ cho viết Đồ án tốt nghiệp.

7060221. Thủy động lực mỏ dầu khí (2TC)

Điều kiện: Vật lý vỉa dầu khí + TH (7060225).

Nội dung: Nghiên cứu các tính chất của hệ hydrocacbon trong điều kiện vỉa. Nghiên cứu lý thuyết dòng chảy của chất lưu trong đá. Phương trình cân bằng vật chất và tính toán các thông số vỉa chứa theo các chế độ năng lượng khác nhau; Khảo sát giếng khoan ở các chế độ chảy ổn định và chảy không ổn định.

7060222. Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí (2TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Nội dung: Giới thiệu về Địa chất Dầu khí; Bể trầm tích; Hệ thống dầu khí; Đá sinh và trưởng thành; Đá chứa; Đá chắn; Các loại bể chứa; Hình thành, dịch chuyển và tích tụ dầu khí; Khoan dầu và khí; Trữ lượng dầu và tương lai của khoa học Địa chất Dầu khí.

7060223. Tin học ứng dụng địa chất dầu khí + TH (2TC)

Điều kiện: Địa chất giếng khoan dầu khí (7060209), Địa vật lý giếng khoan (7060109).

Nội dung: Môn học giới thiệu các phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin trong địa chất dầu khí để xử lý số liệu; lý thuyết về đơn vị dòng chảy và phân loại đơn vị dòng chảy, minh giải tài liệu địa chất, địa vật lý giếng khoan, quy trình liên kết giếng khoan, xây dựng mô hình cấu trúc 3D, xây dựng mô hình địa chất 3D và tính trữ lượng; Thực hành với tài liệu mẫu lõi và tài liệu địa vật lý giếng khoan phân loại đơn vị dòng chảy với phần mềm SPSS, thực hành xây dựng mô hình địa chất 3D và tính trữ lượng dầu khí trên phần mềm Petrel.

7060224. Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH (3TC)

Điều kiện: Thạch học magma và biến chất (7040307), Thạch học trầm tích (7040308).

Nội dung: Môn học trang bị kiến thức cho sinh viên ngành địa chất, địa chất dầu khí về quá trình trầm tích, thành tạo và biến đổi của đá trầm tích; đặc điểm và phân loại đá trầm tích. Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm tướng trầm tích và phương pháp nghiên cứu tướng trầm tích. Các khái niệm môi trường trầm tích và tướng. Các phương pháp nghiên cứu tướng trầm tích. Các bài thực hành trong phòng thí nghiệm các loại đá trầm tích. Các phương pháp xây dựng bản đồ, bản vẽ địa chất, địa chất dầu khí.

7060225. Vật lý vỉa dầu khí (3TC)

Điều kiện: Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL (7060207).

Nội dung: Môn học giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất vật lý của vỉa dầu khí: Tính chất vật lý, cơ học, tính chất thấm chứa của đá chứa, thành phần, tính chất vật lý, hóa học của dầu và khí tự nhiên, sự chuyển dịch pha của hệ Hydrocacbon, điều kiện nhiệt độ, áp suất của vỉa chứa, tính chất của nước vỉa, chế độ năng lượng của vỉa dầu khí ... và biết vận dụng các kiến thức đó trong tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí.

BỘ MÔN THIẾT BỊ DẦU KHÍ VÀ CÔNG TRÌNH

7060519 3(3-0-6) Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác

Học phần học trước: 7060515 (Thiết bị khai thác dầu khí 1).

Nội dung: Giới thiệu toàn cảnh hệ thống khai thác dầu khí, các loại sơ đồ công nghệ (trên giàn cố định MSP, giàn nhẹ BK, giàn công nghệ trung tâm); Khái quát về thiết bị trong thành phần của hệ thống thu gom xử lý sản phẩm khai thác; Tổng hợp một số kiến thức sinh viên đã được trang bị trong các môn học trước có liên quan trực tiếp đến môn học (Thu gom xử lý dầu - khí - nước, Thiết bị khai thác dầu khí 1,...); Các phương pháp xử lý chất lưu; Tính toán công nghệ, hiệu quả cho bình tách; Nghiên cứu các thiết bị phụ trợ cho thiết bị tách; Thực hành một số ví dụ và bài tập áp dụng cho bình tách tại mỏ Bạch Hổ; Nghiên cứu và tìm ra giải pháp phù hợp nâng cao hiệu quả tách pha.

7060502 3(3-0-6) Cơ sở thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan

Học phần học trước: không yêu cầu

Nội dung: Giới thiệu cấu tạo chung tổ hợp thiết bị và các dụng cụ khoan dùng trong khoan dầu khí; nguyên tắc và phương pháp luận thiết kế; cơ sở xác định tải trọng và đặc điểm tác dụng của tải trọng lên các bộ phận của thiết bị; phương pháp tính toán bền và lựa chọn vật liệu. Cơ sở tính toán thiết kế các bộ phận chính của tổ hợp khoan: cơ cấu dẫn động, hệ thống nâng thả, máy bơm khoan, thiết bị quay cần và dụng cụ đáy.

7060507 3(3-0-6) Giàn khoan và xây lắp thiết bị

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí (7060508)

Học phần học trước: Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí (7060508)

Nội dung: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về Giàn khoan biển (Giới thiệu chung; Giàn khoan biển di động; Giàn khoan biển cố định) và Xây lắp thiết bị (Thiết kế và thi công móng; Kỹ thuật và công nghệ xây lắp thiết bị).

7060505 3(3-0-6) Công trình đường ống và bể chứa dầu khí

Học phần học trước: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên chuyên ngành Thiết bị Dầu khí và Công trình những kiến thức cần thiết về công trình đường ống và bể chứa dầu khí gồm các nội dung sau: Đặc điểm, điều kiện làm việc và yêu cầu kỹ thuật của hệ thống đường ống và công trình cất chứa dầu khí (trên đất liền và trên biển), Tính toán thiết kế sơ bộ đường ống, bể chứa, Lựa chọn, tính toán, thiết kế trạm bơm vận chuyển dầu và các thiết bị công nghệ của đường ống, bể chứa.

7060521 3(2-0-4) Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)

Nội dung: Nội dung chương trình: gồm các bài đọc lớn về các vấn đề liên quan đến chuyên ngành Thiết bị dầu khí và các vấn đề liên quan (công nghệ khoan, công nghệ khai thác, thiết bị khoan, thiết bị khai thác, thiết bị xử lý sản phẩm khai thác, tàng trữ và vận chuyển các sản phẩm dầu khí v.v...).

7060522 3 (0-1-2) Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí

Học phần học trước: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)

Nội dung: Môn học Tin học Ứng dụng trong Thiết bị dầu khí trang bị cho sinh viên ngành Thiết bị Dầu khí những kiến thức tin học cơ bản, tư duy xây dựng thuật toán để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong công tác khoan - khai thác, xử lý và vận chuyển dầu khí trên cơ sở là phần mềm Matlab, đồng thời giúp sinh viên tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các ngành khác có liên quan.

7060516 3(3-0-6) Thiết bị khoan dầu khí 1

Học phần tiên quyết: Khoan - Khai thác đại cương (7060415), Nguyên lý máy (7090430)

Học phần học trước: Khoan - Khai thác đại cương (7060415), Nguyên lý máy (7090430)

Nội dung: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về tổ hợp thiết bị Khoan Dầu khí; Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan; Thiết bị dụng cụ đáy; Cơ cấu nâng thả của tổ hợp thiết bị khoan; Thiết bị dẫn động bộ dụng cụ khoan; Thiết bị phòng chống dầu khí phun; Máy bơm khoan.

7060515 3(3-0-6) Thiết bị khai thác dầu khí 1

Học phần học trước: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Nội dung: Môn học sẽ đề cập đến cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính toán chế độ làm việc của các thiết bị dùng trong khai thác dầu khí, lựa chọn các tổ hợp thiết bị phù hợp với điều kiện hoạt động và phương pháp khai thác, cũng như công tác lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa.

7060509 2(2-0-4) Kỹ thuật ma sát

Học phần tiên quyết: Không yêu cầu

Nội dung: Môn học trình bày những nội dung cơ bản về phân tích, tính toán, thiết kế và lựa chọn các tham số cho quá trình ma sát, bôi trơn và hao mòn; các phương pháp thiết kế, chế tạo và sử dụng thực tế nhằm nâng cao tính chống mòn, tính chống ma sát, tính ma sát và hiệu quả sử dụng của thiết bị máy móc nói chung và thiết bị dầu khí nói riêng...

7060512 2(2-0-4) Thiết bị dầu khí đại cương

Học phần học trước: không yêu cầu

Nội dung: Môn học đề cập đến cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính toán chế độ làm việc của các thiết bị dùng trong khoan, khai thác, xử lý các sản phẩm dầu khí, lựa chọn các tổ hợp thiết bị phù hợp với điều kiện và phương thức hoạt động, cũng như công tác lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa.

7060503 2(2-0-4) Công trình dầu khí đại cương

Học phần học trước: không yêu cầu

Nội dung:

Học phần Công trình dầu khí đại cương giúp sinh viên nắm được các kiến thức chung về những công trình đang phục vụ trong ngành công nghiệp dầu khí hiện nay ở Việt Nam như: công trình phục vụ công tác khoan - khai thác dầu khí, công trình phục vụ công tác thu gom và cất chứa sản phẩm dầu khí trên biển, công trình phục vụ thu gom vận chuyển và cất chứa sản phẩm dầu khí trên đất liền....

7060510 2 (2-0-4) Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí

Học phần học trước: Kỹ thuật ma sát (7060509)

Nội dung: Cơ sở lý thuyết nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí; Cơ sở lý thuyết khai thác kỹ thuật máy và thiết bị dầu khí; Các tính chất cơ bản của vật liệu sử dụng và ảnh hưởng của chúng tới độ tin cậy và tuổi thọ của máy; Cơ sở lý thuyết đảm bảo độ tin cậy trong quá trình khai thác kỹ thuật máy và thiết bị dầu khí; Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí.

7060501 2(2-0-4) Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan

Học phần tiên quyết: Cơ sở thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan (7060502)

Học phần học trước: Cơ sở thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan (7060502)

Nội dung: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về quy trình thi công các giếng khoan dầu khí; Tổ hợp thiết bị khoan; Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan; Sơ đồ bố trí động cơ dẫn động tổ hợp thiết bị khoan; An toàn khi lắp đặt vận hành các cơ cấu dẫn động.

7060508 2 (2-0-4) Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí

Học phần học trước: không yêu cầu

Nội dung: Môn học Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí là môn học trang bị cho sinh viên ngành Thiết bị Dầu khí những kiến thức về kỹ thuật bảo hộ - an toàn trong lao động sản xuất, vận hành và sử dụng các trang thiết bị, máy móc trong công tác khoan – khai thác – xử lý và vận chuyển dầu khí trong căn cứ trên bờ và ngoài giàn khoan biển. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các ngành khác có liên quan.

7060517 2(2-0-4) Thiết bị khoan thăm dò - khảo sát

Học phần học trước: Không yêu cầu.

Nội dung: Nội dung của học phần bao gồm những vấn đề về tính năng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị trong công tác khoan thăm dò khảo sát. Tính toán kiểm toán thiết bị khoan cho từng điều kiện cụ thể. Tính toán lựa chọn thiết bị khoan phù hợp với điều kiện làm việc. Tính toán sử dụng thiết bị khoan một cách hiệu quả, đáp ứng được các yêu cầu của công nghệ khoan.

7060511 02 (2-0-4) Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí

Học phần học trước: Vật lý đại cương (7010204), Giải tích (7010104)

Nội dung: Môn học giới thiệu các kiến thức cơ bản về nhiệt động lực học, nêu các khái niệm cơ bản và phương trình trạng thái của chất khí; các phương pháp trao đổi nhiệt, các quá trình nhiệt động; các Định luật nhiệt động I, II và các quá trình nhiệt động cơ bản; Các thông số nhiệt động của vỉa chứa hydrocarbon và của chất lưu trong đường ống vận chuyển; Quá trình trao đổi nhiệt và các thiết bị trao đổi nhiệt.

7060520 (0-0-6) Thực tập tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060521), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060522)

Học phần học trước: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060521), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060522)

Nội dung: Học phần thực tập giúp sinh viên có cơ hội đến những đơn vị ngoài thực tế. Trong quá trình thực tập, sinh viên được học lớp an toàn lao động và phải tuân thủ các quy phạm an toàn tại cơ sở sản xuất, tìm hiểu và nắm bắt được những phức tạp và sự cố thường gặp ngoài thực tế sản xuất; tìm hiểu về cơ cấu tổ chức của đơn vị sản xuất; tìm hiểu về cấu tạo, sơ đồ, nguyên lý hoạt động, các quá trình công nghệ của các thiết bị khoan, thiết bị khai thác dầu khí đang được sử dụng trong xưởng, trong đơn vị thực tập. Qua đó, sinh viên sẽ được học hỏi, tiếp cận, tìm hiểu nguồn tài liệu, kinh nghiệm làm việc, kỹ năng làm việc cũng như sáng tỏ hơn được những kiến thức mà mình đã được học trong chương trình đào tạo của ngành.

7060506 (0-0-24) Đồ án tốt nghiệp

Học phần học trước: Học xong tất cả các môn học trong chương trình đào tạo

Nội dung: Sinh viên làm đồ án tốt nghiệp về các loại thiết bị sử dụng trong công nghiệp dầu khí như: khoan, khai thác - thu gom, xử lý hoặc công trình dầu khí.

6. Các chương trình đào tạo được tham khảo

Chương trình đào tạo các chuyên ngành của ngành Kỹ thuật dầu khí được tham khảo dựa vào các mô hình chương trình đào tạo theo hệ thống tín chỉ của một số trường đại học ở các nước như Mỹ, Nga, Rumania, Azerbaijan, Trung Quốc, Pháp.

7. Điều kiện cơ sở vật chất - kỹ thuật

Cơ sở vật chất của Trường Đại học Mở - Địa chất đáp ứng tương đối đầy đủ cho các hoạt động đào tạo và NCKH của Nhà trường. Thư viện và các phòng học được trang bị tương đối đầy đủ các thiết bị hiện đại. Hệ thống máy tính tương đối đầy đủ và được kết nối Internet. KTX được đầu tư xây dựng và cải tạo khá khang trang, sạch sẽ đáp ứng được phần lớn nhu cầu về chỗ ở nội trú cho sinh viên. Trật tự an ninh, an toàn trong Trường được đảm bảo. Nhà trường đang tập trung mọi nguồn lực đẩy mạnh thực hiện Dự án Khu đô thị đại học để giải quyết các tồn tại về CSVC hiện nay.

Khoa Dầu khí có 4 phòng thí nghiệm chuyên ngành Kỹ thuật dầu khí, Địa vật lý và Lọc hóa dầu; 01 Trung tâm xử lý số liệu dầu khí. Các phòng thí nghiệm của các bộ môn chuyên ngành đều được trang bị các thiết bị hiện đại đáp ứng được yêu cầu trong đào tạo, NCKH và hợp tác quốc tế.

8. Giới thiệu Khoa tổ chức giảng dạy

Khoa Dầu khí, Trường Đại học Mở - Địa chất được thành lập theo quyết định số 1429 ngày 24 tháng 10 năm 1977 của Hiệu trưởng, trên cơ sở tách từ Khoa Địa chất Thăm dò và Địa chất Công trình, với 3 bộ môn: Địa vật lý, Khoan - Khai thác và Địa chất Dầu khí. Để đáp ứng kịp với sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghiệp Dầu khí, tiến tới hoàn thiện quy trình đào tạo đội ngũ cán bộ kỹ thuật từ khâu Thượng nguồn đến khâu Hạ nguồn, Bộ môn Lọc - Hóa dầu đã được thành lập năm 1994. Tiếp sau đó, Bộ môn Thiết bị Dầu khí và Công trình đã được thành lập năm 2004, trên cơ sở tách ra từ Bộ môn Khoan - Khai thác Trải qua chặng đường gần nửa thế kỷ xây dựng và phát triển, khoa Dầu khí đã đạt nhiều thành tựu trong giảng dạy, NCKH, chuyển giao công nghệ và lao động sản xuất, không ngừng cải tiến, nâng cao chất lượng đào tạo trong mọi mặt hoạt động. Sứ mạng của khoa Dầu khí là cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao trong các chuyên ngành địa vật lý, địa chất dầu khí, khoan-khai thác dầu khí, khoan thăm dò, thiết bị dầu khí-công trình và lọc hóa dầu; phát triển năng lực học tập, nghiên cứu của sinh viên; rèn luyện kỹ năng làm việc và lối sống trong môi trường hiện đại; chuyển giao những kết quả nghiên cứu khoa học vào thực tiễn, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp CNH, HĐH đất nước.

Hiện nay, khoa Dầu khí có 05 bộ môn và Văn phòng khoa. **Khoa đã được tặng thưởng 04 Bằng khen của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tổng số viên chức giảng dạy, phục vụ giảng dạy, hành chính gồm 65 cán bộ viên chức. Trong đó có 07 PGS, 17 TS, 10 GVC, 26 ThS số lượng cán bộ đang làm NCS ở nước ngoài là 18 (Mỹ, Pháp, Ba Lan,...). Bên cạnh đó, Khoa còn có đội ngũ đông đảo các cộng tác viên khoa học và cố vấn là các chuyên gia đầu ngành về các lĩnh vực dầu khí, tài nguyên khoáng sản, xây dựng và môi trường...; các cán bộ khoa học ở các Viện, Trung tâm, Tập đoàn, Tổng công ty... thường xuyên tham gia giảng dạy, hướng dẫn khoa học cho các học viên cao học, NCS trong Khoa. Khoa đang **phụ trách đào tạo 03 ngành đại học đó là: Công nghệ kỹ thuật hóa học, Kỹ thuật địa vật lý và Kỹ thuật Dầu khí với 4 chuyên ngành; Đào tạo 03 ngành thạc sĩ; Đào tạo tiến sĩ với 02 ngành. Hiện nay Khoa Dầu khí đang quản lý trên 1000 sinh viên đại học, gần 100 học viên cao học và 30 nghiên cứu sinh.****

Trong thời gian tới, Khoa Dầu khí sẽ tiếp tục phấn đấu không ngừng với phương châm “*đổi mới - chất lượng - hội nhập*”. Muốn đạt được mục tiêu này, một số hướng ưu tiên mà Khoa đã xác định như các ưu tiên hàng đầu như sau:

Đào tạo: Nghiên cứu phát triển đa dạng hóa chuyên sâu đào tạo, quy mô đào tạo phù hợp với thực tế; Rà soát, hoàn chỉnh toàn bộ chương trình đào tạo đại học và sau đại học, hoàn chỉnh đề cương môn học, giáo trình, bài giảng; nâng cao chất lượng bài giảng và tăng cường giảng dạy lý thuyết phối hợp với kiến thức thực tế thông qua các hình thức như thực tập trong phòng, ngoài trời, tiếp cận với các đơn vị sản xuất;

Đội ngũ cán bộ: Xây dựng đội ngũ nhà giáo có năng lực và trình độ chuyên môn cao, giỏi ngoại ngữ, giàu kinh nghiệm thực tế; Tăng cường các công trình nghiên cứu và xuất bản có chất lượng quốc tế và khu vực, có khả năng ứng dụng thực tiễn cao đáp ứng nhu cầu người học và xã hội.

Nghiên cứu khoa học: Đẩy mạnh việc đăng ký, triển khai các đề tài NCKH cấp Cơ sở, cấp Bộ, các đề tài NCKH cơ bản và cấp Nhà nước. Đẩy mạnh các hợp tác nghiên cứu ứng dụng sản xuất với các đơn vị trong và ngoài nước. Hoàn thành các Dự án, Đề án đang thực hiện để có chất lượng đảm bảo, có tính thực tiễn và hoàn thành đúng thời hạn. Động viên, khuyến khích cán bộ tham gia viết bài cho các tạp chí và các HNKH chuyên ngành trong và ngoài nước có chất lượng và có uy tín.

Quan hệ quốc tế và Doanh nghiệp: Tăng cường mở rộng các mối quan hệ hợp tác quốc tế trong đào tạo, nghiên cứu khoa học; mở rộng các liên kết đào tạo, chuyển giao công nghệ, với các đơn vị quốc tế và các đơn vị sản xuất trong nước. Kết hợp với các đơn vị nghiên cứu, sản xuất ngoài trường trong phát triển giảng dạy, đào tạo, nghiên cứu khoa học, ứng dụng sản xuất.

Công tác xuất bản Sách, Giáo trình, Bài giảng: Tiếp tục đẩy mạnh công tác xuất bản các giáo trình bài giảng có chất lượng đáp ứng nhu cầu người học. Tăng cường lượng giáo trình tham khảo từ các nguồn xuất bản trong nước và quốc tế đảm bảo tất cả các môn học luôn có giáo trình, bài giảng và tài liệu tham khảo có chất lượng và hiện đại.

Bộ môn
ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ

Bộ môn
KHOAN - KHAI THÁC

Bộ môn
THIẾT BỊ DK & CÔNG TRÌNH

KHOA DẦU KHÍ