CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
KỸ SƯ KỸ THUẬT DẦU KHÍ
NĂM 2020

640

CHƯƠNG TRÌNH KỸ SƯ KỸ THUẬT DẦU KHÍ

Tên chương trình:	Chương trình Kỹ sư Kỹ thuật dầu khí
Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Kỹ thuật Dầu khí
Mã ngành:	7520604
Bằng tốt nghiệp:	Kỹ sư

I. Mục tiêu

Chương trình Kỹ sư Kỹ thuật dầu khí trang bị cho người tốt nghiệp:

A. 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 các chuyên ngành hẹp của ngành Kỹ thuật Dầu khí: Địa chất dầu khí, Khoan - Khai thác dầu khí, Khoan thăm dò - Khảo sát, Thiết bị dầu khí.

B. Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp.

C. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế.

D. Có năng lực lập dự án, quy hoạch, tính toán, thiết kế, điều hành thi công, vận hành các thiết bị, hệ thống trong các lĩnh vực: phát triển mỏ dầu khí; Khoan – Khai thác dầu khí; thu gom, xử lý, vận chuyển, tàng chứa dầu khí; Khoan thăm dò các loại khoáng sản rắn, lỏng và khí; Khoan khảo sát phục vụ thiết kế nền móng và khoan các giếng kỹ thuật; Thiết bị dầu khí; Địa chất dầu khí;

E. Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

F. Người tốt nghiệp chương trình Kỹ sư Kỹ thuật dầu khí có thể đảm nhiệm công việc với vai trò là:

- Kỹ sư Địa chất dầu khí
- Kỹ sư Khoan - Khai thác dầu khí.
- Kỹ sư Khoan thăm dò - Khảo sát
- Kỹ sư Thiết bị 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; các Viện, trung tâm nghiên cứu; tư vấn viên về lĩnh vực dầu khí, địa chất, thăm dò, khảo sát khoáng sản; các trường Đại học, Cao đẳng.

II. Chuẩn đầu ra

Sau khi tốt nghiệp, Kỹ sư kỹ thuật dầu khí của Trường Mỏ - Địa chất phải có được:

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:

1.1. Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, vật lý, tin học trong mô tả, tính toán trong các lĩnh vực chuyên ngành có liên quan.

1.2. Khả năng 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 Cất 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, cất chứa dầu khí.

- Đối với chuyên ngành Khoan thăm đò - 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, 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.

1.3. Khả năng 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 qui trình: Lập phương án phát triển mỏ dầu khí, phương án khoan, phương án phai 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; 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, cất chứa; Nắm vững và thực hiện các qui 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 qui 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; 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 tướng 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 xây dựng mô hình tầng chứa, bể trầm tích. Có năng lực nghiên cứu, tổng hợp phân tích 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.

2) Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp:

2.1. Lập luận phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

2.2. Khả năng thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá tri thức.

2.3. Tư duy hệ thống và tư duy phê bình.

2.4. Tính năng động, sáng tạo và nghiêm túc.

2.5. Đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp.

2.6. Hiểu biết các vấn đề đương đại và ý thức học suốt đời.

3) Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế:

3.1. Kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm (đa ngành).

3.2. Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

3.3. Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt chuẩn năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

4) Có năng lực lập dự án, quy hoạch, tính toán, thiết kế, điều hành thi công, vận hành các thiết bị, hệ thống trong các lĩnh vực chuyên ngành của ngành Kỹ thuật dầu khí:

4.1. Năng lực 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.

4.2. Năng lực 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.

4.3. Năng lực khảo sát, thiết kế tổng thể một công tác hoặc thiết kế một dạng công tác trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

4.4. Năng lực tổ chức thi công, chỉ đạo thi công trong lĩnh vực lĩnh vực dầu khí, xây dựng, thăm dò khảo sát, khai thác nước ngầm,...

4.5. Năng lực quản lý điều hành và quản lý khai thác, bảo trì các hạng mục công việc trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

5) Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc:

5.1 Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5.2 Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng - an ninh, và hoàn thành các học phần về Giáo dục thể chất theo quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Bảng 1. Ma trận tích hợp mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra																		
	Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
B	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
C	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
D	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√
F	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Chuẩn đầu ra đóng vai trò quan trọng cho việc phát triển và đánh giá chương trình đào tạo. Các chỉ báo đánh giá của từng chuẩn đầu ra được dùng làm tham chiếu để đánh giá chuẩn đầu ra của chương trình (xem Bảng 1).

III. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức

3.1. Chương trình đại học.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 4.5 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 158 tín chỉ (TC)

3.2. Chương trình liên thông từ Cao đẳng

Áp dụng cho sinh viên đã tốt nghiệp chuyên ngành Sửa chữa thiết bị chế biến dầu khí của trường Cao đẳng nghề Dầu khí hoặc các ngành gần. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức phụ thuộc chương trình đào tạo cao đẳng.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 1,5 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 48 tín chỉ (TC)

3.3. Chương trình văn bằng 2:

Áp dụng cho sinh viên đã tốt nghiệp các ngành học gần và khác với ngành đào tạo Kỹ thuật Dầu khí. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức phụ thuộc chương trình đào tạo của văn bằng 1.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế cho ngành gần với KTDK: 1 năm.
  + Khối lượng kiến thức toàn khóa: 33 TC.
- Thời gian đào tạo theo thiết kế cho ngành khác với KTDK: 1,5 năm
  + Khối lượng kiến thức toàn khóa: 47 TC.

IV. Đối tượng tuyển sinh

4.1. Học sinh tốt nghiệp phổ thông trung học và trúng tuyển vào đại học đăng ký theo nhóm ngành phù hợp của Trường Đại học Mỏ - Địa chất sẽ theo học chương trình 4.5 năm.

4.2. Người tốt nghiệp Cao đẳng, Cao đẳng nghề ngành kỹ thuật dầu khí của Trường đại học Mỏ - Địa chất trúng tuyển vào học chương trình liên thông 1 năm.

4.3. Người tốt nghiệp đại học các ngành khác của Trường đại học Mỏ - Địa chất hoặc của các trường đại học khác có thể học chương trình thứ hai theo quy chế chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo và theo những quy định cụ thể của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

V. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

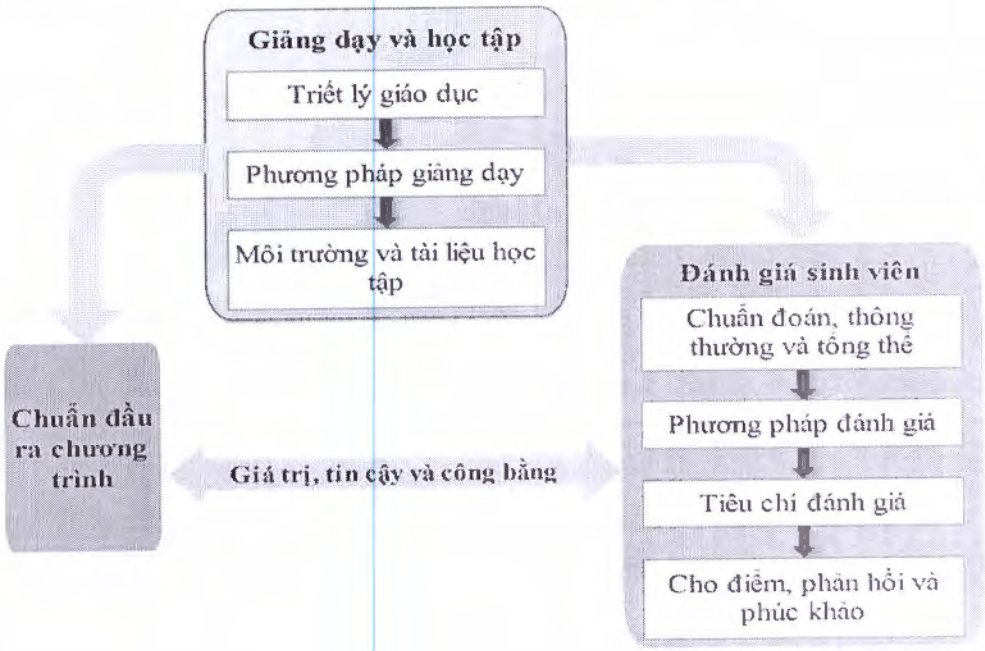
Quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp áp dụng Quy chế đào tạo đại học chính quy theo học chế tín chỉ của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

642

VI. Kiểm tra và đánh giá

6.1. Quy trình đánh giá

Căn cứ quy định đào tạo theo học chế tín chỉ, việc đánh giá đảm bảo tính giá trị, tin tưởng và công bằng. Đánh giá sinh viên bao gồm thi đầu vào, khả sát sinh viên về môn học giữa kỳ và đánh giá tổng thể cuối kỳ. Các phương pháp đánh giá bao gồm: trắc nghiệm khách quan đa lựa chọn, bài kiểm tra ngắn, bài luận văn, bài thi thực hành, tham quan doanh nghiệp, thực tập doanh nghiệp, đo lường trong phòng thí nghiệm, bài trình bày, nghiên cứu tình huống, nghiên cứu projects, trình bày poster. Chuẩn đánh giá là các rubrics môn học gồm rubrics thang điểm, rubrics phân tích và một số rubrics tổng hợp và đáp án môn học. Việc cho điểm, phản hồi của giảng viên, sinh viên được thực hiện theo qui trình [Hình 1].



Hình 1. Quy trình giảng dạy học tập và đánh giá sinh viên

6.2. Điểm

Điểm chữ (A, B, C, D, F) và thang điểm 4 quy đổi tương ứng được sử dụng để đánh giá kết quả học tập chính thức. Thang điểm 10 được sử dụng cho điểm thành phần của học phần.

Điểm theo thang 10	**Điểm theo hệ 4**		**Xếp loại**
	Điểm chữ	*Điểm số*	
Từ 9,0 đến 10,0	A^+	4,0	**Đạt**
Từ 8,5 đến cận 9,0	A	3,7	
Từ 8,0 đến cận 8,4	B^+	3,5	
Từ 7,0 đến cận 7,9	B	3,0	
Từ 6,5 đến cận 7,0	C^+	2,5	
Từ 5,5 đến cận 6,5	C	2,0	
Từ 5,0 đến cận 5,5	D^+	1,5	
Từ 4,0 đến cận 5,0	D	1,0	
Từ 0,0 đến cận 4,0	F	0	**Không đạt**

6.3. Rubric đánh giá luận văn

RUBRIC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Môn học: Thực tập tốt nghiệp (7060520)

Loại hình đánh giá: Đánh giá kỹ năng báo cáo thực tập (dành cho báo cáo hội đồng)

STT	Chuẩn đầu ra Môn học	Nội dung đánh giá	Không đạt (<4.0)	Trung bình (4.0-6.9)	Khá (7.0-7.9)	Giỏi/Xuất sắc (8.0-10)	Điểm tối đa	Điểm đánh giá
1	Tìm hiểu về cơ cấu tổ chức và quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của đơn v ị thực tập.	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thực không đẹp, không thể hiện tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không tìm hiểu được cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập .	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và một phần quy trình công nghệ sản xuất, hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	Chuẩn bị powerpoint báo cáo hoặc báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và toàn bộ quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	0.5	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được	Trả lời được các câu	Trả lời được các câu	Trả lời được đầy đủ	1	

			các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ nhưng không trả lời được về hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập, hoặc ngược lại.	hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập.	và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập.		
2	Hiểu được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị khoan, thiết bị khai thác 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.	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không hiểu quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung hiểu xác định được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp nhưng không đưa ra được giải pháp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung xác định được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được giải pháp khắc phục nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung xác định được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được giải pháp khắc phục đảm bảo đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao.	0.5	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin;	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng,	0.5	

			tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.		
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định một vài sự cố thường gặp.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định một vài sự cố thường gặp nhưng không trả lời được cách xử lý các vấn đề này.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được các giải pháp xử lý chúng, nhưng tính thuyết phục chưa cao.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được các giải pháp xử lý.	1	
3	Áp dụng được các kiến thức chuyên môn trong quá trình học tập để tìm hiểu những phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật,	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung không	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung phân tích,	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ;	0.5	

	quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, tìm hiểu và đưa ra giải pháp về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường của đơn vị thực tập;		thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Đưa ra được ít nhất một giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	+ Nội dung phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.		
			hoạt động của đơn vị thực tập.					
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, nhưng không đưa ra	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, đưa ra được giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, phân tích và đưa ra	1	

			kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập, hoặc ngược lại.	đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.		
4	Vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong doanh nghiệp thuộc ngành Kỹ thuật dầu khí;	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được cách vận hành một phần thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	0.5	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	

		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được một phần các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	1	
5	Thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập nhưng không trình bày được các thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, và áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, và áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	0.25	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát;	+ Trình bày lưu loát;	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin;	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin;	0.25	

			+ Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.		
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập nhưng không giải thích được các thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp. Hoặc ngược lại.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	0.5	
6	Chứng minh được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được sự	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint háo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; và	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các		

			hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	doanh nghiệp; nhưng không thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	quy định của doanh nghiệp; và thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.25	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; nhưng không trả lời được kết quả thể hiện khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm. Hoặc ngược lại.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc theo nhóm.	0.5	

RUBRIC ĐÁNH GIÁ NỘI DUNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
(Final thesis)

Môn học: Đồ án tốt nghiệp (7060506)
Loại hình đánh giá: **Rubric đánh giá nội dung thực** *(dành cho GVHD và báo cáo hội đồng)*

STT	Chuẩn đầu ra môn học	Mô tả nội dung đánh giá	Không đạt	Trung bình	Khá	Giỏi/Xuất sắc	Tỷ trọng (%)
1	Tìm hiểu được quy trình công nghệ quy trình công nghệ và các hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập.	Quy trình công nghệ và các hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập	**Không tìm hiểu được các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Tìm hiểu được một trong các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Tìm hiểu được các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Tìm hiểu và phân tích được đầy đủ các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	15

2	Xác định được cấu tạo, quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị trong công tác khoan, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa sản dầu khí.	Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của các thiết bị.	**Không xác định được:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	**Xác định được một trong các vấn đề về:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	**Xác định được hai trong các vấn đề về:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	**Xác định được tất cả các vấn đề về:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	15
		Quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị trong công tác khoan, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa sản dầu khí.	**Không xác định được:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	**Xác định được một trong các vấn đề về:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	**Xác định được hai trong các vấn đề về:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	**Xác định được tất cả các vấn đề về:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	15

STT	Chuẩn đầu ra môn học	Mô tả nội dung đánh giá	Không đạt	Trung bình	Khá	Giỏi/Xuất sắc	Tỷ trọng (%)
			- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	
		Các sự cố thường gặp đối với thiết bị và hệ thống công nghệ	**Không xác định được:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách sử lý đối với các loại sự cố.	**Xác định được một trong các vấn đề về:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách xử lý đối với các loại sự cố.	**Xác định được hai trong các vấn đề về:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách xử lý đối với các loại sự cố.	**Xác định được tất cả các vấn đề về:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách sử lý đối với các loại sự cố.	20
3	Áp dụng được các kiến thức chuyên môn trong quá trình học tập phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, để từ đó đưa ra giải pháp xửu lý các nội dung liên quan.	Các thiết bị và quy trình công nghệ trong các hoạt động liên quan đến khoan, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Không giải quyết được các nội dung:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	**Tìm hiểu được một trong các vấn đề về:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	**Tìm hiểu được hai trong các vấn đề về:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	**Tìm hiểu được tất cả các vấn đề về:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	25

STT	Chuẩn đầu ra môn học	Mô tả nội dung đánh giá	Không đạt	Trung bình	Khá	Giỏi/Xuất sắc	Tỷ trọng (%)
4	Phân tích và đề xuất giải pháp về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất của đơn vị thực tập.	Giải pháp về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động liên quan đến công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Không phân tích đề xuất giải pháp cho vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Phân tích, đề xuất giải pháp cho một trong các vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Phân tích cơ bản và đề xuất giải pháp cho các vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Phân tích chi tiết và đề xuất giải pháp cho các vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	10

VII. Nội dung chương trình

7.1. Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Phần chương trình	Số tín chỉ
1	Giáo dục đại cương	65
1.1	Toán và khoa học cơ bản	32
	Bắt buộc toàn khối ngành	26
	Từng ngành tự chọn	6
1.2	Lý luận chính trị	11
1.3	Pháp luật đại cương	2
1.4	Giáo dục thể chất	3
1.5	Giáo dục quốc phòng-an ninh	11
1.6	Tiếng Anh	6
2	Giáo dục chuyên nghiệp	93
2.1	Cơ sở ngành/ nhóm ngành	53
2.2	Chuyên ngành	40
2.2.1	Định hướng chuyên ngành	12
2.2.2	Tự chọn bắt buộc	9
2.2.3	Tự chọn tự do	9
2.2.4	Thực tập tốt nghiệp	2
2.2.5	Đồ án tốt nghiệp	8
Tổng khối lượng		**158**

7.2. Danh mục học phần chi tiết

TT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	KỲ HỌC THEO KẾ HOẠCH CHUẨN									Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Toán & KH Tự nhiên (Bắt buộc)			**32**										
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	4									
2	7010103	Giải tích 1	4	4									
3	7010104	Giải tích 2	4		4								
4	7010111	Phương pháp tính	3			3							
5	7010120	Xác suất thống kê	3			3							
6	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1		1								
7	7010204	Vật lý đại cương 1	4		4								
8	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	3									
9		*Các môn tự chọn nhóm A (tối thiểu 6 TC)*	6			3	3						
Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội			**13**										
10	7020105	Triết học Mác – Lênin	3		3								
11	7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2			2							
12	7020103	Pháp luật đại cương	2	2									
13	7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2							2			
13	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2								2		
14	7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản VN	2								2		
Chứng chỉ													
15		Giáo dục quốc phòng	11				3	3	5				
16		Giáo dục thể chất	3	1	1	1							
Ngoại ngữ			**6**										
17	7010601	Tiếng Anh 1	3	3									
18	7010602	Tiếng Anh 2	3		3								
Cơ sở ngành/nhóm ngành			**53**										
19	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3				3						
20	7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3			3							
21	7010501	Cơ học chất lỏng	2				2						
22	7010502	Cơ học kỹ thuật	2			2							
23	7040106	Địa chất cơ sở	2		2								
24	7040126	Thực tập địa chất cơ sở	1			1							
25	7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	2	2									
26	7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	2					2					
27	7060107	Địa vật lý đại cương + TH	3					3					
28	7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	2						2				
29	7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3					3					
30	7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	2					2					
31	7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3				3						
32	7060429	Nguyên lý phá hủy	2					2					

33	7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3				3						
34	7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	2							2			
35	7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3						3				
36	7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	2					2					
37	7060503	Công trình dầu khí đại cương	2					2					
38	7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	2						2				
39	7030507	Sức bền vật liệu B	2					2					DKKK; DKKT
40	7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2				2						DKDC; DKKK; DKKT
41	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3				3						DKKK;
42	7060501	Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	2							2			TBDK
43	7060507	Giàn khoan và xây lắp thiết bị	3								3		TBDK
44	7060510	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	2								2		TBDK
45	7040124	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	2						2				DKDC
46	7040313	Tinh thể, khoáng vật, thạch học	3				3						DKDC
47	7040604	Cơ sở địa chất thủy văn – địa chất công trình	3				3						DKKT
II.1 Chuyên ngành Khoan –Khai thác dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành			**40**										
1	7060404	Công nghệ khoan dầu khí	4						4				
2	7060407	Đồ án công nghệ khoan dầu khí	4						1				
3	7060402	Công nghệ khai thác dầu khí	1							4			
4	7060406	Đồ án công nghệ khai thác dầu khí	1							1			
5	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2							2			
6		Các môn tự chọn nhóm B (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
7		Các môn tự chọn nhóm C (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
8	7060432	Thực tập tốt nghiệp	2									2	
9	7060411	Đồ án tốt nghiệp	8									8	
Tổng			**158**										
II.2 Chuyên ngành Khoan thăm dò –Khảo sát/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.													
1	7060419	Khoan thăm dò khoáng sản rắn	3						3				
2	7060408	Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn	1						1				
3	7060420	Khoan thăm dò và khai thác nước	3							3			

4	7060409	Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước	1							1			
5	7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	2							2			
6	7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	2						2				
7		Các môn tự chọn nhóm B (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
8		Các môn tự chọn nhóm C (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
9	7060432	Thực tập tốt nghiệp	2									2	
10	7060411	Đồ án tốt nghiệp	8									8	
Tổng			**158**										
II.3 Chuyên ngành Thiết bị dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.													
1	7060505	Công trình đường ống và bể chứa	3							3			
2	7060506	Đồ án tốt nghiệp	8									8	
3	7060515	Thiết bị khai thác dầu khí 1	3							3			
4	7060516	Thiết bị khoan Dầu khí 1	3						3				
5	7060519	Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	3								3		
6	7060520	Thực tập tốt nghiệp	2									2	
7	7060525	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành TBDK)	3								3		
8	7060523	Tự chọn B (Tin học ứng dụng trong TBDK)	3								3		
9	B	Tự chọn B	3							3			
10	7060502	Tự chọn C (Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan)	3						3				
11	7060526	Tự chọn C (Kỹ thuật an toàn trên các công trình DK)	3							3			
12	C	Tự chọn C	3								3		
II.4 Chuyên ngành Địa chất dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.			**40**										
1	7060113	Thăm dò địa chấn	3						3				
2	7060203	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	2							2			
3	7060207	Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	2							2			
4	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3							3			
5	7060215	Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí	2								2		
6	7060216	Đồ án tốt nghiệp	8									8	
7	7060220	Thực tập tốt nghiệp	2									2	
8	B	Tự chọn B	9							3	6		
9	C	Tự chọn C	9						3	3	3		
Tổng			**158**										

II.1. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Khoan - khai thác

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
10	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	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 bể 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. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Khoan thăm dò - khảo sát. **40**

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
8	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
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
9	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	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	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 bể 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.3. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Thiết bị Dầu khí

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	7060524	Kỹ thuật ma sát	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
5	7090202	Cơ sở truyền động điện	3
6	7090431	Nguyên lý máy +BTL	3
Tự chọn B			
TT	**Mã môn học**	**Tên môn học**	**Số tín chỉ**
1	7060415	Khoan - Khai thác đại cương	2
2	7060525	Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí	3
3	7060523	Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí	3
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	7060526	Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí	3
7	7060518	Thiết bị khoan thăm dò - Khảo sát	3
8	7090312	Kỹ thuật điện - điện tử	3
9	7110220	Môi trường và con người	2
10	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3

II.4. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Địa chất Dầu khí

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	7080401	Địa thống kê	2
4	7080226	Tin học đại cương + TH (dùng cho Kỹ thuật)	2
Tự chọn B			
TT	**Mã môn học**	**Tên môn học**	**Số tín chỉ**
1	7060213	Địa hóa dầu khí	3
2	7060218	Phân tích bể trầm tích	2
3	7060217	Mô hình hóa tầng chứa dầu khí	2
4	7060219	Quản lý phát triển mỏ dầu khí	2
5	7060221	Thủy động lực mỏ dầu khí	2
6	7060209	Địa chất giếng khoan dầu khí	2
7	7060204	Đánh giá tài nguyên trữ lượng 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	7060224	Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH	3
2	7060223	Tin học ứng dụng địa chất dầu khí	2
3	7060222	Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí	2
4	7060214	Địa tầng phân tập	2
5	7060208	Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới	2
6	7060212	Địa chất thủy văn, thủy địa hóa các mỏ dầu khí	2
7	7060201	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2
8	7060211	Địa chất tầng chứa dầu khí	2
9	7060103	Địa chấn địa tầng + BTL	2
10	7040112	Địa chất Việt Nam	2
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

7.3. Ma trận tích hợp môn học - chuẩn đầu ra

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

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
I. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-
II. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
III. Chứng chỉ																				

7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
IV. Ngoại ngữ																					
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
V. Cơ sở ngành/ nhóm ngành																					
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý đại cương	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7030507	Sức bền vật liệu B	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI.	**Chuyên ngành**																			
7060404	Công nghệ khoan dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060407	Đồ án công nghệ khoan dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060402	Công nghệ khai thác dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060406	Đồ án công nghệ khai thác dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	1	1	1	-	-	1	-	-	2	2	2	2	2	-	-
	Đề cương thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060432	Thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060411	Luận văn tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

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 THĂM DÒ - KHẢO SÁT- MÃ SỐ: 752060402

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
I. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-
II. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
III. Chứng chỉ																				
7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2

7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
IV.	**Ngoại ngữ**																			
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
V.	**Cơ sở ngành/ nhóm ngành**																			
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý đại cương	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7030507	Sức bền vật liệu B	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI. Chuyên ngành																				
7060419	Khoan thăm dò khoáng sản rắn	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060408	Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060420	Khoan thăm dò và khai thác nước	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060409	Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	1	1	1	-	-	1	-	-	2	2	2	2	2	-	-
	Đề cương thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060432	Thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060411	Đồ án tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

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

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
VII. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7060524	Tự chọn A (Kỹ thuật ma sát)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7090431	Tự chọn A (Nguyên lý máy +BTL)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
VIII. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
IX. Chứng chỉ																				

7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
X. Ngoại ngữ																					
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
XI. Cơ sở ngành/ nhóm ngành																					
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060501	Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060507	Giàn khoan và xây lắp thiết bị	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060510	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
XII.	**Chuyên ngành**																			
7060505	Công trình đường ống và bể chứa	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060515	Thiết bị khai thác dầu khí 1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060516	Thiết bị khoan Dầu khí 1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060519	Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060525	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành TBDK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060523	Tự chọn B (Tin học ứng dụng trong TBDK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
B	Tự chọn B	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060502	Tự chọn C (Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060526	Tự chọn C (Kỹ thuật an toàn trên các công trình DK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
C	Tự chọn C	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060520	Thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060506	Đồ án tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

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

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
I. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010304	Hóa học đại cương phần 1 + Thí nghiệm	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-
II. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa học	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
III. Chứng chỉ																				

7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
IV.	**Ngoại ngữ**																			
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
V.	**Cơ sở ngành/ nhóm ngành**																			
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + Thí nghiệm	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + Bài tập lớn	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý đại cương + Thực hành	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040124	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1		
7040313	Tinh thể, khoáng vật, thạch học	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1		
VI. Chuyên ngành																				
7060113	Thăm dò địa chấn	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060203	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060207	Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060215	Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060216	Thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060220	Luận văn tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

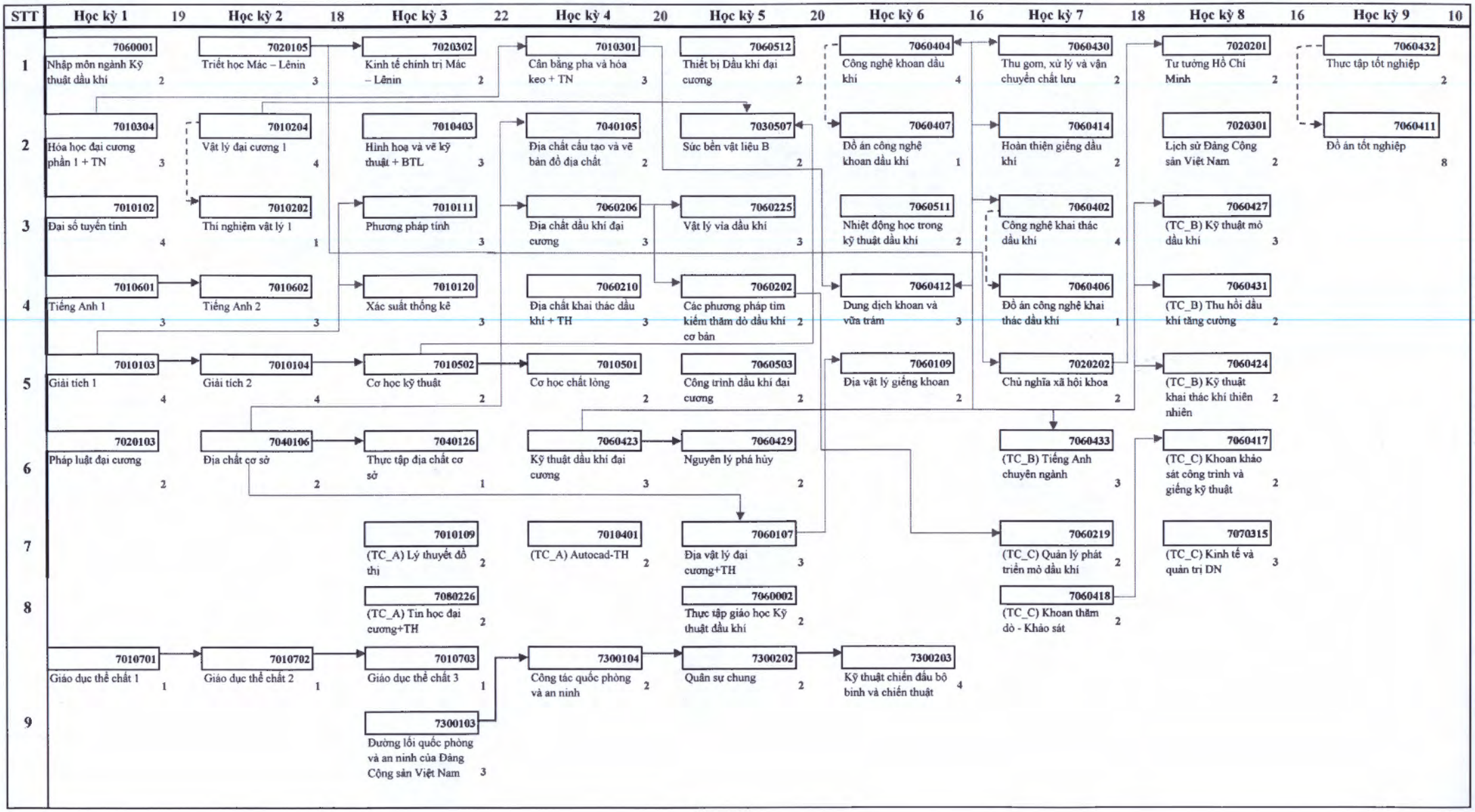
Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

7.4 Kế hoạch học tập

7.4.1. Kế hoạch học tập chuẩn chuyên ngành Khoan - Khai thác

KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

Ngành: Kỹ thuật dầu khí 7520604 Chuyên ngành: Khoan - Khai thác Khóa: 64 Số TC: 159 Thời gian 4.5 năm



KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

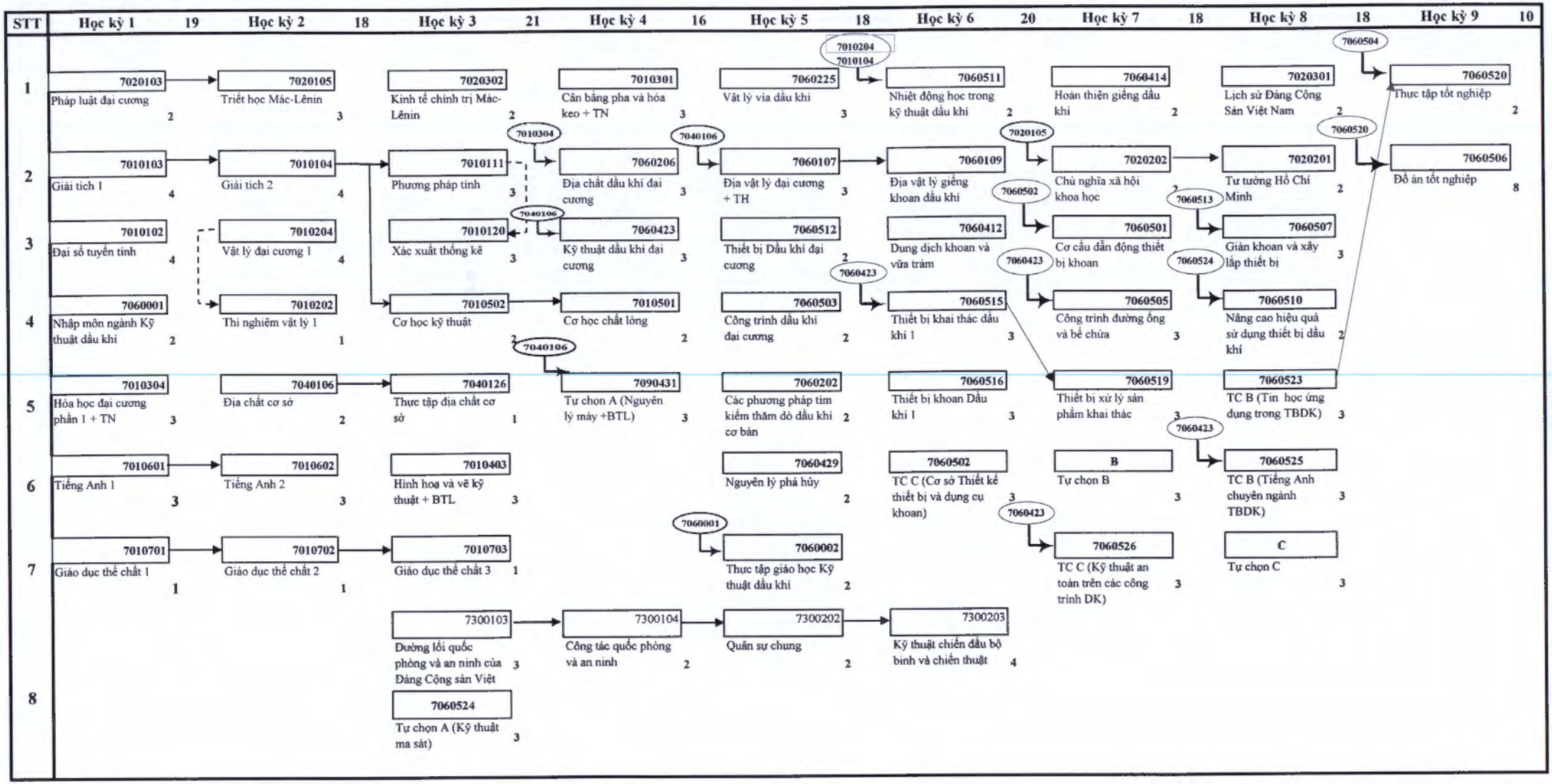
Ngành: Kỹ thuật dầu khí - 7520604 | Khóa: | Số TC: 158 | Thời gian 4.5 năm

Chuyên ngành: Khoan thăm dò - Khảo sát

STT	Học kỳ 1 (19)	Học kỳ 2 (20)	Học kỳ 3 (20)	Học kỳ 4 (20)	Học kỳ 5 (20)	Học kỳ 6 (17)	Học kỳ 7 (16)	Học kỳ 8 (16)	Học kỳ 9 (10)
1	7060001 Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí 2	7020105 Triết học Mác – Lênin 3	7020302 Kinh tế chính trị Mác – Lênin 2	7010301 Cân bằng pha và hóa keo + TN 3	7060512 Thiết bị Dầu khí đại cương 2	7060419 Khoan thăm dò khoáng sản rắn 3	7060417 Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật 2	7020201 Tư tưởng Hồ Chí Minh 2	7060432 Thực tập tốt nghiệp 2
2	7010304 Hóa học đại cương phần 1 + TN 3	7010204 Vật lý đại cương 1 4	7010403 Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL 3	7040105 Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất 2	7030507 Sức bền vật liệu B 2	7060408 Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn 1	7060414 Hoàn thiện giếng dầu khí 2	7020301 Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 2	7060411 Đồ án tốt nghiệp 8
3	7010102 Đại số tuyến tính 4	7010202 Thí nghiệm vật lý 1 1	7010111 Phương pháp tính 3	7060206 Địa chất dầu khí đại cương 3	7060225 Vật lý vỉa dầu khí 3	7060511 Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí 2	7060420 Khoan thăm dò và khai thác nước 3	7060433 (TC_B) Tiếng anh chuyên ngành 3	
4	7010601 Tiếng Anh 1 3	7010602 Tiếng Anh 2 3	7010120 Xác suất thống kê 3	7040604 Cơ sở địa chất thủy văn - địa chất công trình 3	7060202 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản 2	7060412 Dung dịch khoan và vữa trám 3	7060409 Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước 1	7060431 (TC_B) Thu hồi dầu khí tăng cường 2	
5	7010103 Giải tích 1 4	7010104 Giải tích 2 4	7010502 Cơ học kỹ thuật 2	7010501 Cơ học chất lỏng 2	7060503 Công trình dầu khí đại cương 2	7060109 Địa vật lý giếng khoan 2	7020202 Chủ nghĩa xã hội khoa 2	7060430 (TC_C) Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu 2	
6	7020103 Pháp luật đại cương 2	7040106 Địa chất cơ sở 2	7040126 Thực tập địa chất cơ sở 1	7060423 Kỹ thuật dầu khí đại cương 3	7060429 Nguyên lý phá hủy 2	7060428 Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan 2	7060416 (TC_B) Khoan định hướng 2	7060401 (TC_C) Công nghệ khai thác dầu khí 2	
7		7010109 (TC_A) Lý thuyết đồ thị 2	7080226 (TC_A) Tin học đại cương+TH 2	7010401 (TC_A) Autocad-TH 2	7060107 Địa vật lý đại cương+TH 3		7040612 (TC_B) Động lực học nước dưới đất 2	7070315 (TC_C) Kinh tế và quản trị DN 3	
8			7300103 Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam 3	7060002 Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí 2			7040210 (TC_C) Địa chất mỏ 2		
9	7010701 Giáo dục thể chất 1 1	7010702 Giáo dục thể chất 2 1	7010703 Giáo dục thể chất 3 1	7300104 Công tác quốc phòng và an ninh 2	7300202 Quân sự chung 2	7300203 Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật 4			

KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

Ngành: Kỹ thuật dầu khí 7520604 - Chuyên ngành: Thiết bị Dầu khí | Khóa: 64 | Số TC: 158 | Thời gian 4.5 năm



KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

Ngành: Kỹ thuật dầu khí 7520604 - Chuyên ngành: Địa chất dầu khí | Khóa: 64 | Số TC: 158 | Thời gian 4.5 năm

STT	Học kỳ 1 (19)	Học kỳ 2 (18)	Học kỳ 3 (21)	Học kỳ 4 (21)	Học kỳ 5 (18)	Học kỳ 6 (19)	Học kỳ 7 (17)	Học kỳ 8 (15)	Học kỳ 9 (10)
1	7020103 Pháp luật đại cương 2	7020105 Triết học Mác-Lênin 3	7020302 Kinh tế chính trị Mác-Lênin 2	7040313 Tinh thể, khoáng vật, thạch học 3	7060225 Vật lý vỉa dầu khí 3	7060113 Thăm dò địa chấn 3	7060414 Hoàn thiện giếng dầu khí 2	7020301 Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam 2	7060220 Thực tập tốt nghiệp 2
2	7010103 Giải tích 1 4	7010104 Giải tích 2 4	7010111 Phương pháp tính 3	7010301 Cân bằng pha và hóa keo + TN 3	7060107 Địa vật lý đại cương + TH 3	7060109 Địa vật lý giếng khoan dầu khí 2	7020202 Chủ nghĩa xã hội khoa học 2	7020201 Tư tưởng Hồ Chí Minh 2	7060216 Đồ án tốt nghiệp 8
3	7010102 Đại số tuyến tính 4	7010204 Vật lý đại cương 1 4	7010120 Xác xuất thống kê 3	7040105 Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất 2	7060512 Thiết bị Dầu khí đại cương 2	7060412 Dung dịch khoan và vữa trám 3	7060207 Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL 2	7060215 Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí 2	
4	7060001 Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí 2	7010202 Thí nghiệm vật lý 1 1	7010502 Cơ học kỹ thuật 2	7010501 Cơ học chất lỏng 2	7060503 Công trình dầu khí đại cương 2	7060511 Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí 2	7060210 Địa chất khai thác dầu khí + TH 3	B Tự chọn B 3	
5	7010304 Hóa học đại cương phần 1 + TN 3	7040106 Địa chất cơ sở 2	7040126 Thực tập địa chất cơ sở 1	7060206 Địa chất dầu khí đại cương 3	7060202 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản 2	7040124 Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất 2	7060203 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL 2	B Tự chọn B 3	
6	7010601 Tiếng Anh 1 3	7010602 Tiếng Anh 2 3	7010403 Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL 3	7060423 Kỹ thuật dầu khí đại cương 3	7060429 Nguyên lý phá hủy 2	C Tự chọn C 3	B Tự chọn B 3	C Tự chọn C 3	
7	7010701 Giáo dục thể chất 1 1	7010702 Giáo dục thể chất 2 1	7010703 Giáo dục thể chất 3 1	A (TC_A) 3	7060002 Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí 2		C Tự chọn C 3		
8			A (TC_A) 3						
9			7300103 Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam 3	7300104 Công tác quốc phòng và an ninh 2	7300202 Quân sự chung 2	7300203 Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật 4			

7.5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

7060001 2 (2-0-0) Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí

Học phần tiên quyết: không

Mục tiêu học phần: Định hướng cho sinh viên lựa chọn chuyên ngành phù hợp khi theo học ngành kỹ thuật dầu khí, ý thức về phương pháp học tập, nghiên cứu cũng như chuẩn bị các kỹ năng cần thiết khi theo học chuyên ngành.

Nội dung học phần: Môn học trình bày những nội dung cơ bản về: Công nghiệp dầu khí và tầm quan trọng đối với nền kinh tế quốc dân; Các chuyên ngành đào tạo trong Ngành kỹ thuật dầu khí; Cách tiếp cận và phương pháp học tập, nghiên cứu; Kỹ năng cần thiết trong học tập, nghiên cứu.

7060002 2 (0-4-2) Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí

Học phần học trước: Nhập môn Kỹ thuật dầu khí (7060001)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết đối với từng chuyên ngành cụ thể: Địa chất dầu khí, Khoan thăm dò – Khảo sát, Khoan – Khai thác dầu khí, Thiết bị dầu khí; Rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc nhóm, viết báo cáo và trình bày báo cáo liên quan đến các lĩnh vực trong chuyên ngành mình được đào tạo; Giúp sinh viên có khả năng vận hành các hệ thống thiết bị trong chuyên ngành mà mình được đào tạo.

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 các mô hình liên quan đến các chuyên ngành được đào tạo.

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.

Học phần giúp người học trực tiếp quan sát, tìm hiểu, vận hành các thiết bị dụng cụ khoan, thiết bị khai thác, dung dịch khoan và vữa xi măng trám,… giúp người học nắm bắt, nâng cao kiến thức và kỹ năng đối với dây truyền sản xuất tại cơ sở.

BỘ MÔN KHOAN - KHAI THÁC

7060429 2(2-0-4) Nguyên lý phá huỷ

Học phần tiên quyết: Học sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu học phần: Trang bị kiến thức cơ bản về tính chất cơ học của đất đá và nguyên lý phá hủy chúng để lựa chọn phương pháp và dụng cụ phá hủy phù hợp với điều kiên khoan

Nội dung học phần: 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 đột; quá trình phá hủy phức tạp và độ khoan.

7060423 3(3-0-6) Kỹ thuật dầu khí đại cương

Học phần tiên quyết: Có kiến thức cơ bản về địa chất

Mục tiêu học phần: Trang bị các kiến thức cơ bản của quá trình sản xuất dầu khí

Nội dung học phần: 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; Cất chứa tạm thời; Vận chuyển dầu – khí; Chế biến dầu khí.

7060403 2(2-0-4) Công nghệ khoan dầu khí

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về trang thiết bị, kỹ thuật, nguyên tắc thiết kế và quy trình công nghệ thi công một giếng khoan dầu khí.
Nội dung học phần: 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 3(2-1-6) Dung dịch khoan và vữa trám

Học phần tiên quyết: 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).
Mục tiêu học phần: Học phần trang bị các kiến thức cơ bản về dung dịch khoan và vữa trám nhằm giúp người học có thể chỉ đạo công tác điều chế, gia công, lựa chọn dung dịch khoan và vữa trám cho các điều kiện thi công cụ thể.
Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Công nghệ khai thác dầu khí

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).
Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên khái niệm, định nghĩa các thuật ngữ trong lĩnh vực khai thác dầu khí. Nắm bắt các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác dầu khí: Gọi dòng sản phẩm; Bơm ép vỉa; Xử lý vùng cận đáy giếng; Các phương pháp khai thác giếng cơ bản, trang thiết bị khai thác…
Nội dung học phần: 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 lòng 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 2(2-0-4) Khoan định hướng

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

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên có thể lựa chọn, thiết kế các dạng profin giếng khoan; Lựa chọn, tính toán các bộ dụng cụ làm lệch; Tiếp cận thực tế trong công tác định vị cơ cấu làm lệch và kiểm soát quĩ đạo của giếng khoan.
Nội dung học phần: 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 quĩ đạo giếng và định vị bộ dụng cụ làm lệch; Các phức tạp khi thi công giếng khoan định hướng.

7060430 2(2-0-4)Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu

Học phần tiên quyết: Học sau một trong các học phần Công nghệ khai thác dầu khí (7060423).*Mục tiêu học phần:* Cung cấp cho người học:

- Sơ đồ dòng từ miệng giếng khai thác tới trạm phân phối sản phẩm thô
- Công nghệ và phương pháp cất chứa tạm thời, tách pha, xử lý vận chuyển chất lưu
- Tính toán công nghệ cho các quá trình tách pha, xử lý, vận chuyển.

Nội dung học phần: 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 4(4-0-8) Công nghệ khoan dầu khí

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

1. *Mục tiêu học phần:* Cung cấp cho sinh viên ngành Kỹ thuật dầu khí những kiến thức cơ bản về công nghệ khoan dầu khí.

Nội dung học 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

7060402 4(4-0-8) Công nghệ khai thác dầu khí

Học phần tiên quyết: Học sau học phần Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)
Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên nghành khai thác dầu khí các kiến thức chuyên sâu, nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận hành khai thác một giếng dầu.
Nội dung học phần: 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 2(1,4-0.6-4) Tin học ứng dụng chuyên ngành

Học phần tiên quyết: 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 đầu 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.

Mục tiêu học phần: là kết quả học tập mong đợi người học đạt được
Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan

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

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên nắm được ác dạng phức tạp và sự cố trong công tác khoan, phân tích được các nguyên nhân dẫn đến các sự cố, đề xuất được các biện pháp phòng ngừa và giải pháp khắc phục.
Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Kỹ thuật khai thác khí thiên nhiên

Học phần tiên quyết: Học sau Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060427) hoặc Kỹ thuật Khai thác mỏ dầu khí (7060425)
Mục tiêu học phần: - Nắm được các đặc điểm trong dây chuyền sản xuất khí thô
- Biết cách thực hiện các tính toán công nghệ thuộc lĩnh vực khai thác khí.
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 2(2-0-4) Thu hồi dầu khí tăng cường

Học phần tiên quyết: Học sau các Học phần Hóa học và Kỹ thuật đầu khí đại cương (7060423)
Mục tiêu học phần:
Về Kiến thức:

Trang bị kiến thức về các cơ chế thu hồi dầu – khí.
Đi vào cụ thể các giải pháp hoá – lý.
Các giải pháp ép khí.
Các phương pháp thu hồi sử dụng nhiệt.

Về Kỹ năng

Nắm được các giải pháp thay đổi độ linh động các pha để gia tăng hiệu quả thay thế vĩ mô và các giải pháp tăng hiệu quả vi mô.
Nắm bản chất, ưu việt - hạn chế, điều kiện áp dụng của các kỹ thuật dùng hoá chất, đùng khí và kỹ thuật gia tăng nhiệt độ để xử lý tầng chứa.
Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học cho các điều kiện mỏ khác nhau.
Nội dung học phần: 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 3(3-0-6) Khoan thăm dò khoáng sản rắn

Học phần tiên quyết: không.
Mục tiêu học phần: Giúp sinh viên nắm được đầy đủ các kiến thức về công nghệ và kỹ thuật khoan thăm dò lấy mẫu, làm quen với công việc thiết kế, thi công các phương án khoan tìm

kiểm, thăm dò các mỏ khoáng sản rắn; có khả năng xử lý các sự cố khi thi công. Trên cơ sở bài giảng này, sinh viên có khả năng tham khảo tài liệu, áp dụng các phương pháp tiên tiến và tham gia nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ khi ra trường công tác.

Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật

Học phần tiên quyết: 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 học phần: 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 học phần: 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 2(2-0-4) Khoan thăm dò - Khảo sát

Học phần tiên quyết: Học sau môn Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).
Mục tiêu học phần: 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 học phần: 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 2(0-2-4)Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí

Học phần tiên quyết: Học sau các Học phần chuyên ngành.
Mục tiêu học phần:

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết đối với từng chuyên ngành cụ thể: Địa chất dầu khí, Khoan thăm dò – Khảo sát, Khoan – Khai thác dầu khí, Thiết bị dầu khí.

- Rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc nhóm, viết báo cáo và trình bày báo cáo liên quan đến các lĩnh vực trong chuyên ngành mình được đào tạo.

- Giúp sinh viên có khả năng vận hành các hệ thống thiết bị trong chuyên ngành mà mình được đào tạo

Nội dung học phần:

Học phần trang bị cho người học kỹ năng sử đụng phần mềm chuyên đụng của chuyên ngành kết hợp với vận dụng kiến thức đã học để giải những bài toán cụ thể, xây dựng được các mô hình liên quan đến các chuyên ngành được đào tạo.

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.

Học phần giúp người học trực tiếp quan sát, tìm hiểu, vận hành các thiết bị dụng cụ khoan, thiết bị khai thác, dung dịch khoan và vữa xi măng trám,… giúp người học nắm bắt, nâng cao kiến thức và kỹ năng đối với dây truyền sản xuất tại cơ sở.

7060421 2(2-0-4) Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường

Học phần tiên quyết: Học sau các môn chuyên ngành.
Mục tiêu học phần:
Nội dung học phần: Kĩ thuật bảo hộ lao động bao gồm kĩ 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 2(2-0-4) Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan

Học phần tiên quyết: Học sau môn Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423) hoặc Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí (7060001)
Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm được tác hại nghề nghiệp, kĩ thuật phòng ngừa và cấp cứu tai nạn lao động, hiểu rõ bảo vệ môi trường là nhiệm vụ và trách nhiệm của mọi người, mọi ngành, hết sức cấp thiết và thiết than.
Nội dung học phần: 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 luồn, 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 2(0-2-4) Thực tập tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành các học phần chuyên ngành
Mục tiêu học phần:
Kiến thức
Mục đích của học phần là giúp cho sinh viên làm quen với các quy trình công nghệ, kỹ thuật trong công tác khoan và khai thác, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

Kỹ năng
Kỹ năng làm việc nhóm;
Kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định, xử lý tình huống;
Kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo;
Kỹ năng tìm kiếm, lựa chọn kiến thức để dùng vào công việc chuyên môn hay những mục đích cụ thể.
Nội dung học phần: 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 tàng 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 phản nắm được quy trình sử đụng 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 tàng 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 8(0-8-16) Đồ án tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành Thực tập tốt nghiệp.

Mục tiêu học phần: Sinh viên trong quá trình làm đồ án chính là quá trình sử dụng tổng hợp những kiến thức đã học và tích luỹ 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.

Nội dung học phần:

7060407 1(0-1-2) Đồ án Công nghệ Khoan dầu khí

Học phần tiên quyết: Sau khi đã học xong các môn học: Công nghệ khoan dầu khí (7060404)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên ngành Kỹ thuật dầu khí những kiếnthức cơ bản về công nghệ khoan dầu khí.

Nội dung học phần: 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 1(0-1-2) Đồ án công nghệ khai thác dầu khí

Học phần tiên quyết: Công nghệ khai thác dầu khí (7060402)

Mục tiêu học phần: Người học làm quen với công tác thiết kế khai thác giếng dầu khí, củng cố kiến thức lý thuyết đã học.

Nội dung học phần: 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 vỉa 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 (0-1-2) Đồ án Khoan thăm dò khoáng sản rắn

Học phần tiên quyết: Học sau môn "Khoan thăm dò khoáng sản rắn" (7060419)

Mục tiêu học phần: Giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng tự tính toán, thiết kế thi công một giếng khoan thăm dò khoáng sản rắn sau khi học lý thuyết môn "Khoan thăm dò khoáng sản rắn" và chuẩn bị kỹ năng để làm đồ án tốt nghiệp.
Nội dung học phần: 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 3(3-0-6) Khoan thăm dò và khai thác nước

Học phần tiên quyết: Học sau Học phần Nguyên lý phá hủy (7060429)
Mục tiêu học phần: Trang bị các kiến thức cơ bản về nước ngầm và khai thác nước ngầm.
Nội dung học phần: Khái quát về nước ngầm; Điều tra đánh giá nước ngầm; Quy hoạch và quản lý công trình khai thác nước ngầm.

7060409 1(0-1-2)Đồ án Khoan thăm dò và khai thác nước

Học phần tiên quyết: Học song song Học phần Khoan thăm dò và Khai thác nước (7060420)
Mục tiêu học phần: 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 học phần: 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 3(3-0-6) Kỹ thuật mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Đã học xong các môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206).
Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật mỏ
Nội dung học phần: Tổng quan về mỏ dầu – khí; Các cơ chế khai thác và đặc tính mỏ; 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 1(0-1-2) Đồ án Kỹ thuật mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Học song song với Học phần Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060206)
Mục tiêu học phần:
Kiến thức

Giúp sinh viên nắm được một cách khái quát nhất về các nhiệm vụ nội dung cơ bản của công việc lập một dự án thiết kế mỏ.
Vận dụng kiến thức địa chất, vật lý vỉa, kỹ thuật mỏ, biết vận dụng các tính toán đơn giản nhất khi thiết lập một dự án.

Kỹ năng
Ứng dụng được các công thức tính toán cho quá trình thiết kế mỏ.
Nắm được các chức năng cơ bản của một phần mềm thiết kế mỏ.
Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Điều khiển giếng dầu khí

Học phần tiên quyết: Học sau học phần Công nghệ khoan đầu khí (mã số 7060403) hoặc học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số: 7060404)

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên kiến thức về kiểm soát giếng trong quá trình khoan, bao gồm các kỹ thuật phòng và phát hiện các chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng; các thiết bị công nghệ và quy trình công nghệ xử lý khi có chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng.
Nội dung học phần: 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 dập giếng; Thiết bị phòng chống phun; Lắp đặt cụm thiết bị chống phun

7060414 2(2-0-4) Hoàn thiện giếng dầu khí

Học phần tiên quyết: Công nghệ khoan dầu khí (7060403) hoặc Công nghệ khoan dầu khí (7060404)
Mục tiêu học phần:
Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Kỹ thuật khai thác mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206) *Mục tiêu học phần:* Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật mỏ.
Nội dung học phần: Hệ thống khai thác dầu khí; Tính chất đá chứa và chất lưu; Thể tích chất lưu tại chỗ, Kỹ thuật thu hồi; Dòng chảy trong môi trường rộng; Nghiên cứu thuỷ động lực; Phương án phát triển mỏ.

BỘ MÔN THIẾT BỊ DẦU KHÍ VÀ CÔNG TRÌNH

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)
Mục tiêu: Môn học giúp cho sinh viên nắm vững về các loại cơ cấu dẫn động dùng để điều chỉnh và truyền chuyển động cho các thiết bị công nghệ phục vụ cho quá trình khoan các giếng dầu khí. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các chuyên ngành khác có liên quan để phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và làm đồ án tốt nghiệp.
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.

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

Học phần học trước: không yêu cầu
Mục tiêu: Giúp cho sinh viên ngành Thiết bị dầu khí có đủ năng lực thiết lập nhiệm vụ kỹ thuật của công tác tiết kế thiế bị và dụng cụ khoan trên cơ sở lựa chọn các thông số cơ bản của tổ hợp hoặc các cơ cấu máy riêng lẻ; nắm được các nguyên tắc và phương pháp luận thiết kế, cải tiến, hoàn thiện và thống nhất hóa thiết bị, dụng cụ khoan nhằm nâng cao tính năng kỹ thuật của chúng.
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.

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

Học phần học trước: không yêu cầu
Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản về công trình dầu khí, làm cơ sở tiếp cận các môn học chuyên ngành; Có kỹ năng nắm bắt được các vấn đề cơ bản về công trình dầu khí, hiểu được các nội dung cơ bản liên quan đến chuyên ngành đang theo học.
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….

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).
Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại và cơ bản về hệ thống công trình đường ống và bể chứa dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển và bể chứa dầu khí.
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.

7060506 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp

Học phần học trước: Thực tập tốt nghiệp (7060520)
Mục tiêu: Củng cố, mở rộng, tổng hợp và nâng cao kiến thức thu được trong khóa học, đặc biệt là về chuyên môn thiết bị và công trình dầu khí cho sinh viên; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.
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.

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)
Mục tiêu: Sau khi học xong môn học, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cấu tạo và cơ sở thiết kế giàn khoan, cũng như công tác tổ chức thi công xây lắp thiết bị trên các giàn. Ngoài ra môn học còn giúp cho sinh viên bước đầu làm quen với việc tính toán, lựa chọn các loại giàn khoan phù hợp với điều kiện của thực tế của vùng mỏ phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và làm đồ án tốt nghiệp.
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).

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

Học phần học trước: Kỹ thuật ma sát (7060524)
Mục tiêu: Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về mặt giải pháp kỹ thuật và tổ chức nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng máy móc thiết bị, đảm bảo độ tin cậy cao.
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 kĩ thuật máy và thiết bị dầu khí; Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí.

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

Học phần học trước: Vật lý đại cương (7010204), Giải tích (7010104)
Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nhiệt động học của môi chất (lỏng, khí), các thông số động nhiệt học của vỉa chứa, sự trao đổi nhiệt trong các thiết bị thu gom, xử lý và vận chuyển dầu khí v.v…
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.

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

Học phần học trước: không yêu cầu
Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các thiết bị dùng trong khoan, khai thác, xử lý các sản phẩm dầu khí; cấu tạo, lựa chọn thiết bị để sử dụng nhằm nâng cao hiệu quả và tuổi thọ của thiết bị.
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 thứchoạt động, cũng như công tác lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa.

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

Học phần học trước: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).
Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các phương pháp khai thác dầu khí; cấu tạo, tính toán, lựa chọn thiết bị để sử dụng cho từng phương pháp nhằm nâng cao hiệu quả khai thác và tuổi thọ của thiết bị.
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.

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)
Mục tiêu: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về tổ

hợp thiết bị Khoan Dầu khí.
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.

7060518 3(3-0-6) Thiết bị khoan thăm dò - khảo sát

Học phần học trước: Không yêu cầu.
Mục tiêu: Giúp sinh viên nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc, thông số kỹ thuật của các thiết bị khoan thăm dò khảo s át; biết cách tính toán kiểm tra, tính toán lựa chọn thiết bị dụng cụ khoan, tính toán sử dụng hiệu quả thiết bị khoan; có khả năng tư duy khoa học, cũng như những vấn đề phát sinh từ thực tế sản xuất.
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 hị 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.

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).
Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại thiết bị xử lý sản phẩm khai thác trên các công trình khai thác dầu khí. Bước đầu làm quen với công việc tính toán, thiết kế các loại bình tách dầu khí. Trên cơ sở đó định hướng có cơ sở khoa học cho công tác khai thác và xử lý sản phẩm khai thác dầu khí một cách có hiệu quả.
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 nân cao hiệu quả tách pha.

7060520 2(0-0-6) Thực tập tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060525), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060523)
Học phần học trước: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060525), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060523)
Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên làm quen với các loại thiết bị dùng trong khoan, khai thác và thu gom, xử lý dầu khí tại các cơ sở sản xuất, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

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.

7060523 3 (1-2-3) Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí

Học phần học trước: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)
Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm vững tư duy xây dựng thuật toán, tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí.
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 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.

7060524 3(3-0-6) Kỹ thuật ma sát

Học phần tiên quyết: Không yêu cầu
Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại về kĩ thuật ma sát; xây dựng kĩ năng giải quyết và làm chủ những vấn đề liên quan đến ma sát, bôi trơn, hao mòn… đặt ra trong quá trình thiết kế, khai thác và sử dụng thiết bị máy móc nói chung và thiết bị dầu khí nói riêng.
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…

7060525 3(3-0-6) Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423)
Mục tiêu: Giúp sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể làm việc trong môi trường hợp tác quốc tế đa quốc gia. Để học tốt môn này, yêu cầu sinh viên phải học xong các tín chỉ ngoại ngữ cơ bản và các tín chỉ: Thiết bị khoan dầu khí, thiết bị khai thác đầu khí, thiết bị xử lý sản phẩm khai thác, công trình đường ống & bể chứa.
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…).

7060526 3(3-0-6) Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí

Học phần học trước: không yêu cầu
Mục tiêu: môn học giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, an toàn trong vận hành và sử dụng các loại thiết bị trong khoan, khai thác, xử lý và vận chuyển dầu khí trên giàn khoan biển và các công trình dầu khí; Có kỹ năng phân tích, giải quyết, xử lý tình huống khi gặp sự cố về an toàn trong quá trình sản xuất thực tế.
Nội dung: 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.

BỘ MÔN ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ

7060201 2 (2-0-4) An toàn lao động và bảo vệ môi trường (2TC)

Học phần học trước:
Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh lao động và các quy định về kỹ thuật an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí.
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 2 (2-0-4) Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (2TC)

Học phần học trước:
Mục tiêu: trang bị cho sinh viên kiến thức về tìm kiếm thăm dò dầu khí, các phương pháp, giai đoạn tìm kiếm thăm dò, phân tích đánh giá rủi ro trong công tác TK-TD.
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 2 (2-0-4) Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)
Mục tiêu: sinh viên có khả năng phân tích tài liệu địa chất – địa vật lý để xác định tuổi tương đối, địa tầng, môi trường trầm tích. Ứng dụng thuộc tính địa chấn trong xác định tiềm năng hydrocarbon, phân tích cấu tạo triển vọng và đánh giá triển vọng dầu khí khu vực. Cung cấp kiến thức về cơ chế hình thành, phân bố và cách thức tìm kiếm thăm dò, khai thác tài nguyên dầu khí phi truyền thống như shale gas, gas hydrate.
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 3 (3-0-6) Địa chất dầu khí đại cương (3TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)
Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về tính chất của dầu khí, nguồn gốc dầu khí, hệ thống dầu khí, trạng thái tồn tại của dầu khí trong điều kiện vỉa, chế độ năng lượng của các tích tụ dầu khí, khái niệm về trữ lượng và các phương pháp tính trữ lượng dầu khí.
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 2(2-0-4) Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (2TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)
Mục tiêu: sinh viên nhận biết và phân biệt hệ thống dầu khí, thành lập bản đồ và mặt cắt địa chất từ các nguồn tài liệu, đánh giá đá sinh, nhận biết các loại bẫy chứa, biện luận các thông số và tính toán trữ lượng. Phân vùng triển vọng, ước tính hệ số thành công và xếp thứ tự các cấu tạo triển vọng.
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 bẫy; Đánh giá đá chứa dầu khí; Đánh giá đá chắn dầu khí; Phân loại bẫy 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 2 (2-0-4) Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (7060207)
Mục tiêu: 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.
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 2 (2-0-4) Địa chất giếng khoan dầu khí (2TC)

Học phần học trước:
Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các loại giếng khoan, cơ sở địa chất thiết kế giếng khoan, sử dụng tài liệu địa chất giếng khoan trong tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí. Sinh viên có khả năng xây dựng thiết đồ địa chất giếng khoan, đánh giá sự cố, nhận biết các đặc điểm địa chất để đưa ra phương án nghiên cứu và xử lý cụ thể cho từng đối tượng trong quá trình khoan.
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 3(2-2-5) Địa chất khai thác dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)
Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, cơ sở địa chất khai thác các mỏ dầu khí, phân tích hiện trạng khai thác.

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 2(2-0-4) Địa chất tầng chứa dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)
Mục tiêu: sinh viên có kiến thức và khả năng phân loại đá trầm tích hạt vụn, cacbonat, magma phun trào và xâm nhập. Xác định tính chất vật lý thạch học của đá chứa.
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 2(2-0-4) Địa chất thủy văn, thủy địa hóa mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)
Mục tiêu: sinh viên có kiến thức về
- Các vấn đề cơ bản về cơ sở Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá.
- Vai trò của nước vỉa trong hình thành và phá huỷ tích tụ dầu khí.
- Các phương pháp nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong tìm kiếm thăm dò dầu khí.
- Đánh triển vọng dầu khí đựa vào đặc điểm Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá.
- Nghiên cứu và sử dụng kết quả nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong khai thác mỏ dầu khí

Nội dung: Các vấn đề cơ bản về cơ sở Địa chất thuỷ văn và Thuỷ 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 thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong tìm kiếm thăm dò dầu khí. Đánh triển vọng dầu khí dựa vào đặc điểm Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá. Nghiên cứu và sử đụng kết quả nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong khai thác mỏ dầu khí.

7060213 3 (3-0-6) Địa hóa dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)
Mục tiêu: sinh viên có kiến thức về địa hóa cacbon, các quá trình hình thành biến đổi vật chất hữu cơ, các phương pháp đánh giá đá sinh dầu khí, tổng hợp và phân tích tiềm năng sinh hydrocarbon cho từng khu vực cụ thể.
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 2(2-0-4) Địa tầng phân tập (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)
Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về đặc điểm tướng của mỗi tập trong hệ thống trầm tích, phân tích các đặc điểm, mô hình các tập trầm tích, hệ thống trầm tích và liên hệ với tiềm năng dầu khí.
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 2 (0-0-6) Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)
Mục tiêu: sinh viên phân biệt được sự khác biệt giữa hai giai đoạn thăm dò và thẩm lượng dầu khí, phân tích tìm kiếm, tính trữ lượng, dự báo rủi ro cho các cấu tạo triển vọng, lựa chọn vị trí và thiết kế giếng khoan tìm kiếm trên cấu tạo triển vọng nhất.
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 thẩm lượng. Lúc này sinh viên sẽ cần biện luận, đưa ra các vị trí giếng thẩm lượng và lựa chọn giếng phù hợp nhất. Dự báo lại trữ lượng dầu khí nếu giếng này gặp dầu khí.

7060216 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp (8TC)

Học phần học trước: hoàn thành các học phần kỳ 8 và thực tập tốt nghiệp, không nợ bất kỳ học phần nào.
Mục tiêu: Liên kết và củng cố kiến thức cốt lõi, mở rộng và nâng cao kiến thức chuyên môn của chuyên ngành Địa chất Dầu khí, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.
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 2 (1-2-3) Mô hình hóa tầng chứa dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).
Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về xây dựng mô hình địa chất (mô hình tướng, mô hình độ rỗng, độ thấm, độ bão hòa chất lưu), tính toán trữ lượng từ mô hình.
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 tướng; Xây dựng mô hình độ rỗng; Xây dựng mô hình độ thấm; Xây dựng mô hình độ bão hòa chất lưu.

7060218 2 (2-0-4) Phân tích bể trầm tích (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức chung các quan điểm kiến tạo hình thành bể trầm tích, khái niệm về các bể trầm tích và các bồn trầm tích ở Việt Nam.
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. Điểm qua các bồn trầm tích arkhei, proterozoi, paleozoi, mesozoi, kainozoi và chi tiết các bồn trầm tích chứa dầu khí ở Việt Nam.

7060219 2 (2-0-4) Quản lý phát triển mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206) hoặc Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, trữ lượng dầu khí, thẩm lượng mỏ, các đặc tính động của vỉa, giếng và thiết bị để phát triển mỏ, quản lý và thiết kế phát triển mỏ.
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; Thẩm 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 2(0-0-6) Thực tập tốt nghiệp (2TC)

Học phần học trước: sau khi hoàn thành các học phần kỳ 8.
Mục tiêu: Củng cố lý thuyết; tiếp tục làm quen và liên hệ với thực tế nghiên cứu và sản xuất tại cơ sở; Thu thập tài liệu phục vụ cho viết Đồ án tốt nghiệp.
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 2 (2-0-4) Thủy động lực mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Vật lý vỉa dầu khí + TH (7060225).
Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về hệ hydrocarbon trong vỉa dầu khí, phương trình cân bằng vật chất, khảo sát giếng ở chế độ ổn định và chảy không ổn định. Sinh viên có khả năng phân biệt được các thông số của vỉa dầu, tính toán các thông số của vỉa theo cơ chế năng lượng, chế độ dòng chảy và các điều kiện biên khác nhau. Tổng hợp, phân tích hiện trạng khai thác, tính toàn các thông số tầng chứa trong các điều kiện khác nhau.
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 địnhvà chảy không ổn định.

7060222 2(2-0-4) Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).
Mục tiêu: trang bị cho sinh viên kỹ năng đọc hiểu thuật ngữ, nội dung chuyên môn bằng tiếng Anh của ngành học.
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 bẫy 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 2(1-2-3) Tin học ứng dụng địa chất dầu khí + TH (2TC)

Học phần học trước: Địa chất giếng khoan dầu khí (7060209), Địa vật lý giếng khoan (7060109).
Mục tiêu: Sinh viên nắm được kỹ năng ứng dụng một số phần mềm trong địa chất dầu khí: SPSS, Petrel vào xử lý số liệu,thành lập được các bản đồ đẳng dày, đẳng thời, đẳng sâu, xây dựng mô hình địa chất 3D, tính trữ lượng dầu khí.
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 3(2-2-5) Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH (3TC)

Học phần học trước: Tinh thể, khoáng vật, thạch học (7040313).

Mục tiêu: Cung cấp 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. Các khái niệm khái niệm tướng trầm tích và phương pháp nghiên cứu tướng trầm tích. Mặt khác môn học giúp sinh viên có các kỹ năng tổng hợp, phân tích và phân loại các loại đá trầm tích. Các phương pháp xây dựng bản đồ, bản vẽ địa chất, địa chất dầu khí.

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 3(3-0-6) Vật lý vỉa dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL (7060207).

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất vật lý của vỉa dầu khí: Tính chất của đá chứa, chất lưu,… và biết vận dụng các kiến thức đó trong tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí.

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.

VIII. Các chương trình chuẩn tham khảo

8.1. So sánh chương trình đào tạo

Chương trình	Toán/ Khoa học		Cơ sở ngành/Chuyên ngành		Kỹ năng		Tổng
	Số TC	Tỉ lệ (%)	Số TC	Tỉ lệ (%)	Số TC	Tỉ lệ (%)	
HUMG	32	20,2	93	58,9	33	20,9	158
ĐHDK Gubkin	48	23,1	114	54,8	46	22,1	208
PVU	38	17,1	84	60	18	12,9	140
HCMUT	34	24,1	87	61,7	20	14,2	141
ĐHBK Tomsk	42	18,7	155	68,9	28	12,4	225
ĐH Mỏ Sant Petebur	48	25,9	102	55,2	35	18,9	185

Chương trình đào tạo được tham khảo trên khung chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Dầu khí của:

[1]. Bộ giáo dục và đào tạo "Chương trình khung".

[2]. Trường Đại học Tổng hợp Dầu khí Gubkin, Nga: "Chương trình đào tạo ngành Máy và Thiết bị Dầu khí"

[3]. Trường Đại học Dầu khí: "Chương trình đào tạo Địa chất dầu khí" - PVU

[4]. Trường Đại học Bách Khoa Hồ Chí Minh: "Chương trình đào tạo ngành Địa chất dầu khí" HCMUT

[5]. Trường Đại học Bách Khoa Tomsk, Nga: "Chương trình đào tạo ngành Địa chất ứng dụng"

[6]. Trường Đại học Mỏ Sant Petebur, Nga, "Chương trình đào tạo chuyên ngành Khoan Thăm dò"

TRƯỞNG KHOA	HIỆU TRƯỞNG
PGS.TS Nguyễn Thế Vinh	GS.TS Trần Thanh Hải

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
KỸ SƯ KỸ THUẬT DẦU KHÍ
NĂM 2023

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

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

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-MĐC ngày tháng năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)

Tên chương trình: Chương trình kỹ sư Kỹ thuật Dầu khí
Trình độ đào tạo: Đại học
Ngành đào tạo: Kỹ thuật Dầu khí
Mã ngành: 7520604
Bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

I. Mục tiêu

Chương trình Kỹ sư Kỹ thuật Dầu khí trang bị cho người tốt nghiệp:

A. 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 các chuyên ngành hẹp của ngành Kỹ thuật Dầu khí: Địa chất dầu khí, Khoan - Khai thác dầu khí, Khoan thăm dò – Khảo sát, Thiết bị dầu khí, Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí.

B. Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp.

C. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế.

D. Có khả năng áp dụng kiến thức cơ sở của ngành học để nhận biết, tổng hợp phân tích, đánh giá tiềm năng dầu khí của bể trầm tích và các cấu tạo triển vọng; phân tích, đánh giá rủi ro về địa chất trong tìm kiếm thăm dò dầu khí; áp dụng kiến thức về quản lý và phát triển mỏ, nghiên cứu cơ sở địa chất mỏ và các giải pháp gia tăng hệ số thu hồi dầu khí. Có năng lực lập dự án, quy hoạch, tính toán, thiết kế, điều hành thi công, vận hành các thiết bị, hệ thống trong các lĩnh vực: phát triển mỏ dầu khí; Khoan - Khai thác dầu khí; thu gom, xử lý, vận chuyển, tàng chứa dầu khí; Khoan thăm dò các loại khoáng sản rắn, lỏng và khí; Khoan khảo sát phục vụ thiết kế nền móng và khoan các giếng kỹ thuật; Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, khai thác kỹ thuật các sản phẩm cơ khí nói chung và ngành thiết bị dầu khí nói riêng; có khả năng tổ chức, điều hành và chỉ đạo sản xuất trong lĩnh vực Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí.

E. Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

F. Người tốt nghiệp chương trình Kỹ sư Kỹ thuật dầu khí có thể đảm nhiệm công việc với vai trò là:

- Kỹ sư Địa chất dầu khí;
- Kỹ sư Khoan - Khai thác dầu khí;

- Kỹ sư Khoan thăm dò - Khảo sát;
- Kỹ sư Thiết bị dầu khí;
- Kỹ sư Dịch vụ Công trình Biển - 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 dầu khí, địa chất, cơ khí, xây dựng công trình, thăm dò, khảo sát khoáng sản; các Viện, trung tâm nghiên cứu; tư vấn viên về lĩnh vực dầu khí, địa chất, thăm dò, khảo sát khoáng sản, cơ khí, dịch vụ, và các lĩnh vực có liên quan; các trường Đại học, Cao đẳng.

II. Chuẩn đầu ra

Sau khi tốt nghiệp, Kỹ sư kỹ thuật dầu khí của Trường Mỏ - Địa chất phải có được:

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:

1.1 Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, vật lý, tin học trong mô tả, tính toán trong các lĩnh vực chuyên ngành có liên quan.

1.2 Khả năng 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 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,...

- 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 Cất 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, cất 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, kỹ thuật nhiệt, kỹ thuật điện - điện tử,… Đây là cơ sở cho những kiến thức chuyên ngành.

- Đối với chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí: có nền tảng kiến thức cơ sở ngành như: sức bền vật liệu, ăn mòn, cơ học, quản trị dự án, ... Đây là cơ sở cho những kiến thức chuyên ngành.

1.3 Khả năng 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 Địa chất dầu khí: nắm vững kiến thức về trầm tích tướng 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 xây dựng mô hình tầng chứa, bể trầm tích. Có năng lực nghiên cứu, tổng hợp phân tích 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.

- Đối với chuyên ngành Khoan - Khai thác: Nắm bắt và triển khai được một trong những qui trình: Lập phương án phát triển mỏ dầu khí, phương án khoan, phương án phai 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; 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, cất chứa; Nắm vững và thực hiện các qui 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 qui 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; 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 Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí: có kiến thức chuyên

môn về chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí như: công trình đường ống, bể chứa, giàn khoan và xây lắp thiết bị, quản trị nhân lực, quản trị dự án, có khả năng thiết kế, thi công các công trình dầu khí phục vụ công nghiệp hóa; có khả năng kiểm tra, bảo trì, sửa chữa thiết bị, công trình biển, công trình dầu khí; có khả năng phân tích, giải quyết vấn đề và đánh giá các giải pháp; có năng lực xây dựng kế hoạch, lập dự án phát triển sản xuất; có khả năng tổ chức, điều hành và chỉ đạo sản xuất.

2) Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp:

2.1 Lập luận phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

2.2 Khả năng thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá tri thức.

2.3 Tư duy hệ thống và tư duy phê bình.

2.4 Tính năng động, sáng tạo và nghiêm túc.

2.5 Đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp.

2.6 Hiểu biết các vấn đề đương đại và ý thức học suốt đời.

3) Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế:

3.1 Kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm (đa ngành).

3.2 Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

3.3 Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt chuẩn năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

4) Có năng lực lập dự án, quy hoạch, tính toán, thiết kế, điều hành thi công, vận hành các thiết bị, hệ thống trong các lĩnh vực chuyên ngành của ngành Kỹ thuật dầu khí:

4.1 Năng lực 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, dịch vụ công trình biển - dầu khí.

4.2 Năng lực 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, dịch vụ công trình biển - dầu khí.

4.3 Năng lực khảo sát, thiết kế tổng thể một công tác hoặc thiết kế một dạng công tác trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

4.4 Năng lực tổ chức thi công, chỉ đạo thi công trong lĩnh vực dầu khí, xây dựng, thăm dò khảo sát, khai thác nước ngầm, xây dựng, thiết kế, kiểm định công trình dầu khí.

4.5 Năng lực quản lý điều hành và quản lý khai thác, bảo trì các hạng mục công việc trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

5) Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc:

5.1 Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5.2 Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng - an ninh, và hoàn thành các học phần về Giáo dục thể chất theo quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Bảng 1. Ma trận tích hợp mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra																		
	Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
B	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
C	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
D	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√
F	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Chuẩn đầu ra đóng vai trò quan trọng cho việc phát triển và đánh giá chương trình đào tạo. Các chỉ báo đánh giá của từng chuẩn đầu ra được dùng làm tham chiếu để đánh giá chuẩn đầu ra của chương trình (xem Bảng 1).

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS Nguyễn Thế Vinh

BỘ MÔN

Nguyễn Tấn Hưng

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

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

RUBRIC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG BÁO CÁO THỰC TẬP DOANH NGHIỆP

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-MĐC ngày tháng năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)

Tên chương trình: Chương trình kỹ sư Kỹ thuật Dầu khí
Trình độ đào tạo: Đại học
Ngành đào tạo: Kỹ thuật Dầu khí
Mã ngành: 7520604
Bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

Học phần: Thực tập doanh nghiệp – 7060520 **(10TC)**

Loại hình đánh giá: Đánh giá kỹ năng báo cáo thực tập (dành cho báo cáo hội đồng)

STT	Chuẩn đầu ra Môn học	Nội dung đánh giá	Không đạt (<4.0)	Trung bình (4.0-6.9)	Khá (7.0-7.9)	Giỏi/Xuất sắc (8.0-10)	Điểm tối đa	Điểm đánh giá
1	Tìm hiểu về cơ cấu tổ chức và quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của đơn v ị thực tập.	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thực không đẹp, không thể hiện tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không tìm hiểu được cơ cấu tổ chức, quy trình	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và một phần quy trình công nghệ	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	Chuẩn bị powerpoint báo cáo hoặc báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và toàn bộ quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của của đơn v	0.5	

			công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập .	sản xuất, hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập.		ị thực tập.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ nhưng không trả lời được về hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập, hoặc ngược lại.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập.	1	
2	Hiểu được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị khoan, thiết bị khai thác tại khoan trường cũng như trên	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung hiểu xác định được quy	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung xác định được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung xác định được quy trình sử	0.5	

	các giàn khoan dầu khí, tại các xưởng, trạm, khu vực lắp ráp, chạy thử và sửa chữa, gia công.		họa; + Nội dung không hiểu quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị.	trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp nhưng không đưa ra được giải pháp.	hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được giải pháp khắc phục nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được giải pháp khắc phục đảm bảo đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị tại khoan trường cũng như trên các giàn khoan dầu khí, tại các xưởng, trạm, khu vực lắp ráp, chạy thử và sửa	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định được một vài sự cố	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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	1	

			định một vài sự cố thường gặp.	chữa, gia công, xác định một vài sự cố thường gặp nhưng không trả lời được cách xử lý các vấn đề này.	thường gặp và đưa ra được các giải pháp xử lý chúng, nhưng tính thuyết phục chưa cao.	công, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được các giải pháp xử lý.		
3	Áp dụng được các kiến thức chuyên môn trong quá trình học tập để tìm hiểu những phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, tìm hiểu và đưa ra giải pháp về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường của đơn vị thực tập;	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung không phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Đưa ra được ít nhất một giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	0.5	

		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, nhưng không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập, hoặc ngược lại.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, đưa ra được giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, phân tich và đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	1	
4	Vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong doanh nghiệp thuộc ngành Kỹ thuật dầu khí;	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung:	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh	0.5	

			+ Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được cách vận hành một phần thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	họa đa dạng; + Nội dung trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được một phần các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	1	
5	Thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp,	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học	0.25	

	đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp		dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập nhưng không trình bày được các thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, và áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, và áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.25	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực	0.5	

			việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập nhưng không giải thích được các thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp. Hoặc ngược lại.	đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.		
6	Chứng minh được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; nhưng không thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; và thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; và thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng,	0.25	

			tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.		
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; nhưng không trả lời được kết quả thể hiện khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm. Hoặc ngược lại.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc theo nhóm.	0.5	

TRƯỞNG KHOA

PGS.TS Nguyễn Thế Vinh

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS Lê Đức Vinh

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

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-MĐC ngày tháng năm 2023 của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)

Tên chương trình: Chương trình kỹ sư Kỹ thuật Dầu khí
Trình độ đào tạo: Đại học
Ngành đào tạo: Kỹ thuật Dầu khí
Mã ngành: 7520604
Bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

I. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức

I.1. Chương trình đại học

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 4.5 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 154 tín chỉ (TC)

I.2. Chương trình liên thông từ Cao đẳng

Áp dụng cho sinh viên đã tốt nghiệp chuyên ngành Sửa chữa thiết bị chế biến dầu khí của trường Cao đẳng nghề Dầu khí hoặc các ngành gần. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức phụ thuộc chương trình đào tạo cao đẳng.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 1,5 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 48 tín chỉ (TC)

I.3. Chương trình văn bằng 2

Áp dụng cho sinh viên đã tốt nghiệp các ngành học gần và khác với ngành đào tạo Kỹ thuật Dầu khí. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức phụ thuộc chương trình đào tạo của văn bằng 1.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế cho ngành gần với KTDK: 1 năm.
  + Khối lượng kiến thức toàn khóa: 33 TC.
- Thời gian đào tạo theo thiết kế cho ngành khác với KTDK: 1,5 năm
  + Khối lượng kiến thức toàn khóa: 47 TC.

II. Nội dung chương trình

II.1. Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Phần chương trình	Số tín chỉ
1	Giáo dục đại cương	**51**
1.1	Toán và khoa học cơ bản	32
	Bắt buộc toàn khối ngành	26
	Từng ngành tự chọn	6
1.2	Lý luận chính trị	11
1.3	Pháp luật đại cương	2
1.4	Giáo dục thể chất (chứng chỉ)	3
1.5	Giáo dục quốc phòng-an ninh (chứng chỉ)	11
1.6	Tiếng Anh	6
2	Giáo dục chuyên nghiệp	**103**
2.1	Cơ sở ngành/ nhóm ngành	53
2.2	Chuyên ngành	50
2.2.1	Định hướng chuyên ngành	12
2.2.2	Tự chọn bắt buộc	9
2.2.3	Tự chọn tự do	9
2.2.4	Thực tập doanh nghiệp	10
2.2.5	Đồ án tốt nghiệp	10
Tổng khối lượng		**154**
Tổng khối lượng: 168 (tính cả GDTC và GDQP)		

II.2. Danh mục học phần chi tiết

TT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	KỲ HỌC THEO KẾ HOẠCH CHUẨN									Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Toán & KH Tự nhiên (Bắt buộc)			**32**										
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	4									
2	7010103	Giải tích 1	4	4									
3	7010104	Giải tích 2	4		4								
4	7010111	Phương pháp tính	3			3							
5	7010120	Xác suất thống kê	3			3							
6	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1		1								
7	7010204	Vật lý đại cương 1	4		4								
8	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	3									
9		*Các môn tự chọn nhóm A (tối thiểu 6 TC)*	6			3	3						
Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội			**13**										
10	7020105	Triết học Mác – Lênin	3		3								
11	7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2			2							

12	7020103	Pháp luật đại cương	2	2										
13	7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2							2				
13	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2								2			
14	7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản VN	2								2			
Chứng chỉ														
15		Giáo dục quốc phòng	11			3	2	2	4					
16		Giáo dục thể chất	3	1	1	1								
Ngoại ngữ			**6**											
17	7010601	Tiếng Anh 1	3	3										
18	7010602	Tiếng Anh 2	3		3									
Cơ sở ngành/nhóm ngành			**53**											
19	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3				3							
20	7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3			3								
21	7010501	Cơ học chất lỏng	2				2							
22	7010502	Cơ học kỹ thuật	2			2								
23	7040106	Địa chất cơ sở	2		2									
24	7040126	Thực tập địa chất cơ sở	1			1								
25	7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	2	2										
26	7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	2					2						
27	7060107	Địa vật lý đại cương + TH	3					3						
28	7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	2						2					
29	7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3					3						
30	7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	2					2						
31	7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3				3							
32	7060429	Nguyên lý phá hủy	2					2						
33	7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3				3							
34	7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	2							2				
35	7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3						3					
36	7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	2					2						
37	7060503	Công trình dầu khí đại cương	2					2						
38	7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	2						2					
39	7030502	Sức bền vật liệu	2					2						DKKK; DKKT
40	7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2				2							DKDC; DKKK; DKKT
41	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3				3							DKKK;

42	7060501	Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	2							2			TBDK
43	7060507	Giàn khoan và xây lắp TB	3								3		TBDK
44	7060510	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	2								2		TBDK; DVCIBDK
45	7040124	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	2						2				DKDC
46	7040313	Thạch học 3	3				3						DKDC
47	7040604	Cơ sở địa chất thủy văn – địa chất công trình	3				3						DKKT
48	7060530	Tính toán thiết kế công trình cất chứa dầu khí	3										DVCT Biển -DK
II.2.1. Chuyên ngành Khoan – Khai thác dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành			**51**										
1	7060404	Công nghệ khoan dầu khí	4						4				
2	7060407	Đồ án công nghệ khoan dầu khí	1						1				
3	7060402	Công nghệ khai thác dầu khí	4							4			
4	7060406	Đồ án công nghệ khai thác dầu khí	1							1			
5	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2							2			
6		Các môn tự chọn nhóm B (tối thiểu 9 TC)	10							3	7		
7		Các môn tự chọn nhóm C (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
8	7060432	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
9	7060411	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
Tổng			**169**										
II.2.2. Chuyên ngành Khoan thăm dò - Khảo sát/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.			**50**										
1	7060419	Khoan thăm dò khoáng sản rắn	3						3				
2	7060408	Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn	1						1				
3	7060420	Khoan thăm dò và khai thác nước	3							3			
4	7060409	Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước	1							1			
5	7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	2							2			
6	7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	2						2				
7		Các môn tự chọn nhóm B (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		

8		Các môn tự chọn nhóm C (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
9	7060432	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
10	7060411	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
Tổng			**168**										
II.2.3. Chuyên ngành Thiết bị dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành			**50**										
1	7060505	Công trình đường ống và bể chứa	3							3			
2	7060506	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
3	7060515	Thiết bị khai thác dầu khí 1	3							3			
4	7060516	Thiết bị khoan Dầu khí 1	3						3				
5	7060519	Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	3								3		
6	7060520	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
7	7060525	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành TBDK)	3								3		
8	7060523	Tự chọn B (Tin học ứng dụng trong TBDK)	3								3		
9	B	Tự chọn B	3							3			
10	7060502	Tự chọn C (Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan)	3						3				
11	7060526	Tự chọn C (Kỹ thuật an toàn trên các công trình DK)	3							3			
12	C	Tự chọn C	3								3		
Tổng			**168**										
II.2.4. Chuyên ngành Địa chất dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.			**50**										
1	7060113	Thăm dò địa chấn	3						3				
2	7060203	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	2							2			
3	7060207	Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	2							2			
4	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3							3			
5	7060215	Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí	2								2		
6	7060216	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
7	7060220	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
8	B	Tự chọn B	9							3	6		
9	C	Tự chọn C	9						3	3	3		
Tổng			**168**										

II.2.5. Chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.			**50**											
1	7060531	Tính toán thiết kế công trình đường ống dẫn dầu khí	3							3				
2	7060508	Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí	2							2				
3	7060528	Ổn định công trình biển - DK	2								2			
4	7070216	Quản trị Logistics kinh doanh	2								2			
5	7060527	Kiểm định chất lượng công trình biển - dầu khí	3								3			
6	7060533	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành CT Biển - DK)	3								3			
7	7070320	Tự chọn B (Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí)	3							3				
8	7060505	Tự chọn B (Công trình đường ống và bể chứa dầu khí)	3						3					
9	7060534	Tự chọn C (Tin học ứng dụng trong CT Biển - DK)	3								3			
10	7060532	Tự chọn C (Tính toán thiết kế giàn khoan biển)	3						3					
11	7060529	Tự chọn C (Tổ chức thi công công trình biển – dầu khí)	3							3				
12	7060520	Thực tập doanh nghiệp	10									10		
13	7060506	Đồ án tốt nghiệp	10									10		
Tổng			**168**											

II.3 Danh mục học phần tự chọn

II.3.1. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Khoan - khai thác

Tự chọn A			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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
8	7010607	Tiếng Trung 1	3
9	7010608	Tiếng Trung 2	3

Tự chọn B			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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
10	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
Tự chọn C			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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 bể 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.3.2. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Khoan thăm dò - khảo sát

Tự chọn A			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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
8	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
9	7010607	Tiếng Trung 1	3
10	7010608	Tiếng Trung 2	3

Tự chọn B

TT	Mã HP	Tên học phần	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
9	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2

Tự chọn C

TT	Mã HP	Tên học phần	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 bể 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.3.3. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Thiết bị Dầu khí

Tự chọn A			
TT	**Mã học phần**	**Tên học phần**	**Số tín chỉ**
1	7010201	Khoa học vật liệu đại cương	2
2	7030506	Sức bền vật liệu 1	3
3	7060524	Kỹ thuật ma sát	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
5	7090431	Nguyên lý máy	3
6	7010607	Tiếng Trung 1	3
7	7010608	Tiếng Trung 2	3
Tự chọn B			
TT	**Mã môn học**	**Tên môn học**	**Số tín chỉ**
1	7060415	Khoan - Khai thác đại cương	2
2	7060525	Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí	3
3	7060523	Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí	3
4	7090448	Công nghệ chế tạo máy	3
5	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	7060526	Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí	3
7	7060518	Thiết bị khoan thăm dò - Khảo sát	3
8	7090312	Kỹ thuật điện - điện tử	3
9	7110219	Môi trường và con người	2
10	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
11	7040223	Nguyên liệu khoáng cho công nghiệp luyện kim	2

II.3.4. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Địa chất Dầu khí

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 (dùng cho Kỹ thuật)	2
4	7010607	Tiếng Trung 1	3
5	7010608	Tiếng Trung 2	3

Tự chọn B			
TT	**Mã môn học**	**Tên môn học**	**Số tín chỉ**
1	7060213	Địa hóa dầu khí	3
2	7060218	Phân tích bể trầm tích	2
3	7060217	Mô hình hóa tầng chứa dầu khí	2
4	7060219	Quản lý phát triển mỏ dầu khí	2
5	7060221	Thủy động lực mỏ dầu khí	2
6	7060209	Địa chất giếng khoan dầu khí	2
7	7060204	Đánh giá tài nguyên trữ lượng 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	7060224	Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH	3
2	7060223	Tin học ứng dụng địa chất dầu khí	2
3	7060222	Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí	2
4	7060214	Địa tầng phân tập	2
5	7060208	Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới	2
6	7060212	Địa chất thủy văn, thủy địa hóa các mỏ dầu khí	2
7	7060201	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2
8	7060211	Địa chất tầng chứa dầu khí	2
9	7060103	Địa chấn địa tầng + BTL	2
10	7060401	Công nghệ khai thác dầu khí	2
11	7060403	Công nghệ khoan dầu khí	2
12	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2

II.3.5. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển – Dầu khí

Tự chọn A			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**
1	7060535	Vật liệu trong công trình biển - dầu khí và chống ăn mòn	3
2	7030506	Sức bền vật liệu 1	3
3	7010607	Tiếng Trung 1	3
4	7010608	Tiếng Trung 2	3
Tự chọn B			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**
1	7060505	Công trình đường ống và bể chứa dầu khí	3
2	7060533	Tiếng Anh chuyên ngành Công trình biển - DK	3
3	7070320	Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí	3

Tự chọn C			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**
1	7060534	Tin học ứng dụng trong Công trình biển - DK	3
2	7060532	Tính toán thiết kế giàn khoan biển	3
3	7060529	Tổ chức thi công công trình biển - dầu khí	3

TRƯỞNG KHOA	BỘ MÔN TBDK&CT	BỘ MÔN KHOAN - KT	BỘ MÔN ĐCDK
Nguyễn Thế Vinh	Lê Đức Vinh, Nguyễn Tiến Thuỷ		Phạm Văn Thái

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

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

MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Tên chương trình: Chương trình kỹ sư Kỹ thuật Dầu khí
Trình độ đào tạo: Đại học
Ngành đào tạo: Kỹ thuật Dầu khí
Mã ngành: 7520604
Bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

1. GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG

1.1. TOÁN VÀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

1) 7010102 4(4-0-8) Đại số tuyến tính (Linear Algebra)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính. Hướng dẫn sinh viên giải các dạng bài tập và giới thiệu một số ứng dụng của đại số tuyến tính. Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm, tìm kiếm tài liệu, xây dựng thuật toán.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 5 chương chia thành các nội dung: Số phức - Đa thức; Ma trận - Định thức - Hệ phương trình tuyến tính; Không gian véc tơ; Ánh xạ tuyến tính - Giá trị riêng và véc tơ riêng; Không gian Euclide, dạng song tuyến tính và dạng toàn phương.

2) 7010103 4(4-0-8) Giải tích 1 (Calculus 1)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số. Học phần này giới thiệu cho sinh viên các khái niệm, cách tính và ứng dụng của phép tính giới hạn; hàm liên tục; đạo hàm, vi phân các cấp, tích phân và chuỗi.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 4 chương: Giới hạn và tính liên tục của hàm số một biến số thực; Đạo hàm và vi phân của hàm số một biến số thực; Tích phân hàm số một biến số thực; Chuỗi.

3) 7010104 4(4-0-8) Giải tích 2

Học phần học trước: Giải tích 1 (7010103)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số. Học phần này giới thiệu cho sinh viên các khái niệm, cách tính và ứng dụng của phép tính giới hạn; hàm liên tục; đạo hàm, vi phân các cấp, tích phân và chuỗi.

Nội dung: Giới hạn và tính liên tục của hàm số một biến số thực, đạo hàm và vi phân của hàm số một biến số thực, tích phân hàm số một biến số thực, chuỗi.

+ Chương 1: Hàm nhiều biến (chủ yếu là hàm 2 biến). Chương này bao gồm các khái niệm về hàm nhiều biến, miền xác định, đạo hàm riêng, vi phân toàn phần, cực trị và giá trị lớn nhất, giá trị bé nhất của hàm nhiều biến.

+ Chương 2: Tích phân bội (khái niệm và cách tính tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân phụ thuộc tham số và một số ứng dụng).

+ Chương 3: Tích phân đường (nêu ra định nghĩa tích phân đường loại 1, tích phân đường loại 2).

+ Chương 4: Tích phân mặt (nêu ra định nghĩa tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2, và cách tính đồng thời đưa ra khái niệm sơ lược về trường vô hướng)

+ Chương 5: Phương trình vi phân (nêu định nghĩa và cách tính phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân cấp 2, nêu phương trình vi phân tuyến tính cấp 2, đưa ra cách giải phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 có hệ số hằng). Hệ phương trình vi phân và cách giải tìm nghiệm của hệ phương trình vi phân tuyến tính thuần nhất hệ số hằng số.

4) 7010111 3(3-0-6) Phương pháp tính (Calculation method)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: 7010102 (Đại số), 7040103 (Giải tích 1)

Mục tiêu của học phần: Cung cấp cho sinh viên các dạng bài toán giải tích số cơ bản: cơ sở, nội dung chính, một số tính chất quan trọng nhất của những phương pháp thông dụng để giải gần đúng các bài toán đó và đánh giá sai số; hiểu được mối liên hệ giữa việc giải các bài toán thực tế và tính toán khoa học trong khoa học – công nghệ, kinh tế và xã hội; nắm được thuật toán và biết một số ưu nhược điểm của các phương pháp đã học như: độ tin cậy, hiệu quả và khả năng thực hiện được trong thực tế. Biết áp dụng các phương pháp tính gần đúng đã học vào các bài toán ứng dụng chuyên ngành; ngoài ra có thể nâng cao: biết sử dụng một số phần mềm toán học như Matlab, Maple, Mathematica vào các bài tính toán khoa học.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 7 chương, bao gồm các nội dung: Số gần đúng và sai số; Giải phương trình f(x) = 0; Giải hệ phương trình đại số tuyến tính; Nội suy đa thức và phương pháp xấp xỉ bình phương cực tiểu; Tính gần đúng đạo hàm, tích phân; Giải gần đúng phương trình vi phân thường; Giải gần đúng phương trình đạo hàm riêng.

5) 7010120 3(3-0-6), Xác suất thống kê

Học phần học trước: Giải tích 1 (4010102); Giải tích 2 (4010103)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản của Lý thuyết xác suất và thống kê toán học, áp dụng giải quyết các bài toán thực tiễn.

Nội dung: - Lý thuyết xác suất: Các khái niệm về xác suất; biến ngẫu nhiên một chiều; luật phân phối của biến ngẫu nhiên; biến ngẫu ngẫu nhiên nhiều chiều;

- Thống kê: Lý thuyết mẫu; ước lượng tham số thống kê; kiểm định giả thuyết thống kê; tương quan và hồi quy.

6) 7010204 4(4-0-8) Vật lý đại cương 1 (Physics 1)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Cung cấp những kiến thức vật lý cơ bản về các phần cơ học chất điểm, cơ học vật rắn, thuyết tương đối hẹp Einstein, thuyết động học phân tử, nguyên lý I và nguyên lý II nhiệt động học, điện trường, từ trường và cảm ứng điện từ, sóng ánh sáng, bức xạ nhiệt, vật lý lượng tử. Góp phần hình thành thế giới quan và tư duy khoa học của sinh viên làm nền tảng tư duy cho các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này cũng như những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, làm việc của người học.

Tóm tắt nội dung học phần: - Các khái niệm và đại lượng vật lý, các định luật và định lý về cơ học chất điểm và cơ học vật rắn, thuyết tương đối hẹp Einstein, thuyết động học phân tử, nguyên lý I và 94 nguyên lý II nhiệt động học, trường tĩnh điện, từ trường, cảm ứng điện từ, sóng ánh sáng, bức xạ nhiệt và vật lý lượng tử. - Vận dụng kiến thức để giải bài tập và giải thích hiện tượng, ứng dụng trong thực tế.

7) 7010202 1(0-2-1) Thí nghiệm vật lý 1 (Physics Experiment 1)

Học phần tiên quyết: Vật lý đại cương 1 (7010204)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: - Kiến thức: Nắm vững và hiểu sâu các kiến thức cơ bản của vật lí thông qua các hiện tượng, các định luật vật lí được chuyển tải từ mỗi bài thí nghiệm. Các bài thí nghiệm tương ứng các phần của vật lí: Cơ học - Nhiệt học - Điện học và Từ học - Quang học. - Kỹ năng: Làm việc theo đúng nội quy, làm việc theo nhóm. Nắm được một số phương pháp đo và sử dụng được các dụng cụ đo cơ bản (cân khối lượng, đo độ dài với sai số và độ chính xác cao, đồng hồ vạn năng đo các đại lượng đo điện). Bước đầu hình thành thế giới quan và tư duy khoa học thông qua quá trình thực nghiệm: cơ sở lí thuyết; xây dựng phương pháp; thực hiện phép đo; tính toán kết quả và đánh giá sai số; nhận xét, thảo luận kết quả và rút ra kết luận. Từ đó dễ dàng tiếp cận với các môn kỹ thuật cơ sở và chuyên ngành.

Tóm tắt nội dung học phần: Nội quy, quy tắc phòng thí nghiệm. Một số phương pháp đo và dụng cụ đo cơ bản (cân khối lượng, đo độ dài với sai số và độ chính xác cao, đồng hồ vạn năng đo các đại lượng đo điện,...). Các loại sai số, phương pháp xử lí số liệu thí nghiệm. Các thí nghiệm vật lí đại cương thuộc các phần cơ học, nhiệt học, điện học, từ học và quang học. Xử lí kết quả thí nghiệm thu được theo từng bài thí nghiệm và viết báo cáo thí nghiệm.

8) 7010304 3 (2-2-5) Hóa học đại cương phần 1 + TN

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên những khái niệm, nội dung chính của các nguyên lý, các qui luật cơ bản của hoá học, đồng thời biết vận dụng những lí thuyết đó của hoá học vào việc tìm hiểu và giải thích các hiện tượng hoá học. Trên cơ sở đó sinh viên có điều kiện để học các học phần khác như Hóa vô cơ, Hoá lý, Hoá hữu cơ, Hoá phân tích, Hoá môi trường, ...

Nội dung: Áp dụng các nguyên lý I, II của nhiệt động học để xác định nhiệt phản ứng, chiều của phản ứng hoá học. Hằng số cân bằng và các yếu tố ảnh hưởng đến hằng số cân bằng. Vận tốc phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng tới vận tốc phản ứng. Tính chất của dung dịch không

điện ly. Cân bằng trong dung dịch điện ly. Thế điện cực của một cặp oxi hóa khử, cấu tạo pin và suất điện động của pin. Xác định chiều của phản ứng oxi hóa khử.

1.2. CHÍNH TRỊ, KINH TẾ, VĂN HÓA, XÃ HỘI

9) 7020105 3(3-0-6) Triết học Mác – Lênin (Marxism–Leninism Philosophy)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về thế giới quan, phương pháp luận triết học của chủ nghĩa Mác – Lênin với tính cách là thế giới quan, phương pháp luận khoa học, trên cơ sở đó góp phần hình thành ở người học thế giới quan khoa học, nhân sinh quan cách mạng đúng đắn, tư duy lý luận và phương pháp tư duy khoa học chung nhất; tạo lập căn cứ để hiểu cơ sở lý luận triết học của các bộ phận cấu thành khác của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; bước đầu hình thành kỹ năng vận dụng các nguyên tắc phương pháp luận triết học khoa học vào nhận thức và thực tiễn, trong rèn luyện tu dưỡng đạo đức đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Xã hội chủ nghĩa.

Nội dung: Học phần Triết học Mác – Lênin cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác – Lênin; chủ nghĩa duy vật biện chứng với những nội dung cơ bản như: vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật và lý luận nhận thức; các quy luật vận động và phát triển của xã hội loài người từ quan điểm của chủ nghĩa duy vật lịch sử. Những vấn đề chính trị xã hội của sự phát triển của xã hội loài người như: vấn đề đấu tranh giai cấp, dân tộc, con người, nhân loại…

10) 7020302 2(2-0-4) Kinh tế chính trị Mác – Lênin (Political Economy of Marx – Lenin)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Triết học Mác - Lênin (7020105)

Mục tiêu:

- Kiến thức: Học phần cung cấp cho sinh viên Những kiến thức cơ bản về một số vấn đề chung của môn học Kinh tế chính trị Mác - Lênin; Những tri thức về kinh tế hàng hóa, kinh tế thị trường như giá trị, giá cả, tiền tệ, cung - cầu, cơ chế thị trường, nền kinh tế thị trường; Những tri thức về kinh tế thị trường trong phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa trong giai đoạn tự do cạnh tranh và trong giai đoạn độc quyền; Các kiến thức về những vấn đề kinh tế chính trị ở Việt Nam hiện nay: Mô hình kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế ở Việt Nam.

- Kỹ năng: Học phần trang bị phương pháp tư duy khoa học, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng các kiến thức về kinh tế thị trường vào thực tiễn. Góp phần trang bị cho sinh viên phương pháp nhận thức biện chứng khách quan về quá trình ra đời và phát triển của kinh tế thị trường và sự vận dụng của Đảng và Nhà nước ta vào mô hình kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam. Trang bị kỹ năng phân tích các vấn đề, sự kiện kinh tế - chính trị trong thực tiễn. Rèn luyện phong cách tư duy lý luận gắn liền với thực tiễn, phát huy tính năng động, sáng tạo của sinh viên.

Nội dung: Học phần gồm 6 chương. Trong đó, chương 1 bàn về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của Kinh tế chính trị Mác – Lênin; từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lê nin theo mục tiêu của môn học. Cụ thể: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

11) 7020104 2(2-0-4) Pháp luật đại cương (General Law)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Học phần giúp sinh viên nắm được: Các kiến thức lý luận cơ bản về nhà nước, bao gồm: Khái niệm nhà nước; nguồn gốc, đặc trưng, bản chất nhà nước; các kiểu, hình thức của nhà nước, chế độ chính trị; bộ máy nhà nước và bộ máy Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Các kiến thức lý luận cơ bản về pháp luật bao gồm: Khái niệm pháp luật; nguồn gốc của pháp luật; bản chất pháp luật; các kiểu, hình thức của pháp luật; mối quan hệ giữa pháp luật và một số hiện tượng xã hội tác động mạnh đến đời sống xã hội hoặc có tác dụng điều chỉnh các quan hệ xã hội như kinh tế, chính trị, nhà nước, đạo đức. Kiến thức cơ bản về quy phạm pháp luật – đơn vị cơ sở cấu thành của pháp luật; văn bản quy phạm pháp luật, các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam; pháp chế, nguyên tắc pháp chế xã hội chủ nghĩa. Kiến thức cơ bản về quan hệ pháp luật; các loại chủ thể quan hệ pháp luật, nội dung quan hệ pháp luật; hành vi pháp lý. Kiến thức cơ bản về thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật, các loại vi phạm pháp luật: tội phạm, vi phạm dân sự, vi phạm hành chính, vi phạm kỷ luật và trách nhiệm pháp lý. Nội dung chủ yếu của Hiến pháp và một số bộ luật, luật cơ bản của Việt Nam.

- Kỹ năng: Bước đầu hình thành kỹ năng phân tích cơ cấu của quy phạm pháp luật trong thực tế, hình thành khả năng định hướng hành động và hướng dẫn người khác hành động tích cực phù hợp với quy phạm pháp luật đó. Bước đầu hình thành kỹ năng nhận thức, phân tích, đánh giá các sự kiện pháp lý; có khả năng định hướng tìm và sử dụng các văn bản quy phạm pháp luật, quy phạm pháp luật phù hợp với các sự kiện pháp lý.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần Pháp luật đại cương trang bị cho sinh viên những kiến thức lý luận cơ bản về nhà nước và về pháp luật; nhận thức và vận dụng các quy phạm pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật trong cuộc sống. Các nội dung cơ bản bao gồm: Nguồn gốc, bản chất, đặc trưng, chức năng, kiểu và hình thức của nhà nước và của pháp luật; bộ máy Nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; mối quan hệ giữa pháp luật và một số hiện tượng xã hội quan trọng; quy phạm pháp luật; văn bản quy phạm pháp luật, hệ thống văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam; nguyên tắc áp dụng văn bản quy phạm pháp luật; quan hệ pháp luật, cấu thành của quan hệ pháp luật; thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý; nội dung cơ bản của Hiến pháp và một số đạo luật quan trọng của Việt Nam.

12) 7020202 2(2-0-4) Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)

Học phần tiên quyết: Triết học Mác – Lênin (7020105); Kinh tế chính trị Mác – Lênin (7020302)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: - Kiến thức: Học xong học phần, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản sau: 101 Sự ra đời, các giai đoạn phát triển, đối tượng, phương pháp và ý nghĩa của việc học tập, nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học. Khái niệm giai cấp công nhân, biết được giai cấp công nhân có vai trò gì về mặt lịch sử và làm thế nào để họ để thực hiện vai trò lịch sử của mình. Những quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về chủ nghĩa xã hội, thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và sự vận dụng sáng tạo của Đảng Cộng sản Việt nam vào điều kiện cụ thể của Việt nam. Bản chất của nền dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa nói chung và ở Việt Nam nói riêng. Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về vấn đề dân tộc, tôn giáo và nội dung chính sách dân tộc, tôn giáo của Đảng và Nhà nước Việt Nam. Quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, Đảng Cộng sản Việt nam về gia đình, xây dựng gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. - Kỹ năng: Sinh viên có khả năng vận dụng những kiến thức đã học để hiểu, giải thích một số vấn đề chính trị xã hội có tính quy luật phổ biến theo quan điểm của Chủ nghĩa Mác – Lênin. Sinh viên hình thành kỹ năng phê phán những quan điểm lệch lạc, sai trái về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội nói chung và ở Việt Nam nói riêng. - Tư tưởng: Sinh viên rèn luyện được thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội, có niềm tin vào chủ trương, đường lối của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước.

Tóm tắt nội dung học phần: Chủ nghĩa xã hội khoa học là môn học nằm trong hệ thống các môn khoa học lý luận chính trị của Chủ nghĩa Mác-Lênin. Cùng với các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh và các môn học khác, môn học này giúp sinh viên có nhận thức tổng hợp, toàn diện về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Từ đó hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng, xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên. Giúp cho sinh viên củng cố thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành đào tạo. Học phần có 7 chương, bao gồm những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học, cung cấp cho sinh viên những căn cứ lý luận khoa học để hiểu Cương lĩnh xây dựng đất nước, đường lối chích sách xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; lý giải và có thái độ đúng đắn với con đường đi lên chủ nghĩa xã hội - con đường mà Đảng và nhân dân ta đã lựa chọn.

13) 7020201 2(2-0-4) Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh's ideology)

Học phần tiên quyết: Triết học Mác – Lênin (7020105); Kinh tế chính trị Mác – Lênin (7020302); Chủ nghĩa xã hội khoa học (7020202)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về một số vấn đề chung của môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh. Giúp sinh viên hiểu rõ cơ sở thực tiễn, những tiền đề tư tưởng, lý luận và nhân tố chủ quan hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh; hiểu rõ các giai đoạn cơ bản trong quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh. Giúp sinh viên nhận thức được bản chất khoa học, cách mạng và những sáng tạo của Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc, về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội; nắm được quy luật của cách mạng Việt Nam là độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt

Nam, về xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; về đại đoàn kết toàn dân tộc, đoàn kết quốc tế và sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam vào sự nghiệp đổi mới đất nước; về văn hóa, đạo đức, con người, trên cơ sở đó, người học biết vận dụng vào thực tiễn, thể hiện trách nhiệm xây dựng văn hóa, đạo đức, con người Việt Nam hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh.

- Kỹ năng: Học phần giúp sinh viên bước đầu có được tư duy và kỹ năng đúng đắn, phù hợp khi phân tích các vấn đề đặt ra trong cuộc sống; tiếp cận với phương pháp khoa học nhận thức. Đó là khái quát nội dung, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh từ nghiên cứu cơ sở, quá trình hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh trong quá trình hoạt động lý luận và thực tiễn của Người; có khả năng nhận diện và phản bác được những luận điểm xuyên tạc tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội. Góp phần bồi dưỡng cho sinh viên kỹ năng phân tích một cách khoa học những vấn đề về xây dựng Đảng, xây dựng Nhà nước trong giai đoạn hiện nay. Giúp sinh viên có thể vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào thực tiễn cuộc sống để tu dưỡng, phấn đấu, rèn luyện, góp phần vào sự nghiệp đổi mới toàn diện đất nước hiện nay. - Thái độ: Học phần Giúp sinh viên thấy rõ hơn vai trò của Hồ Chí Minh đối với sự phát triển của dân tộc, củng cố niềm tin vào chế độ, vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam; Nhận thức được giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam, 103 từ đó có tư tưởng, tình cảm tích cực trong việc học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức và phong cách Hồ Chí Minh; từ đó thêm tự hào về sức mạnh của dân tộc, tin tưởng vào sự nghiệp cách mạng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam. Góp phần làm cho sinh viên tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam và sự quản lý của Nhà nước trong điều kiện hội nhập. Củng cố niềm tin của sinh viên vào khối đại đoàn kết toàn dân tộc và sự đoàn kết quốc tế trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay. Trên cơ sở nhận thức khoa học, sinh viên có niềm tin về giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh; đồng thời biết đấu tranh chống lại các quan điểm sai trái phủ nhận tư tưởng đạo đức, văn hóa và con người của Hồ Chí Minh; nâng cao bản lĩnh chính trị, lòng yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh; về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản và Nhà nước Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hoá, đạo đức và con người.

14) 7020303 2(2-0-4) Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

Học phần tiên quyết: Triết học Mác - Lênin (7020105); Kinh tế chính trị Mác – Lênin (7020302); Chủ nghĩa xã hội khoa học (7020202); Tư tưởng Hồ Chí Minh (7020201)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về một số vấn đề chung của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam. Cung cấp cho sinh viên những tri thức có tính hệ thống về quá trình ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), nội dung cơ bản, giá trị lịch sử của Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng và quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945). Cung cấp cho sinh viên những nội dung lịch sử cơ bản, hệ thống, khách quan về sự lãnh đạo của Đảng đối với hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước thời kỳ 1945-

1975. 104 Giúp sinh viên nắm được đường lối, cương lĩnh, những tri thức có hệ thống về quá trình phát triển đường lối và sự lãnh đạo của Đảng thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới từ năm 1975- 2018.

- Kỹ năng: Trang bị phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan niệm sai trái về lịch sử của Đảng; Góp phần trang bị cho sinh viên phương pháp nhận thức biện chứng, khách quan về quá trình Đảng ra đời và vai trò lãnh đạo của Đảng từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân đến cách mạng xã hội chủ nghĩa; Trang bị năng lực phân tích sự kiện, phương pháp đúc rút kinh nghiệm lịch sử về sự lãnh đạo kháng chiến của Đảng; Rèn luyện phong cách tư duy lý luận gắn liền với thực tiễn, phát huy tính năng động, sáng tạo của sinh viên.

Tóm tắt nội dung học phần: Trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930- 1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

1.4. CHỨNG CHỈ GIÁO DỤC THỂ CHẤT

15)

7010701 - Giáo dục thể chất 1 (1TC)

Mục tiêu: Rèn luyện sức khỏe

Nội dung: Giáo dục thể chất trong các trường Đại học, cơ sở khoa học của giáo dục thể chất. Lịch sử môn điền kinh ở Việt Nam và thế giới. Thực hành môn học kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình ; kỹ thuật nhảy xa kiểu ngồi.

7010702 - Giáo dục thể chất 2 (1TC)

Mục tiêu: Rèn luyện sức khỏe

Nội dung: Thực hành môn đẩy tạ lưng hướng ném và thực hành môn nhảy cao nghiêng mình, úp bụng.

7010703 - Giáo dục thể chất 3 (1TC)

Mục tiêu: Rèn luyện sức khỏe

Nội dung: Thực hành các môn thể dục, xà đơn, xà kép, xà lệch. Các bài thể dục với gậy, thể dục tây không, thể dục đồng diễn

1.5. CHỨNG CHỈ GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG

16)

7300103 3(3-0-6) Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Môn học đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh; truyền thống chống ngoại xâm của dân tộc, lực lượng vũ trang nhân dân và nghệ thuật quân sự Việt Nam; xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, lực lượng vũ trang nhân dân; có kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự, kỹ năng quân sự; sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

Nội dung: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu môn học; Nghiên cứu những quan điểm cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: những vấn đề cơ bản của học thuyết Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc; quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân,chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; Kết hợp phát triển kinh tế -xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng ,an ninh; lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ. Nghiên cứu đường lối quân sự của Đảng góp phần hình thành niềm tin khoa học, rèn luyện phẩm chất đạo đức cách mạng và lý tưởng cho sinh viên.

7300104 2(2-0-4) Công tác quốc phòng an ninh

Học phần học trước: Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam

Mục tiêu: Nắm vững nội dung cơ bản về âm mưu, thủ đoạn "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá các nước xã hội chủ nghĩa hiện nay. Hiểu rõ âm mưu, thủ đoạn "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá cách mạng Việt Nam hiện nay. Nắm vững mục tiêu, nhiệm vụ, quan điểm và phương châm góp phần cùng toàn Đảng, toàn dân và lực lượng vũ trang làm thất bại chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của địch.

- Nắm được những kiến thức cơ bản về dân tộc, tôn giáo, giải quyết vấn đề dân tộc, tôn giáo theo quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và quan điểm, chính sách của Đảng, Nhà nước ta hiện nay.

- Nắm vững nội dung cơ bản về phòng chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường.

Nội dung: Học phần có 02 tín chỉ cung cấp cho sinh viên một số nội dung cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh, trong đó gồm những nội dung về Phòng chống chiến lược "Diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam; Nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam. Ngoài ra còn trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản phòng chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường; phòng chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông; phòng chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; kiến thức cơ bản về an toàn thông tin và phòng chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng; an ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam... Qua đó rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổng hợp, đánh giá, nhận định về lĩnh vực quốc phòng và an ninh; biết tư duy độc lập, đề xuất những giải pháp hữu ích nhằm thực hiện thắng lợi các đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng theo cương vị, chức trách được giao.

7300202 2 (1-0-0.5) Quân sự chung

Học phần học trước: Công tác quốc phòng và an ninh.

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự và kỹ năng quân sự, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự, nghĩa vụ công an bảo vệ Tổ quốc.

Nội dung: Nghiên cứu các kiến thức, kỹ năng chiến thuật, kỹ thuật quân sự cần thiết như: Những kiến thức cơ bản về chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần; các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại; bản đồ địa hình quân sự; một số vấn đề về điều lệnh đội ngũ có súng và đội ngũ đơn vị; cách phòng chống địch tiến công bằng vũ khí công nghệ cao; hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong Quân đội và ba môn quân sự phối hợp.

Kiến thức về quân sự trong môn học là những kiến thức phổ thông, sinh viên cần quan tâm nghiên cứu đặc điểm, nguyên lí, tác dụng... hiểu rõ bản chất các nội dung kỹ thuật; về khả năng sát thương, với các phương pháp phòng tránh đơn giản, hiệu quả. Trên cơ sở đó, nghiên cứu thực hành các bài tập sát với thực tế, thành thạo các thao tác kỹ thuật bộ binh trong chiến đấu.

7300203 4 (3-2-7) Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật

Học phần học trước: Quân sự chung.

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên thực hiện được kỹ năng cơ bản về kỹ thuật chiến đấu bộ binh, chiến thuật từng người trong chiến đấu tiến công, phòng ngự và làm nhiệm vụ canh gác, biết sử dụng súng tiểu liên AK, lựu đạn và một số loại vũ khí bộ binh thường dùng cần thiết có thể ứng dụng các kỹ thuật này khi tham gia dân quân tự vệ theo quy định của pháp luật.

Nội dung: Nghiên cứu các kiến thức kỹ năng chiến thuật, kỹ thuật chiến đấu bộ binh cần thiết như: Những kiến thức cơ bản về bắn súng AK; tính năng, tác dụng, cấu tạo, sử dụng, bảo quản các loại lựu đạn Việt Nam; kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật từng người trong chiến đấu tiến công, phòng ngự, canh gác, cảnh giới.

Kiến thức về quân sự trong môn học là những kiến thức phổ thông, sinh viên cần quan tâm nghiên cứu đặc điểm, nguyên lí, tác dụng... hiểu rõ bản chất các nội dung kỹ thuật, chiến thuật bộ binh; trên cơ sở đó nghiên cứu thực hành các bài tập sát với thực tế, thành thạo các thao tác kỹ thuật, chiến thuật trong chiến đấu, đồng thời có thể ứng dụng các kỹ thuật này khi tham gia dân quân tự vệ theo quy định của pháp luật.

1.6. NGOẠI NGỮ

17) 7010601 3(3-0-6) Tiếng Anh 1 (English 1)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Phần từ vựng, ngữ pháp: Sinh viên được học các thì tiếng Anh: hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, hiện tại hoàn thành, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, các thì tương lai; các cấu trúc câu: so sánh, giới thiệu về mệnh đề quan hệ xác định, các liên từ (so, because, 105 but, although). Sinh viên được học các cụm từ thông dụng trong các bối cảnh khác nhau, các chủ đề quen thuộc: gia đình, kỳ nghỉ, âm nhạc, cơ thể, quần áo… Phần ngữ âm: Sinh viên được

học các nguyên âm, cách phát âm các âm cuối của động từ ngôi thứ 3 số ít, động từ quá khứ theo quy tắc, bất quy tắc, và một số các âm riêng lẻ; Sinh viên làm quen và luyện tập trọng âm từ, trọng âm câu. Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các dạng bài khác nhau với các chủ đề quen thuộc với cuộc sống hàng ngày; luyện tập các kỹ năng nghe hiểu qua các bài hội thoại, phỏng vấn, độc thoại…; luyện tập các kỹ năng nói hội thoại, độc thoại, trình bày về bản thân, miêu tả tranh, tả một người quen, kể lại kỳ nghỉ, kể câu chuyện ngắn…

- Kỹ năng: Sinh viên hiểu và làm quen với các thì được học trong tiếng Anh. Sinh viên nắm được các từ vựng liên quan đến một số chủ đề nhất định và có thể hiện sự cố gắng khi diễn đạt các chủ đề đã học; Sinh viên có khả năng đọc hiểu và nắm được ý các bài đọc ngắn liên quan đến các chủ đề quen thuộc, trả lời được các câu hỏi đơn giản liên quan đến các chi tiết được đề cập trong bài đọc. Sinh viên có thể hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày, xác định được chủ đề của các hội thoại khi được diễn đạt chậm và rõ ràng, có thể hiểu được ý chính trong các hướng dẫn chỉ đường, thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản. Sinh viên có thể giới thiệu các thông tin cơ bản về bản thân, trao đổi thông tin về những chủ đề quen thuộc đã được học; Sinh viên có chú ý đến cách phát âm các từ đơn lẻ. Sinh viên có khả năng viết miêu tả bản thân, miêu tả bức ảnh mình yêu thích sử dụng các mẫu câu đơn giản và hạn chế về từ vựng.

Tóm tắt nội dung học phần: Sinh viên nắm được cách sử dụng và phân biệt được các thì cơ bản của động từ tiếng Anh bao gồm thì hiện tại, thì quá khứ và thì tương lai, biết sử dụng các dạng so sánh của tính từ, các liên từ chỉ nguyên nhân, kết quả. Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm, vv để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người hoặc đồ vật, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn...; có thể dịch được những đoạn văn ngắn sang tiếng Anh hoặc ngược lại. Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

18) 7010602 3(3-0-6) Tiếng Anh 2 (English 2)

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh 1 (7010601)

Học phần học trước: Tiếng Anh 1 (7010601)

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Phần từ vựng, ngữ pháp: Tiếp tục giới thiệu các thì trong tiếng Anh như hiện tại hoàn thành, quá khứ hoàn thành, so sánh giữa các thì trong tiếng Anh; Giới thiệu và nâng cao các cấu trúc phức trong tiếng Anh, các câu điều kiện loại I, II, câu gián tiếp; câu hỏi gián tiếp... Mở rộng nội dung từ vựng liên quan đến các chủ đề về công việc, kỳ nghỉ, bệnh tật, cơ thể, động vật... Cách sử dụng từ vựng đa dạng trong các ngữ cảnh khác nhau. Phần ngữ âm: Phân biệt cách phát âm các nguyên âm, phụ âm, trọng âm từ, trọng âm câu. Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các dạng bài khác nhau với các chủ đề khác nhau trong bài học; các kỹ năng nghe hiểu qua các bài học ở trên lớp với các chủ đề đã được hướng dẫn trong phần ngữ pháp, từ vựng; các kỹ năng nói trao đổi và tranh luận về các chủ đề quen thuộc với lượng từ vựng đa dạng, phong phú hơn, sử dụng linh hoạt hơn.

- Kỹ năng: Sinh viên hiểu và sử dụng một cách chủ động các thì được học trong tiếng Anh. Sinh viên nắm được các từ vựng liên quan đến một số chủ đề nhất định và có thể hiện sự cố gắng khi diễn đạt các chủ đề đã học; Sinh viên có thể sử dụng các cấu trúc câu được học một cách chủ động, biết cách áp dụng các từ vựng sát với chủ đề. Sinh viên có khả năng đọc hiểu

và nắm được ý các bài đọc liên quan đến các chủ đề quen thuộc, nắm bắt được ý chính, trả lời được các câu hỏi đơn giản liên quan đến các chi tiết được đề cập trong bài đọc. Sinh viên có thể hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày, xác định được chủ đề của các hội thoại khi được diễn đạt chậm và rõ ràng, có thể hiểu được ý chính trong các hướng dẫn chỉ đường, thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản. Sinh viên có thể giới thiệu trôi trảy về bản thân, trao đổi thông tin về những chủ đề quen thuộc đã được học; Biết vận dụng các từ nối đã học khi nói. Sinh viên có chú ý đến cách phát âm các từ đơn lẻ và đôi khi có để ý đến trọng âm câu. Sinh viên có khả năng viết miêu tả bản thân, miêu tả bức ảnh mình yêu thích, viết thư cảm ơn (informal), miêu tả nơi mình ở.

Tóm tắt nội dung học phần: Sinh viên nắm được cách sử dụng và phân biệt được các thì cơ bản của động từ tiếng Anh bao gồm thì hiện tại, thì quá khứ và thì tương lai, biết 107 sử dụng các dạng so sánh của tính từ, các liên từ chỉ nguyên nhân, kết quả. Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm, vv để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người hoặc đồ vật, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn...; có thể dịch được những đoạn văn ngắn sang tiếng Anh hoặc ngược lại. Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

2. GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

2.1. CƠ SỞ NGÀNH/NHÓM NGÀNH

19) 7010301 3 (2-2-5) Cân bằng pha và hóa keo

Học phần tiên quyết: 7010304 (*Hóa học đại cương*)

Mục tiêu của học phần: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về cân bằng pha trong hệ một, hai, ba cấu tử; cũng như các kiến thức về hóa keo, huyền phù, nhũ tương...; Nắm vững và vận dụng lý thuyết đã học vào thực nghiệm; kỹ năng làm việc nhóm; Là cơ sở để sinh viên học và hiểu sâu hơn các môn chuyên nghành: kỹ thuật dầu khí, tuyển khoáng, địa chất, môi trường, lọc hóa dầu, địa sinh thái...

Nội dung học phần: Phần **cân bằng pha** gồm các nội dung là quy tắc pha; hệ một cấu tử; hệ hai cấu tử; hệ ba cấu tử. Khảo sát đặc điểm, định tính và định lượng của các quá trình chuyển pha: Lỏng - Hơi, Lỏng - Lỏng, Lỏng – Rắn của các hệ trên. Phần **hóa keo** nghiên cứu về hệ phân tán, hệ keo, hệ phân tán thô (huyền phù, nhũ tương). Phần **thực hành** về cân bằng pha và hóa keo: thí nghiệm về xây dựng giản đồ pha hệ lỏng - rắn; điều chế dung dịch keo; nghiên cứu sự đông tụ của hệ keo; điều chế hệ nhũ tương và nghiên cứu tính chất của hệ.

20) 7010403 3 (2-1-6) Hình họa - vẽ kỹ thuật + bài tập lớn

Học phần tiên quyết: không.

Mục tiêu của học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Phép chiếu là phương pháp biểu diễn không gian lên mặt phẳng. Trình bày về các Tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật cơ khí của Việt Nam(TCVN) và Thế giới. Hướng dẫn cho sinh viên cách đọc hiểu và vẽ được Bản vẽ kỹ thuật cơ khí theo các Tiêu chuẩn Việt Nam. Giúp sinh viên có thể vẽ được các bản vẽ trực quan như các bản vẽ hình chiếu trục đo...

Nội dung học phần: Giới thiệu phương pháp biểu diễn không gian lên mặt phẳng (Phương pháp hai hình chiếu thẳng góc). Tổng hợp các dạng bài toán trong hình học họa hình.

Hướng dẫn các phương pháp tìm giao tuyến của hai mặt phẳng, mặt phẳng với đa diện và các mặt cong; đường thẳng với mặt cong và giao tuyến của hai mặt cong. Cung cấp những kiến thức cơ bản về các Tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật cơ khí của Việt Nam(TCVN) và Thế giới. Giới thiệu cho sinh viên các loại hình biểu diễn vật thể và vẽ được Bản vẽ kỹ thuật cơ khí theo các Tiêu chuẩn Việt Nam. Hướng dẫn sinh viên vẽ được các bản vẽ trực quan như các bản vẽ hình chiếu trục đo...

21) 7010501 2 (2-0-4) Cơ học chất lỏng

Học phần tiên quyết: 7010502 (Cơ học kỹ thuật)

Học phần học trước: 7010502 (Cơ học kỹ thuật)

Mục tiêu của học phần: Nắm vững cơ sở lý thuyết về cơ học chất lỏng, có kiến thức về tĩnh học chất lỏng,động học chất lỏng, động lực học chất lỏn; Có kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định xử lý các vấn đề về cơ học chất lỏng, áp dụng giải thành thạo bài tập, áp dụng kiến thức xây dựng được mô hình toán học, giải quyết được vấn đề gặp trong thực tế.

Nội dung học phần: Khảo sát tĩnh học, động học và động lực học chất lỏng. Thiết lập, khảo sát phương trình vi phân cân bằng của chất lỏng. Thiết lập, khảo sát phương trình vi phân chuyển động của chất lỏng lý tưởng, chất lỏng thực. Tính toán thủy lực đường ống và lực tác dụng lên vật ngập trong chất lỏng.

22) 7010502 2 (2-0-4) Cơ học kỹ thuật

Học phần tiên quyết: 7010103 (Giải tích 1)

Học phần học trước: 7010103 (Giải tích 1)

Mục tiêu của học phần: Nắm vững cơ sở lý thuyết về cơ học kỹ thuật; có kiến thức về tĩnh học, động học,kiến thức về động lực học; có Kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định xử lý các vấn đề về cơ học, áp dụng giải thành thạo bài tập, áp dụng kiến thức xây dựng được mô hình toán học cho cơ hệ gặp trong thực tế.

Nội dung học phần: Khảo sát tĩnh học, động học và động lực học vật rắn. Xét điều kiện cân bằng của vật rắn. Khảo sát động học vật rắn, hợp chuyển động điểm, chuyển động song phẳng. Khảo sát động lực học các định lý tổng quát của động lực học.

23) 7040106 02 (2-0-4) Địa chất cơ sở

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Môn học giúp sinh viên có những kiến thức cơ bản về khái niệm của các đối tượng, các hiện tượng địa chất, làm quen với công việc của một nhà nghiên cứu về địa chất.

Nội dung học phần: Môn học cung cấp những đặc điểm cơ bản của Trái đất như vị trí Trái đất trong Hệ Mặt trời và vũ trụ, cấu tạo bên ngoài và bên trong của Trái đất, các tính chất vật lý của Trái đất, thành phần vật chất của vỏ Trái đất, tuổi các thành tạo địa chất, các hiện tượng địa chất nội sinh và ngoại sinh và sản phẩm của chúng, các học thuyết về địa kiến tạo.

24) 7040126 02 (0-1-1) Thực tập địa chất cơ sở

Học phần tiên quyết: 7040106 (Địa chất cơ sở)

Học phần học trước: 7040106 (Địa chất cơ sở)

Mục tiêu của học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên những kỹ năng và kinh nghiệm cơ bản nhất về việc tổ chức thực địa, định điểm khảo sát địa chất, nhận dạng, mô tả các nhóm đá, các hiện tượng địa chất nội và ngoại sinh phổ biến nhất trong thực tế; biết cách nhận biết thế nằm, đo đọc và biểu diễn thế nằm, sử dụng bản đồ, cách lấy mẫu địa chất.

Nội dung học phần: Thực tập Địa chất cơ sở ngoài trời nhằm liên hệ các kiến thức lý thuyết ở môn Địa chất cơ sở với thực tế; giúp sinh viên nhận dạng và mô tả các loại đá trầm tích, magma, biến chất, quan sát và mô tả các hiện tượng địa chất nội sinh (núi lửa, uốn nếp, đứt gãy) và ngoại sinh (phong hóa, sông hồ, biển, hồ và đầm lầy) tại thực địa; Nhận dạng cấu trúc, thế nằm của các loại đá và sơ bộ hiểu quy luật phân bố, hát triển của chúng trong không gian. Tập sử dụng các dụng cụ địa chất (bản đồ địa hình, địa bàn, búa địa chất) trong việc xác định vị trí điểm khảo sát địa chất, mô tả và đo đạc thế nằm của đá, biểu diễn thế nằm của các đối tượng nghiên cứu lên bản đồ tài liệu thực tế địa chất.

25) 7060001 2 (2-0-0) Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí

Học phần tiên quyết: không

Mục tiêu học phần: Định hướng cho sinh viên lựa chọn chuyên ngành phù hợp khi theo học ngành kỹ thuật dầu khí, ý thức về phương pháp học tập, nghiên cứu cũng như chuẩn bị các kỹ năng cần thiết khi theo học chuyên ngành.

Nội dung học phần: Môn học trình bày những nội dung cơ bản về: Công nghiệp dầu khí và tầm quan trọng đối với nền kinh tế quốc dân; Các chuyên ngành đào tạo trong Ngành kỹ thuật dầu khí; Cách tiếp cận và phương pháp học tập, nghiên cứu; Kỹ năng cần thiết trong học tập, nghiên cứu.

26) 7060002 2 (0-4-2) Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí

Học phần học trước: Nhập môn Kỹ thuật dầu khí (7060001)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết đối với từng chuyên ngành cụ thể: Địa chất dầu khí, Khoan thăm dò – Khảo sát, Khoan – Khai thác dầu khí, Thiết bị dầu khí; Rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc nhóm, viết báo cáo và trình bày báo cáo liên quan đến các lĩnh vực trong chuyên ngành mình được đào tạo; Giúp sinh viên có khả năng vận hành các hệ thống thiết bị trong chuyên ngành mà mình được đào tạo.

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 các mô hình liên quan đến các chuyên ngành được đào tạo.

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.

Học phần giúp người học trực tiếp quan sát, tìm hiểu, vận hành các thiết bị dụng cụ khoan, thiết bị khai thác, dung dịch khoan và vữa xi măng trám,... giúp người học nắm bắt, nâng cao kiến thức và kỹ năng đối với dây truyền sản xuất tại cơ sở.

27) 7060107 3 (3-0-6) Địa vật lý đại cương + TH

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các phương pháp cơ bản về địa vật lý được áp dụng để khảo sát cấu trúc địa chất và tìm kiếm khoáng sản có ích.

Nội dung: Giới thiệu cơ sở vật lý địa chất, máy móc thiết bị, phương pháp kỹ thuật đo, xử lý số liệu và phạm vi áp dụng của các phương pháp Địa vật lý.

28) 7060109 2 (2-0-4) Địa vật lý giếng khoan dầu khí

Học phần học trước: Địa vật lý đại cương + TH (7060107)

Mục tiêu: Mục tiêu của học phần "Địa vật lý giếng khoan" nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cơ sở lý thuyết và ứng dụng của các phương pháp địa vật lý đo trong giếng khoan cũng như phân tích tài liệu ĐVLGK, đồng thời cung cấp cho sinh viên những kỹ năng cần thiết khi minh giải tài liệu ĐVLGK trên máy tính và workstation đáp ứng yêu cầu của thực tế nghiên cứu và sản xuất.

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về cở sở vật lý và ứng dụng của: các phương pháp đo trường tự nhiên, các phương pháp xác định độ rỗng, các phương pháp điện trở, các phương pháp kiểm tra chất lượng trám xi măng, các phương pháp kiểm tra chất lượng ống chống, các phương pháp đo trong giếng khai thác, các phương pháp đo trong khi khoan, các phương pháp lấy mẫu lõi và thử vỉa và một số phương pháp khác.Sinh viên được hướng dẫn cách minh giải định tính, xác định thành phần thạch học và thành phần khoáng vật, xác định các tham số vật lý thạch học, các phương pháp "Quick Look", phân tích tầng chứa, giới thiệu tới sinh viên các ứng dụng của địa vật lý giếng khoan trong nghiên cứu địa chất.

29) 7060225 3(3-0-6) Vật lý vỉa dầu khí (3TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất vật lý của vỉa dầu khí: Tính chất của đá chứa, chất lưu,… và biết vận dụng các kiến thức đó trong tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí.

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.

30) 7060202 2 (2-0-4) Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: trang bị cho sinh viên kiến thức về tìm kiếm thăm dò dầu khí, các phương pháp, giai đoạn tìm kiếm thăm dò, phân tích đánh giá rủi ro trong công tác tìm kiếm – thăm dò.

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.

31) 7060206 3 (3-0-6) Địa chất dầu khí đại cương (3TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về tính chất của dầu khí, nguồn gốc dầu khí, hệ thống dầu khí, trạng thái tồn tại của dầu khí trong điều kiện vỉa, chế độ năng lượng của các tích tụ dầu khí, khái niệm về trữ lượng và các phương pháp tính trữ lượng dầu khí.

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.

32) 7060429 2(2-0-4) Nguyên lý phá huỷ

Học phần tiên quyết: Học sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu học phần: Trang bị kiến thức cơ bản về tính chất cơ học của đất đá và nguyên lý phá hủy chúng để lựa chọn phương pháp và dụng cụ phá hủy phù hợp với điều kiên khoan

Nội dung học phần: 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 đột; quá trình phá hủy phức tạp và độ khoan.

33) 7060423 3(3-0-6) Kỹ thuật dầu khí đại cương

Học phần tiên quyết: Có kiến thức cơ bản về địa chất

Mục tiêu học phần: Trang bị các kiến thức cơ bản của quá trình sản xuất dầu khí.

Nội dung học phần: 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; Cất chứa tạm thời; Vận chuyển dầu - khí; Chế biến dầu khí.

34) 7060414 2(2-0-4) Hoàn thiện giếng dầu khí

Học phần tiên quyết:

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: 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.

35) 7060412 3(2-1-6) Dung dịch khoan và vữa trám

Học phần tiên quyết: 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 dầu khí đại cương (mã môn học: 7060423).

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị các kiến thức cơ bản về dung dịch khoan và vữa trám nhằm giúp người học có thể chỉ đạo công tác điều chế, gia công, lựa chọn dung dịch khoan và vữa trám cho các điều kiện thi công cụ thể.

Nội dung học phần: 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.

36) 7060512 2(2-0-4) Thiết bị dầu khí đại cương

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các thiết bị dùng trong khoan, khai thác, xử lý các sản phẩm dầu khí; cấu tạo, lựa chọn thiết bị để sử dụng nhằm nâng cao hiệu quả và tuổi thọ của thiết bị.

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 thứchoạt động, cũng như công tác lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa.

37) 7060503 2(2-0-4) Công trình dầu khí đại cương

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản về công trình dầu khí, làm cơ sở tiếp cận các môn học chuyên ngành; Có kỹ năng nắm bắt được các vấn đề cơ bản về công trình dầu khí, hiểu được các nội dung cơ bản liên quan đến chuyên ngành đang theo học.

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....

38) 7060511 2 (2-0-4) Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí

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

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nhiệt động học của môi chất (lỏng, khí), các thông số động nhiệt học của vỉa chứa, sự trao đổi nhiệt trong các thiết bị thu gom, xử lý và vận chuyển dầu khí v.v...

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.

39) 7030507 2 (2-0-4) Sức bền vật liệu B

Học phần học trước: Vật lý đại cương 1 (7010204)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực cơ học vật rắn biến dạng để từ đó có thể nghiên cứu tính toán thiết kế ra các chi tiết, kết cấu có dạng thanh chịu lực đảm bảo được yêu cầu làm việc thực tế.

Nội dung: Sức bền vật liệu là môn học cơ sở ngành, cung cấp cho học viên các nguyên tắc và phương pháp cơ bản trong phân tích kết cấu. Môn học nghiên cứu tính chất chịu lực của vật liệu từ đó đề ra các phương pháp tính về độ bền, độ cứng và độ ổn định của các phần tử cơ

bản trong kết cấu. Nội dung của môn học bao gồm: cân bằng tĩnh; hợp lực; liên kết và phản lực liên kết; phân tích nội lực trên mặt cắt trong kết cấu phẳng (dầm, thanh, khung); phân tích ứng suất và biến dạng trong các phần tử kết cấu; phân tích trạng thái ứng suất; tính toán hệ tĩnh định và hệ siêu tĩnh nhằm đảm bảo điều kiện bền, điều kiện cứng và điều kiện ổn định.

40) 7040105 2 (2-0-4) Địa chất Cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Sinh viên nắm được những khái niệm cơ bản nhất về đặc điểm và bản chất của các loại cấu tạo địa chất phổ biến nhất (gồm các cấu tạo nguyên thuỷ của đá, các cấu tạo do sự biến dạng của đá); Cách nhận biết các loại cấu tạo cơ bản ngoài thực địa ở các tỷ lệ khác nhau; Sinh viên nắm được vai trò và ý nghĩa của các cấu tạo này đối với sự thành tạo hoặc khống chế sự hình thành các nguồn tài nguyên địa chất (rắn, lỏng, khí); Sinh viên có khả năng ứng dụng của nghiên cứu Địa chất Cấu tạo phục vụ việc tìm kiếm tài nguyên, phòng tránh tai biến địa chất, hoặc phục vụ các lĩnh vực khoa học địa chất khác cũng như trong nền kinh tế quốc dân.

Nội dung: Giới thiệu đặc điểm cơ bản nhất của các cấu tạo địa chất phổ biến nhất gồm các cấu tạo nguyên thuỷ của đá, các cấu tạo do sự biến dạng của đá; nêu ý nghĩa của chúng đối với sự thành tạo hoặc khống chế các cấu trúc chứa chứa quặng; nêu các ứng dụng của Địa chất Cấu tạo phục vụ việc tìm kiếm tài nguyên và các ngành địa chất khác như Địa chất Công trình, Địa chất Thuỷ văn, Địa chất Môi trường.

41) 7060210 3(2-2-5) Địa chất khai thác dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, cơ sở địa chất khai thác các mỏ dầu khí, phân tích hiện trạng khai thác.

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.

42) 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)

Mục tiêu: Môn học giúp cho sinh viên nắm vững về các loại cơ cấu dẫn động dùng để điều chỉnh và truyền chuyển động cho các thiết bị công nghệ phục vụ cho quá trình khoan các giếng dầu khí. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các chuyên ngành khác có liên quan để phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và làm đồ án tốt nghiệp.

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.

43) 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)

Mục tiêu: Sau khi học xong môn học, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cấu tạo và cơ sở thiết kế giàn khoan, cũng như công tác tổ chức thi công xây lắp thiết bị trên các giàn. Ngoài ra môn học còn giúp cho sinh viên bước đầu làm quen với việc tính toán, lựa chọn các loại giàn khoan phù hợp với điều kiện của thực tế của vùng mỏ phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và làm đồ án tốt nghiệp.

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).

44) 7060510 2 (2-0-4) Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về mặt giải pháp kỹ thuật và tổ chức nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng máy móc thiết bị, đảm bảo độ tin cậy cao.

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 kĩ thuật máy và thiết bị dầu khí; Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí.

45) 7040124 2 (0-2-1) Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Học phần này nhằm mục đích trang bị cho sinh viên những kỹ năng và kinh nghiệm cơ bản nhất về việc tổ chức thực địa, định điểm khảo sát địa chất, nhận dạng, mô tả các cấu tạo địa chất và các hiện tượng địa chất nội và ngoại sinh phổ biến nhất trong thực tế; biết cách thu thập, phân tích và biểu diễn các thông tin địa chất khác nhau như thế nằm của đá và các cấu tạo cơ bản như đứt gãy, khe nứt, nếp uốn..), các yếu tố địa chất nội và ngoại sinh khác (địa hình-địa mạo, hiện tượng phong hoá, hiện tượng địa chất công trình, thuỷ văn, tai biến địa chất, địa chất môi trường, khoáng sản có ích; biết cách xử lý số liệu thực tế, nội suy và biểu diễn các yếu tố địa chất lên các loại bản đồ địa chất khác nhau (tài liệu thực tế, địa chất, kiến tạo, địa mạo).

Nội dung: Cho sinh viên làm quen với việc thiết kế các hành trình địa chất, định điểm khảo sát địa chất, nhận dạng, mô tả và thu thập thông tin về các cấu tạo địa chất phổ biến nhất gồm các loại đá và các cấu tạo nguyên thuỷ, các cấu tạo do sự biến dạng của đá và các cấu tạo thứ sinh khác có trong thể địa chất; xác định mối quan hệ thực địa giữa chúng và các yếu tố địa chất nội ngoại sinh có mặt trong vùng thực tập; thực hành cách lập các loại bản đồ địa chất và viết báo cáo địa chất.

46) 7040313 3 (3-0-6) Thạch học 3 (dành cho chuyên ngành Địa chất dầu khí)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106).

Mục tiêu: sinh viên nắm được các kiến thức sau: Những kiến thức tổng quan về tinh thể, khoáng vật; đặc điểm của các nhóm khoáng vật phổ biến; Lý thuyết cơ bản về quang học tinh thể và kính hiển vi phân cực, tính chất quang học của khoáng vật tạo đá; nắm sơ bộ phương

pháp mô tả, nhận biết khoáng vật và đá dưới kính hiển vi phân cực; Những kiến thức tổng quan về thạch học đá magma; các đặc điểm của các nhóm đá magma phổ biến trong vỏ Trái đất; Những kiến thức tổng quan về thạch học đá trầm tích; các đặc điểm của các nhóm đá trầm tích phổ biến trong vỏ Trái đất; Những kiến thức tổng quan về thạch học đá biến chất; các đặc điểm của các nhóm đá biến chất phổ biến trong vỏ Trái đất.

Có kỹ năng: Nhận biết hình dạng tinh thể, mô tả các khoáng vật phổ biến; Nhận biết, làm quen và mô tả được một số loại đá magma, trầm tích, biến chất tiêu biểu bằng mắt thường.

Nội dung: Môn học tổng hợp kiến thức để hiểu biết về thành phần vật chất của lớp vỏ Trái đất, bao gồm các khái niệm cơ bản về tinh thể, khoáng vật, các tính chất quang học của tinh thể, đặc điểm chung của các loại đá magma, trầm tích, biến chất; đặc điểm nhận biết các nhóm khoáng vật phổ biến, đặc điểm các loại đá tiêu biểu và hệ thống phân loại, gọi tên khoáng vật, đá. Các kiến thức thu được từ môn học là cơ sở để sinh viên tiếp thu các môn học khác của ngành Địa chất dầu khí.

47) 7040313 3 (3-0-6) Cơ sở Địa chất thủy văn – Địa chất công trình

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Địa chất thủy văn, Địa chất công trình phục vụ cho chuyên ngành của sinh viên.

Nội dung: Học phần gồm các nội dung tóm tắt sau: Nước trong thiên nhiên và nguồn gốc của nước dưới đất; Tính chất vật lý và thành phần hóa học của nước dưới đất; Phân loại nước dưới đất; Sự vận động của nước dưới đất; Khái niệm cơ bản về đất đá trong địa chất công trình; Tính chất vật lý và cơ học của đất đá; Các hiện tượng địa chất tự nhiên và địa chất công trình; Các phương pháp điều tra, thăm dò nước dưới đất, các phương pháp nghiên cứu địa chất công trình.

48) 7060530 2 (2-1-4) Tính toán thiết kế công trình cất chứa dầu khí

Học phần học trước: 7060535 (Vật liệu trong công trình biển - dầu khí và chống ăn mòn), 7030506 (Sức bền vật liệu 1)

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu; những tính toán và thiết kế chi tiết cho hệ thống công trình cất chứa dầu khí trên đất liền và trên biển.

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên ngành và chuyên sâu về công trình cất chứa dầu khí gồm các nội dung chính như sau:

- Tính toán xác định các yếu tố như: Tương tác đất đá và bể chứa, Thủy động lực học xung quanh bể chứa, Sự ổn định của bể chứa, Sự xung động và hiện tượng mỏi của bể chứa, Xác định các trạng thái tới hạn của bể chứa…
- Thiết kế thi công công trình bể chứa;
- Kiểm tra, vận hành, quản lý, bảo dưỡng và sửa chữa công trình bể chứa;
- Ứng dụng phần mềm và các phương pháp số để tính toán, thiết kế bể chứa.

2.2. CHUYÊN NGÀNH

2.2.1. CHUYÊN NGÀNH KHOAN - KHAI THÁC DẦU KHÍ

1) 7060404 4(4-0-8) Công nghệ khoan dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên ngành Kỹ thuật dầu khí những kiến thức cơ bản về công nghệ khoan dầu khí.

Nội dung học 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.

2) 7060407 1(0-1-2) Đồ án Công nghệ Khoan dầu khí

Học phần tiên quyết: Sau khi đã học xong các môn học: Công nghệ khoan dầu khí (7060404)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên ngành Kỹ thuật dầu khí những kiếnthức cơ bản về công nghệ khoan dầu khí.

Nội dung học phần: 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.

3) 7060402 4(4-0-8) Công nghệ khai thác dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên nghành khai thác dầu khí các kiến thức chuyên sâu, nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận hành khai thác một giếng dầu.

Nội dung học phần: 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.

4) 7060406 1(0-1-2) Đồ án công nghệ khai thác dầu khí

Học phần tiên quyết: Công nghệ khai thác dầu khí (7060402)

Mục tiêu học phần: Người học làm quen với công tác thiết kế khai thác giếng dầu khí, củng cố kiến thức lý thuyết đã học.

Nội dung học phần: 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 vỉa 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.

5) 7060430 2(2-0-4)Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu

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

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho người học: Sơ đồ dòng từ miệng giếng khai thác tới trạm phân phối sản phẩm thô; Công nghệ và phương pháp cất chứa tạm thời, tách pha, xử lý vận chuyển chất lưu; Tính toán công nghệ cho các quá trình tách pha, xử lý, vận chuyển.

Nội dung học phần: 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.

6) Các môn tự chọn nhóm B (phần sau): 10TC

7) Các môn tự chọn nhóm C (phần sau): 9TC

8) 7060432 2(0-2-4) Thực tập tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành các học phần chuyên ngành

Mục tiêu học phần:

Kiến thức:

Mục đích của học phần là giúp cho sinh viên làm quen với các quy trình công nghệ, kỹ thuật trong công tác khoan và khai thác, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

Kỹ năng:

Kỹ năng làm việc nhóm;

Kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định, xử lý tình huống;

Kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo;

Kỹ năng tìm kiếm, lựa chọn kiến thức để dùng vào công việc chuyên môn hay những mục đích cụ thể.

Nội dung học phần: 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 tàng 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 phản 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 tàng 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.

9) 7060411 8(0-8-16) Đồ án tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành Thực tập tốt nghiệp.

Mục tiêu học phần: Sinh viên trong quá trình làm đồ án chính là quá trình sử dụng tổng hợp những kiến thức đã học và tích luỹ 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.

Nội dung học phần: Sinh viên làm đồ án tốt nghiệp về khoan khai thác dầu khí, khai thác dầu khí, khoan thăm dò, khoan khảo sát công trình và giếng kĩ thuật,…

2.2.2. CHUYÊN NGÀNH KHOAN THĂM DÒ - KHẢO SÁT

1) 7060419 3(3-0-6) Khoan thăm dò khoáng sản rắn

Học phần tiên quyết: không.

Mục tiêu học phần: Giúp sinh viên nắm được đầy đủ các kiến thức về công nghệ và kỹ thuật khoan thăm dò lấy mẫu, làm quen với công việc thiết kế, thi công các phương án khoan tìm kiếm, thăm dò các mỏ khoáng sản rắn; có khả năng xử lý các sự cố khi thi công. Trên cơ sở bài giảng này, sinh viên có khả năng tham khảo tài liệu, áp dụng các phương pháp tiên tiến và tham gia nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ khi ra trường công tác.

Nội dung học phần: 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.

2) 7060408 (0-1-2) Đồ án Khoan thăm dò khoáng sản rắn

Học phần tiên quyết: Học sau môn "Khoan thăm dò khoáng sản rắn" (7060419)

Mục tiêu học phần: Giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng tự tính toán, thiết kế thi công một giếng khoan thăm dò khoáng sản rắn sau khi học lý thuyết môn "Khoan thăm dò khoáng sản rắn" và chuẩn bị kỹ năng để làm đồ án tốt nghiệp.

Nội dung học phần: 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.

3) 7060420 3(3-0-6) Khoan thăm dò và khai thác nước

Học phần tiên quyết: Học sau Học phần Nguyên lý phá hủy (7060429)

Mục tiêu học phần: Trang bị các kiến thức cơ bản về nước ngầm và khai thác nước ngầm.

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

4) 7060409 1(0-1-2)Đồ án Khoan thăm dò và khai thác nước

Học phần tiên quyết: Học song song Học phần Khoan thăm dò và Khai thác nước (7060420)

Mục tiêu học phần: 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 học phần: 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.

5) 7060417 2(2-0-4) Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật

Học phần tiên quyết: 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 học phần: 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 học phần: 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.

6) 7060428 2(2-0-4) Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan

Học phần tiên quyết: Học sau môn Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423) hoặc Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí (7060001)

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm được tác hại nghề nghiệp, kĩ thuật phòng ngừa và cấp cứu tai nạn lao động, hiểu rõ bảo vệ môi trường là nhiệm vụ và trách nhiệm của mọi người, mọi ngành, hết sức cấp thiết và thiết than.

Nội dung học phần: 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 luồn, 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.

7) Các môn tự chọn nhóm B (phần sau): 9TC

8) Các môn tự chọn nhóm C (phần sau): 9TC

9) 7060432 2(0-2-4) Thực tập tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành các học phần chuyên ngành

Mục tiêu học phần:

Kiến thức

Mục đích của học phần là giúp cho sinh viên làm quen với các quy trình công nghệ, kỹ thuật trong công tác khoan và khai thác, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

Kỹ năng

Kỹ năng làm việc nhóm;

Kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định, xử lý tình huống;

Kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo;

Kỹ năng tìm kiếm, lựa chọn kiến thức để dùng vào công việc chuyên môn hay những mục đích cụ thể.

Nội dung học phần: 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 tàng 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 phản 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 tàng 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.

10) 7060411 8(0-8-16) Đồ án tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành Thực tập tốt nghiệp.

Mục tiêu học phần: Sinh viên trong quá trình làm đồ án chính là quá trình sử dụng tổng hợp những kiến thức đã học và tích luỹ 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.

Nội dung học phần: Sinh viên làm đồ án tốt nghiệp về khoan khai thác dầu khí, khai thác dầu khí, khoan thăm dò, khoan khảo sát công trình và giếng kĩ thuật,…

2.2.3. CHUYÊN NGÀNH THIẾT BỊ DẦU KHÍ

1) 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).

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại và cơ bản về hệ thống công trình đường ống và bể chứa dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển và bể chứa dầu khí.

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.

2) 7060506 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp

Học phần học trước: Thực tập tốt nghiệp (7060520)

Mục tiêu: Củng cố, mở rộng, tổng hợp và nâng cao kiến thức thu được trong khóa học, đặc biệt là về chuyên môn thiết bị và công trình dầu khí cho sinh viên; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.

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.

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

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

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các phương pháp khai thác dầu khí; cấu tạo, tính toán, lựa chọn thiết bị để sử dụng cho từng phương pháp nhằm nâng cao hiệu quả khai thác và tuổi thọ của thiết bị.

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.

4) 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)

Mục tiêu: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về tổ hợp thiết bị Khoan Dầu khí.

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.

5) 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).

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại thiết bị xử lý sản phẩm khai thác trên các công trình khai thác dầu khí. Bước đầu làm quen với công việc tính toán, thiết kế các loại bình tách dầu khí. Trên cơ sở đó định hướng có cơ sở khoa học cho công tác khai thác và xử lý sản phẩm khai thác dầu khí một cách có hiệu quả.

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 nân cao hiệu quả tách pha.

6) 7060520 10(0-0-30) Thực tập doanh nghiệp

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060525), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060523)

Học phần học trước: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060525), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060523)

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên làm quen với các loại thiết bị dùng trong khoan, khai

thác và thu gom, xử lý dầu khí tại các cơ sở sản xuất, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

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.

7) 7060525 3(3-0-6) Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí (Tự chọn B)

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

Mục tiêu: Giúp sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể làm việc trong môi trường hợp tác quốc tế đa quốc gia. Để học tốt môn này, yêu cầu sinh viên phải học xong các tín chỉ ngoại ngữ cơ bản và các tín chỉ: Thiết bị khoan dầu khí, thiết bị khai thác dầu khí, thiết bị xử lý sản phẩm khai thác, công trình đường ống & bể chứa.

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...).

8) 7060523 3 (1-2-3) Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí (Tự chọn B)

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

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm vững tư duy xây dựng thuật toán, tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí.

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 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.

9) Tự chọn B (phần sau): 3TC.

10) 7060502 3(3-0-6) Cơ sở thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan (Tự chọn C)

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên ngành Thiết bị dầu khí có đủ năng lực thiết lập nhiệm vụ kỹ thuật của công tác tiết kế thiế bị và dụng cụ khoan trên cơ sở lựa chọn các thông số cơ bản của tổ hợp hoặc các cơ cấu máy riêng lẻ; nắm được các nguyên tắc và phương pháp luận thiết kế, cải tiến, hoàn thiện và thống nhất hóa thiết bị, dụng cụ khoan nhằm nâng cao tính năng kỹ thuật của chúng.

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.

11) 7060526 3(3-0-6) Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí (Tự chọn C)

Học phần học trước: không yêu cầu.

Mục tiêu: môn học giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, an toàn trong vận hành và sử dụng các loại thiết bị trong khoan, khai thác, xử lý và vận chuyển dầu khí trên giàn khoan biển và các công trình dầu khí; Có kỹ năng phân tích, giải quyết, xử lý tình huống khi gặp sự cố về an toàn trong quá trình sản xuất thực tế.

Nội dung: 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.

12) Tự chọn C (phần sau): 3TC.

2.2.4. CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ

1) 7060113 3(3-0-6) Thăm dò địa chấn

Học phần học trước: Địa vật lý đại cương.

Mục tiêu: Người học hiểu được bản chất của phương pháp địa chấn và ứng dụng của phương pháp một cách cơ bản nhất:

Nội dung: Giới thiệu lý thuyết về trường sóng địa chấn, bản chất của sóng địa chấn, cơ sở vật lý, cơ sở địa chất của phương pháp; Các nguyên lý cơ bản của thăm dò địa chấn; Sự lan truyền sóng địa chấn trong môi trường địa chất và các yếu tố ảnh hưởng đến nó; Nghiên cứu và ứng dụng phương pháp địa chấn phản xạ, phương pháp địa chấn khúc xạ, giai đoạn thu nổ đến xử lý và minh giải tài liệu; Bài tập thực hành.

2) 7060203 2 (2-0-4) Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng + BTL (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: sinh viên có khả năng phân tích tài liệu địa chất – địa vật lý để xác định tuổi tương đối, địa tầng, môi trường trầm tích. Ứng dụng thuộc tính địa chấn trong xác định tiềm năng hydrocarbon, phân tích cấu tạo triển vọng và đánh giá triển vọng dầu khí khu vực. Cung cấp kiến thức về cơ chế hình thành, phân bố và cách thức tìm kiếm thăm dò, khai thác tài nguyên dầu khí phi truyền thống như shale gas, gas hydrate.

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.

3) 7060207 2(2-0-4) Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (2TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: sinh viên nhận biết và phân biệt hệ thống dầu khí, thành lập bản đồ và mặt cắt địa chất từ các nguồn tài liệu, đánh giá đá sinh, nhận biết các loại bẫy chứa, biện luận các thông số và tính toán trữ lượng. Phân vùng triển vọng, ước tính hệ số thành công và xếp thứ tự các cấu tạo triển vọng.

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 bẫy; Đánh giá đá chứa dầu khí; Đánh giá đá chắn dầu khí; Phân loại bẫy 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.

4) 7060210 3(2-2-5) Địa chất khai thác dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, cơ sở địa chất khai thác các mỏ dầu khí, phân tích hiện trạng khai thác.

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.

5) 7060215 2 (0-0-6) Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: sinh viên phân biệt được sự khác biệt giữa hai giai đoạn thăm dò và thẩm lượng dầu khí, phân tích tìm kiếm, tính trữ lượng, dự báo rủi ro cho các cấu tạo triển vọng, lựa chọn vị trí và thiết kế giếng khoan tìm kiếm trên cấu tạo triển vọng nhất.

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 thẩm lượng. Lúc này sinh viên sẽ cần biện luận, đưa ra các vị trí giếng thẩm lượng và lựa chọn giếng phù hợp nhất. Dự báo lại trữ lượng dầu khí nếu giếng này gặp dầu khí.

6) 7060216 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp (8TC)

Học phần học trước: hoàn thành các học phần kỳ 8 và thực tập tốt nghiệp, không nợ bất kỳ học phần nào.

Mục tiêu: Liên kết và củng cố kiến thức cốt lõi, mở rộng và nâng cao kiến thức chuyên môn của chuyên ngành Địa chất Dầu khí, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.

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.

7) 7060220 10(0-0-30) Thực tập doanh nghiệp (10TC)

Học phần học trước: sau khi hoàn thành các học phần kỳ 8.

Mục tiêu: Củng cố lý thuyết; tiếp tục làm quen và liên hệ với thực tế nghiên cứu và sản xuất tại cơ sở; Thu thập tài liệu phục vụ cho viết Đồ án tốt nghiệp.

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.

8) Các môn tự chọn nhóm B (phần sau): 9TC

9) Các môn tự chọn nhóm C (phần sau): 9TC

2.2.5. CHUYÊN NGÀNH DỊCH VỤ CÔNG TRÌNH BIỂN – DẦU KHÍ

1) 7060531 3(2-1-4) Tính toán thiết kế công trình đường ống dẫn dầu khí

Học phần học trước: 7060505 (Công trình đường ống và bể chứa dầu khí), 7060535 (Vật liệu trong công trình biển - dầu khí và chống ăn mòn), 7030506 (Sức bền vật liệu 1)

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản và cập nhật về hệ thống đường ống dẫn dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển dầu và sản phẩm dầu, trạm bơm, trạm nén khí.

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên chuyên ngành Dịch vụ công trình biển - dầu khí những kiến thức cần thiết về tính toán thiết kế công trình đường ống dẫn dầu khí gồm các nội dung chính như sau:

- Đặc điểm, điều kiện làm việc, các loại tải trọng tác dụng lên đường ống (trên đất liền và trên biển).

- Tính toán đường ống dẫn dầu và khí; tính toán trạm bơm, trạm nén khí

- Ăn mòn và chống ăn mòn cho tuyến đường ống.

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

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm được những kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, an toàn trong vận hành và sử dụng các loại thiết bị trong khoan, khai thác, xử lý và vận chuyển dầu khí trên giàn khoan biển và các công trình dầu khí.

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.

3) 7060528 2 (2-0-4) Ổn định công trình biển - dầu khí

Học phần học trước: 7060532 (Tính toán thiết kế giàn khoan biển)

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản, cập nhật về công trình biển, hệ thống đường ống ngầm dưới biển và hệ thống giàn khoan biển; các loại tải trọng tác dụng lên công trình và các phương pháp ổn định công trình biển và dầu khí.

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên chuyên ngành Dịch vụ công trình biển - Dầu khí những kiến thức cần thiết, gồm các nội dung chính như sau:

- Đặc điểm, điều kiện làm việc của công trình dầu khí trên biển; các tác dụng của gió, sóng biển và dòng chảy lên hệ thống giàn khoan biển; tác dụng của dòng chảy lên hệ thống đường ống ngầm.

- Tính toán ổn định hệ thống giàn khoan biển dưới tác dụng của tải trọng tĩnh và tải trọng động.

- Tính toán ổn định hệ thống đường ống ngầm dưới tác dụng của dòng chảy.

4) 7070216 2 (2-0-4) Quản trị Logistics kinh doanh

Học phần học trước: Không.

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị logistics bao gồm: các khái niệm, phương pháp, các kỹ thuật quản trị logistics trong các doanh nghiệp. Sinh viên nắm được các phương pháp quản trị logistics trong doanh nghiệp. Từ đó có thể áp dụng đưa ra cách thức quản trị logistics phù hợp với đặc điểm cụ thể của từng doanh nghiệp nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp.

Nội dung: Với quan điểm tiếp cận hoạt động logistics là một chức năng độc lập trong hệ thống các chức năng cơ bản của doanh nghiệp, đồng thời cung cấp các kiến thức thiết thực cho vận dụng vào thực tiễn kinh doanh hiện nay ở Việt Nam, môn học trang bị các kiến thức cần thiết nhất để xây dựng các mục tiêu, lập kế hoạch, triển khai và kiểm soát các hoạt động logistics tại các doanh nghiệp nói chung và các doanh nghiệp hỗ trợ nói riêng. Môn học chú trọng vào các nội dung tác nghiệp. Cụ thể học phần gồm: Tổng quan về quản trị Logistics, Dịch vụ khách hàng, Quản trị dự trữ, Quản trị vận chuyển, Quản trị các hoạt động logistics hỗ trợ, Tổ chức và kiểm soát logistics tại doanh nghiệp

5) 7060527 3 (3-0-6) Kiểm định chất lượng công trình dầu khí

Học phần học trước: 7060529 (Tổ chức thi công công trình biển – dầu khí), 7060503 (Công trình dầu khí đại cương).

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng các công trình dầu khí, đảm bảo độ tin cậy của chúng trước và trong quá trình sử dụng.

Nội dung: Môn học sẽ đề cập đến một số loại khuyết tậtvà các phương pháp kiểm tra không phá hủy kim loại quan trọng, đã và đang được sử dụng phổ biến trên các công trình dầu khí.

6) 7060533 3 (3-0-6) Tự chọn B - Tiếng Anh chuyên ngành công trình biển – dầu khí

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

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những khái niệm, thuật ngữ, kiến thức chuyên môn cơ bản về các thiết bị, các công trình đã và đang được sử dụng trong công nghiệp dầu khí; những khái niệm, thuật ngữ, kiến thức chuyên môn cơ bản về các nhóm thiết bị trên các công trình dầu khí: giàn khoan, hệ thống đường ống,bể chứa .v.v....

Nội dung: Nội dung chương trình: gồm các bài đọc lớn về các vấn đề liên quan đến chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí và các vấn đề liên quan (giàn khoan, hệ thống đường ống, chống ăn mòn, bảo dưỡng, sửa chữa, .v.v....).

7) 7070320 3(3-0-6) Tự chọn B - Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí.

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được những nội dung cơ bản, một cách có hệ thống về quản trị chiến lược trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp Dầu khí nói riêng. Thông qua nội dung đó, sinh viên có khả năng phân tích được sự biến động của môi trường kinh doanh, hoạch định được chiến lược kinh doanh cho doanh nghiệp Dầu khí.

Nội dung: Mở đầu; Những vấn đề chung về chiến lược và quản trị chiến lược trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp dầu khí nói riêng; Phân tích môi trường kinh doanh; Hoạch định chiến lược kinh doanh trong doanh nghiệp dầu khí; Tổ chức thực hiện chiến lược trong doanh ngiệp dầu khí; Đánh giá, kiểm tra điều chỉnh chiến lược kinh doanh trong doanh nghiệp Dầu khí.

8) 7060505 3(3-0-6) Tự chọn B - Công trình đường ống và bể chứa dầu khí

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

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại và cơ bản về hệ thống công trình đường ống và bể chứa dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển và bể chứa dầu khí.

Nội dung:

Học phần 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.

9) 7060534 3 (1-2-3) Tự chọn C - Tin học ứng dụng trong công trình Biển - Dầu khí

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

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm vững tư duy xây dựng thuật toán, tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí.

Nội dung: Môn học Tin học Ứng dụng trong công trình Biển - 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 trong lĩnh vực công trình Biển - 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.

10) 7060532 3 (1-2-3) Tự chọn C - Tính toán thiết kế giàn khoan biển

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu; những tính toán và thiết kế các loại giàn khoan cố định; những kiến thức cơ bản về các dạng công trình biển.

Nội dung: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu về công trình biển gồm những nội dung chính sau:

- Các dạng công trình biển;
- Các yếu tố ảnh hưởng tới đặc trưng hình học của giàn khoan.
- Các dạng tải trọng tác dụng lên công trình biển làm cơ sở cho việc tính toán bền, biến dạng và chuyển vị cho các trạng thái di chuyển, dựng hạ và làm việc của giàn khoan.
- Phương pháp (giải tích và số) tính toán tác dụng của trọng lượng giàn khoan lên đáy biển; tương tác giữa cọc đóng trong môi trường biển và đất đã xung quanh.
- Những tiêu chuẩn và quy trình tính toán thiết kế giàn khoan.

11) 7060532 3 (3-0-6) Tự chọn C - Tổ chức thi công công trình dầu khí

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Mục đích của môn học là giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức về công tác thi công, lắp đặt các công trình dầu khí trên biển.

Nội dung: Môn học Tổ chức thi công công trình dầu khí là môn học trang bị cho sinh viên ngành Dịch vụ Công trình biển – Dầu khí những kiến thức về thi công, lắp đặt các công trình dầu khí trên biển. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các ngành khác có liên quan.

12) 7060520 10(0-0-30) Thực tập doanh nghiệp

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh chuyên ngành công trình biển - dầu khí (7060533), Tin học ứng dụng trong CT Biển - DK (7060534)

Học phần học trước: Tiếng Anh chuyên ngành công trình biển - dầu khí (7060533), Tin học ứng dụng trong CT Biển - DK (7060534)

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên làm quen với các loại thiết bị dùng trong khoan, khai thác và thu gom, xử lý dầu khí tại các cơ sở sản xuất, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

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.

13) 7060506 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp

Học phần học trước: Thực tập doanh nghiệp (7060520)

Mục tiêu: Củng cố, mở rộng, tổng hợp và nâng cao kiến thức thu được trong khóa học, đặc biệt là về chuyên môn thiết bị và công trình dầu khí cho sinh viên; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.

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.

2.3. DANH MỤC HỌC PHẦN TỰ CHỌN

2.3.1. CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN THUỘC CHUYÊN NGÀNH KHOAN – KHAI THÁC

TỰ CHỌN A

1) 7010108 3(3-0-6) Logic đại cương

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nâng cao khả năng tư duy logic; trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về mệnh đề, vị từ và đại số Boole cũng như phương pháp vận dụng để giải bài toán thực tế có liên quan; trang bị thêm kiến thức để sinh viên học tập tốt các môn học có liên quan.

Nội dung: Trang bị cho sinh viên khả năng tư duy logic trong thực tiễn. Làm được các bài toán về logic lý thuyết cơ bản. Nắm vững khái niệm về đại số Boole và áp dụng để bước đầu thiết kế được những mạch điện cơ bản. Nắm vững phương pháp nghiên cứu vấn đề thực tế bằng phương pháp tiên đề hóa.

2) 7010109 2(2-0-4) Lý thuyết đồ thị

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được về các khái niệm về đồ thị và các ứng dụng của Lý thuyết đồ thị. Sinh viên có khả năng xây dựng các thuật toán trên đồ thị và cài đặt các chương trình duyệt, tìm kiếm và tìm đường đi trên đồ thị.

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các khái niệm về đồ thị và các ứng dụng của Lý thuyết đồ thị; các phương pháp duyệt, tìm kiếm trên đồ thị và tìm đường đi ngắn nhất trên đồ thị.

3) 7010112 2(2-0-4) Phương trình toán lý

Học phần tiên quyết: Giải tích 1(7010103), Giải tích 2(7010104)

Học phần học trước: Giải tích 1(7010103), Giải tích 2(7010104)

Mục tiêu: Sinh viên cần nắm bắt và hiểu được một số các tính chất của quá trình truyền sóng, truyền nhiệt trong tự nhiên. Trên cơ sở những kiến thức cơ bản đó thiết lập các dạng phương trình và phương pháp giải tìm nghiệm của chúng.

Nội dung:

- Chương 1 khái quát lại các kiến thức cơ bản: Hàm nhiều biến, đạo hàm riêng, gradient, div, rota, khái niệm về chuỗi Fourier, tích phân Fourier, phân loại phương trình đạo hàm riêng.
- Chương 2 trình bày về phương trình Hyperbolic hay còn gọi là phương trình sóng, nó được thiết lập trên cơ sở nghiên cứu các dao động của dây, màng mỏng, sóng âm, sóng đàn hồi, sóng điện từ trường.
- Chương 3 giới thiệu về phương trình Parabolic hay gọi là phương trình truyền nhiệt. Phương trình này không chỉ đặc trưng cho quá trình truyền nhiệt mà còn mô tả các hiện tượng khuếch tán như khuếch tán chất khí, chất lỏng.
- Chương 4 trình bày về phương trình Elliptic và chương 5 là các hàm đặc biệt.

4) 7010113 2(2-0-4) Phương trình vi phân

Học phần học trước: Giải tích 1 (7010103)

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cơ bản của lý thuyết cơ sở phương trình vi phân, các phương pháp giải phương trình vi phân cấp 1, cấp cao và hệ phương trình vi phân. Lí thuyết ổn định của phương trình vi phân.

Nội dung: Nội dung học phần gồm 4 chương:
Chương 1. Phương trình vi phân cấp 1
Chương 2. Phương trình vi phân cấp cao
Chương 3. Hệ phương trình vi phân
Chương 4. Lí thuyết ổn định.

5) 7010117 2(2-0-4) Toán tối ưu

Học phần học trước: Đại số (7010102)

Mục tiêu: Sinh viên biết lập mô hình toán học từ các bài toán thực tế. Giải thành thạo bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu, bài toán vận tải.

Nội dung: Môn học giới thiệu các khái niệm và mô hình của bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu và bài toán vận tải. Người học được học các khái niệm liên quan đến các bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đỗi ngẫu, bài toán vận tải và phương pháp giải của từng bài toán. Môn học cũng giới thiệu và liên hệ giữa các bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu, bài toán vận tải với các bài toán trong cuộc sống thực tiễn.
Môn học gồm các chương:
Chương 1: Bài toán quy hoạch tuyến tính.
Chương 2: Bài toán đối ngẫu.
Chương 3: Bài toán vận tải.

6) 7010401 2(1-2-3) Autocad + TH

Học phần học trước: Hình họa và vẽ kỹ thuật +BTL (7010403)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sử dụng phần mềm Auto CAD trong thực hiện vẽ Bản vẽ kỹ thuật trong Cơ khí và Xây dựng.

Nội dung: Giới thiệu chung về phần mềm ứng dụng AutoCAD. Hướng dẫn sinh viên các lệnh vẽ và hiệu chỉnh bản vẽ kỹ thuật trong không gian hai chiều. Hướng dẫn sinh viên vẽ hình chiếu trục đo. Cách tạo lớp, ghi kích thước, nhập chữ viết và in bản vẽ.

7) 7080226 3 (2-2-5) Tin học đại cương + thực hành (Dùng cho kỹ thuật)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức đại cương về máy tính và mạng máy tính, hệ điều hành Windows, phần mềm văn phòng Mircosoft Word, Mircosoft Excel, Mircosoft Powerpoint.

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức đại cương về máy tính và mạng máy tính, hệ điều hành Windows, phần mềm văn phòng Mircosoft Word, Mircosoft Excel, Mircosoft PowerPoint.

Môn học được chia làm các module như sau:

- Máy tính và mạng máy tính

- Hệ điều hành Windows
- Hệ soạn thảo văn bản Microsoft Word
- Bảng tính điện tử Microsoft Excel
- Phần mềm trình chiếu Mircosoft PowerPoint.

8) 7010607 3(3-0-6) Tiếng Trung 1

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Kiến thức:

- Sinh viên học cách viết chữ Hán, làm quen, nghe và đọc viết thành thạo phiên âm tiếng Trung Quốc.

- Sinh viên học cách ghi nhớ chữ Hán và âm đọc của chúng, nắm bắt từ loại, ngữ nghĩa, cách dùng từ của nhóm các từ vựng thuộc các chủ đề giao tiếp cơ bản như: chào hỏi, làm quen, hỏi thăm tình hình học tập, giới thiệu họ tên, quốc tịch, ăn uống, mua bán, trao đổi...

Kỹ năng:

- Sinh viên vận dụng các quy tắc viết chữ Hán, viết chữ Hán theo thứ tự nét quy chuẩn, vận dụng quy tắc viết phiên âm, đọc viết thành thạo phiên âm tiếng Trung Quốc

- Sinh viên vận dụng các từ vựng được học theo chủ điểm từng bài học thực hành các tình huống giao tiếp thường gặp như: chào hỏi, làm quen, hỏi thăm tình hình học tập, giới thiệu họ tên, quốc tịch, ăn uống, mua bán, trao đổi...

Nội dung học phần: - Phần văn tự: Giới thiệu các nét cơ bản của chữ Hán và các biến thể của chúng. Hướng dẫn sinh viên làm quen và nắm bắt quy tắc bút thuận, vận dụng viết chữ Hán theo đúng thứ tự nét quy chuẩn, đồng thời phân tích các bộ thủ cấu tạo nên chữ Hán, giới thiệu ý nghĩa và hàm ý văn hóa của chữ Hán.

- Phần ngữ âm: Giới thiệu kết cấu âm tiết tiếng Hán, hướng dẫn sinh viên nắm bắt, làm quen với bảng phiên âm tiếng Hán, quy tắc viết phiên âm, các trường hợp biến âm, biến điệu.

- Phần từ vựng: Giới thiệu khái quát về từ vựng tiếng Trung Quốc, phân biệt chữ Hán và từ ngữ, âm Hán Việt và từ Hán Việt, hướng dẫn sinh viên nắm bắt cách viết, âm đọc, cách dùng từ, vận dụng để dựng câu, dựng các đoạn hội thoại giao tiếp đơn giản, dạy từ vựng theo chủ đề giao tiếp thường gặp như: đi đổi tiền, hỏi địa chỉ, số điện thoại, hỏi thăm tình hình sức khỏe...

- Phần ngữ pháp: Các điểm ngữ pháp cơ bản trong tiếng Trung Quốc như: cách chào hỏi, xưng hô trong một số trường hợp trang trọng; cách biểu đạt con số trong đơn vị tiền tệ, số nhà, địa chỉ, số điện thoại; trật tự ngữ pháp trong câu tiếng Trung Quốc; câu vị ngữ động từ; cách đọc các con số; cách đặt câu hỏi với trợ từ nghi vấn.

- Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

9) 7010607 3(3-0-6) Tiếng Trung 2

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Kiến thức:

- Sinh viên học các nhóm từ vựng theo chủ đề giao tiếp thường gặp như: đi đổi tiền, hỏi địa chỉ, số điện thoại, hỏi thăm tình hình sức khỏe, công việc, giới thiệu về bạn bè, trường lớp, nghề nghiệp, tình huống hải quan...

- Sinh viên học các điểm ngữ pháp cơ bản trong tiếng Trung Quốc như: cách chào hỏi,

xưng hô trong một số trường hợp trang trọng; cách biểu đạt con số trong đơn vị tiền tệ, số nhà, địa chỉ, số điện thoại; trật tự ngữ pháp trong câu tiếng Trung Quốc; câu vị ngữ động từ; cách đọc các con số; cách đặt câu hỏi với trợ từ nghi vấn; trạng ngữ; cách dùng phó từ 都、也; các câu hỏi dùng đại từ nghi vấn; trợ từ kết cấu 的 và định ngữ; giới từ 在、给; câu vị ngữ hình dung từ; câu hỏi chính phản; từ tổ chữ 的.

- Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các chủ đề quen thuộc với cuộc sống hàng ngày.

Kỹ năng:

- Sinh viên vận dụng các điểm ngữ pháp được học, tổ hợp từ, dựng câu, dựng đoạn hội thoại đơn giản theo các chủ đề giao tiếp, chuyển nội dung hội thoại thành đoạn văn ngắn.

- Sinh viên vận dụng các từ vựng được học theo chủ điểm từng bài học thực hành các tình huống giao tiếp thường gặp như: chào hỏi, làm quen, hỏi thăm tình hình học tập, giới thiệu họ tên, quốc tịch, ăn uống, mua bán, trao đổi...

Nội dung học phần: - Phần văn tự: Phân tích các bộ thủ cấu tạo nên chữ Hán, giới thiệu ý nghĩa và hàm ý văn hóa của chữ Hán.

- Phần ngữ âm: Phân biệt âm và thanh điệu, trọng âm và biến điệu trong câu.

- Phần từ vựng: Các nhóm từ vựng theo chủ đề giao tiếp thường gặp như: hỏi loại thuốc, hỏi chủ đề xe cộ, chủ đề nhân viên trong công ty, hỏi thăm công việc thường ngày, đi bưu điện gửi bưu phẩm, mua sắm thử quần áo, chúc những câu chúc đơn giản, hẹn bạn đi chơi, nói về dự định của mình trong công việc, giới thiệu về bạn bè, trường lớp, nghề nghiệp, tình huống hải quan....

- Phần ngữ pháp: Các điểm ngữ pháp cơ bản trong tiếng Trung Quốc như: cách chào hỏi, xưng hô trong một số trường hợp trang trọng; cách biểu đạt con số trong đơn vị tiền tệ, số nhà, địa chỉ, số điện thoại; trật tự ngữ pháp trong câu tiếng Trung Quốc; câu vị ngữ động từ; cách đọc các con số; cách đặt câu hỏi với trợ từ nghi vấn; trạng ngữ; cách dùng phó từ 都、也; cách dùng động từ 过, cách dùng 多大 để đặt câu hỏi, cách sử dụng lượng từ件、瓶、本、张、笔、支、些、把..., cách dùng 还是、或者 , phân biệt sự khác nhau giữa "一点 "và "有一点"; các câu hỏi dùng đại từ nghi vấn; trợ từ kết cấu 的 và định ngữ; giới từ 在、给; câu vị danh từ; động từ lặp lại; câu kiêm ngữ; từ tổ chữ 的.

- Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

TỰ CHỌN B

1) 7060405 2(2-0-4) Điều khiển giếng dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên kiến thức về kiểm soát giếng trong quá trình khoan, bao gồm các kỹ thuật phòng và phát hiện các chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng; các thiết bị công nghệ và quy trình công nghệ xử lý khi có chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng.

Nội dung học phần: 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 dập giếng; Thiết bị phòng chống phun; Lắp đặt cụm thiết bị chống phun.

2) 7060410 1(0-1-2) Đồ án Kỹ thuật mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Học song song với Học phần Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060206)

Mục tiêu học phần:

Giúp sinh viên nắm được một cách khái quát nhất về các nhiệm vụ nội dung cơ bản của công việc lập một dự án thiết kế mỏ; Vận dụng kiến thức địa chất, vật lý vỉa, kỹ thuật mỏ, biết vận dụng các tính toán đơn giản nhất khi thiết lập một dự án; Ứng dụng được các công thức tính toán cho quá trình thiết kế mỏ; Nắm được các chức năng cơ bản của một phần mềm thiết kế mỏ.

Nội dung học phần: 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.

3) 7060413 2(2-0-4) Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan

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

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên nắm được ác dạng phức tạp và sự cố trong công tác khoan, phân tích được các nguyên nhân dẫn đến các sự cố, đề xuất được các biện pháp phòng ngừa và giải pháp khắc phục.

Nội dung học phần: 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.

4) 7060416 2(2-0-4) Khoan định hướng

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

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên có thể lựa chọn, thiết kế các dạng profin giếng khoan; Lựa chọn, tính toán các bộ dụng cụ làm lệch; Tiếp cận thực tế trong công tác định vị cơ cấu làm lệch và kiểm soát quĩ đạo của giếng khoan.

Nội dung học phần: 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 quĩ đạo giếng và định vị bộ dụng cụ làm lệch; Các phức tạp khi thi công giếng khoan định hướng.

5) 7060421 2(2-0-4) Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường

Học phần tiên quyết: Học sau các môn chuyên ngành.

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: Kĩ thuật bảo hộ lao động bao gồm kĩ 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.

6) 7060424 2(2-0-4) Kỹ thuật khai thác khí thiên nhiên

Học phần tiên quyết: Học sau Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060427) hoặc Kỹ thuật Khai thác mỏ dầu khí (7060425)

Mục tiêu học phần: - Nắm được các đặc điểm trong dây chuyền sản xuất khí thô

- Biết cách thực hiện các tính toán công nghệ thuộc lĩnh vực khai thác khí.

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.

7) 7060427 3(3-0-6) Kỹ thuật mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Đã học xong các môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

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

Nội dung học phần: Tổng quan về mỏ dầu – khí; Các cơ chế khai thác và đặc tính mỏ; 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.

8) 7060433 3 (2.4-0.6-6) Tiếng Anh chuyên ngành

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060422)

Mục tiêu học phần: Học phần giúp sinh viên phát triển kỹ năng nghe hiểu, kỹ năng đọc hiểu và dịch thuật các nội dung về lĩnh vực Khoan – Khai thác từ tiếng Anh sang tiếng Việt, phục vụ học tập hiệu quả và phát triển nghề nghiệp cho lĩnh vực chuyên sâu của mình.

Nội dung học phần: Học phần trình bày những nội dung cơ bản bằng tiếng Anh về: Giới thiệu ngành dầu khí; Hệ thống Hydrocarbon và các phương pháp thăm dò Hydrocarbon; Công nghệ khoan dầu khí,; Công nghệ khai thác dầu khí;Thu gom, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; Kỹ thuật thu hồi dầu khí tăng cường;An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong ngành dầu khí; Xu hướng phát triển của ngành dầu khí trong tương lai.

9) 7060434 2(1,4-0.6-4) Tin học ứng dụng chuyên ngành

Học phần tiên quyết: Học sau các môn cơ sở và chuyên ngành.

Mục tiêu học phần: 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 học phần: Môn học giới thiệu một số phần mềm cơ bản dùng trong khoan – khai thác dầu khí và tập trung giới thiệu một số kỹ năng về tính toán thiết kế khoan – khai thác sử dụng phần mềm PIPESIM.

10) 7060431 2(2-0-4) Thu hồi dầu khí tăng cường

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

Mục tiêu học phần:

- Về Kiến thức:

Trang bị kiến thức về các cơ chế thu hồi dầu – khí.

Đi vào cụ thể các giải pháp hoá – lý.

Các giải pháp ép khí.

Các phương pháp thu hồi sử dụng nhiệt.

- Về Kỹ năng:

Nắm được các giải pháp thay đổi độ linh động các pha để gia tăng hiệu quả thay thế vĩ mô và các giải pháp tăng hiệu quả vi mô.

Nắm bản chất, ưu việt - hạn chế, điều kiện áp dụng của các kỹ thuật dùng hoá chất, dùng khí và kỹ thuật gia tăng nhiệt độ để xử lý tầng chứa.

Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học cho các điều kiện mỏ khác nhau.

Nội dung học phần: 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.

TỰ CHỌN C

1) 7010603 3(3-0-6) Tiếng Anh 3

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: Sinh viên nắm được cách sử dụng và phân biệt được các thì cơ bản của động từ tiếng Anh bao gồm thì hiện tại, thì quá khứ và thì tương lai, biết sử dụng các dạng so sánh của tính từ, các liên từ chỉ nguyên nhân, kết quả. Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm, vv để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người hoặc đồ vật, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn...; có thể dịch được những đoạn văn ngắn sang tiếng Anh hoặc ngược lại.

Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

2) 7010604 3(3-0-6) Tiếng Anh 4

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: Sinh viên được học cách sử dụng các thì và các cấu trúc nâng cao, da dạng và phức tạp trong tiếng Anh như các cấu trúc câu điều kiện, câu gián tiếp, câu bị động, phân biệt các thì quá khứ đơn với quá khứ tiếp diễn và quá khứ hoàn thành; phân biệt giữa thì quá khứ với thì hiện tại hoàn thành; phân biệt giữa thì hiện tại hoàn thành với thì hiện tại hoàn thành tiếp diễn... Sử dụng linh hoạt các từ nối, các cấu trúc câu phức tạp; Phân biệt được mệnh

đề quan hệ xác định với mệnh đề quan hệ không xác định; Sử dụng đa dạng các cụm danh từ, tính từ, trạng từ; Sử dụng một cách chủ động và chính xác trọng âm từ, trọng âm câu, ngữ điệu trong các cấu trúc câu khác nhau với các chủ đề khác nhau.

Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

3) 7040306 2(2-0-4) Thạch học 2

Học phần tiên quyết: Tinh thể - Khoáng vật + TN (mã số 7040311) hoặc Tinh thể khoáng vật đại cương (7040310)

Môn học trước: Tinh thể-Khoáng vật + TN (mã số 7040311) hoặc Tinh thể khoáng vật đại cương (7040310)

Mục tiêu học phần: Sinh viên Nhận biết và mô tả được một số loại đá magma, trầm tích, biến chất tiêu biểu bằng mắt thường; Xử lý các phiếu kết quả phân tích lát mỏng thạch học của các phòng thí nghiệm phục vụ cho công tác điều tra, khảo sát và nghiên cứu địa chất, địa vật lý.

Nội dung học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguồn gốc và các quá trình địa chất tạo đá; sự phân bố trong không gian của các đá; hệ thống phân loại đá, đặc điểm thạch học của các đá; mối liên quan của đá với khoáng sản; các ví dụ về sự phân bố của các đá trên lãnh thổ Việt Nam.

Các kiến thức thu được từ môn học là cơ sở để sinh viên tiếp thu các môn học khác, vận dụng trong công tác điều tra, khảo sát và nghiên cứu địa chất trong Địa vật lý

4) 7040311 3(2-2-5) Tinh thể khoáng vật + TN

Học phần tiên quyết: Địa chất đại cương (7040107)

Môn học trước: Địa chất đại cương (7040107)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên ngành địa chất và các ngành có liên quan các kiến thức đại cương về tinh thể và các kiến thức cơ sở về khoáng vật để phục vụ cho các môn học khác như Thạch học, Địa chất dầu khí, Địa chất các mỏ khoáng, Địa hóa, Địa chất Công trình, Địa chất thủy văn, Tuyển khoáng... Các kiến thức này là nền tảng về hiểu biết thành phần vật chất của đất đá cho các nhà địa chất trong tương lai.

Nội dung học phần: Khái niệm về tinh thể, khoáng vật, tính đối xứng của tinh thể khoáng vật; Mạng không gian, đối xứng trong mạng không gian của tinh thể-khoáng vật; Hệ thống phân loại tinh thể-khoáng vật; Đặc điểm thành phần hoá học, tính chất vật lý cũng như hình thái, cấu trúc của tinh thể-khoáng vật; Nguồn gốc tinh thể khoáng vật, các quá trình hình thành tinh thể-khoáng vật (các quá trình tạo khoáng) trong vỏ Trái đất; Mô tả các nhóm khoáng vật phổ biến trong tự nhiên; Khái quát các lĩnh vực sử dụng tinh thể-khoáng vật; Phân bố các mỏ điển hình chứa các khoáng vật đó trên thế giới và ở Việt Nam.

5) 7060104 02 (2-0-4) Địa nhiệt

Học phần tiên quyết: Địa chất đại cương (7040107), Phương trình toán lý

Môn học trước: không

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm bắt được những kiến thức cơ bản về trường địa nhiệt, cơ sở lý thuyết nghiên cứu địa nhiệt và áp dụng các phương pháp địa nhiệt giải quyết các vấn đề của địa chất, địa chất thủy văn, khai thác năng lượng địa nhiệt từ lòng đất.

Nội dung học phần: Những nội dung cơ sở của khoa học địa nhiệt bao gồm cấu trúc, nguồn gốc của trường địa nhiệt, sự truyền nhiệt trong lòng đất, tính chất nhiệt của đá, cơ sở vật lý – toán của các phương pháp nghiên cứu địa nhiệt, các thiết bị đo tham số nhiệt của đá, công tác đo vẽ địa nhiệt trên đất liền, đáy biển và trong giếng khoan. Những ứng dụng của địa nhiệt.

6) 7060208 2 (2-0-4) Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (7060207)

Mục tiêu: 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.

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.

7) 7060209 2 (2-0-4) Địa chất giếng khoan dầu khí (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các loại giếng khoan, cơ sở địa chất thiết kế giếng khoan, sử dụng tài liệu địa chất giếng khoan trong tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí. Sinh viên có khả năng xây dựng thiết đồ địa chất giếng khoan, đánh giá sự cố, nhận biết các đặc điểm địa chất để đưa ra phương án nghiên cứu và xử lý cụ thể cho từng đối tượng trong quá trình khoan.

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.

8) 7060210 3(2-2-5) Địa chất khai thác dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, cơ sở địa chất khai thác các mỏ dầu khí, phân tích hiện trạng khai thác.

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.

9) 7060212 2(2-0-4) Địa chất thủy văn, thủy địa hóa mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: sinh viên có kiến thức về

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

Nội dung: Các vấn đề cơ bản về cơ sở Địa chất thuỷ văn và Thuỷ 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 thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong tìm kiếm thăm dò dầu khí. Đánh triển vọng dầu khí dựa vào đặc điểm Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá. Nghiên cứu và sử dụng kết quả nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong khai thác mỏ dầu khí.

10) 7060218 2 (2-0-4) Phân tích bể trầm tích (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức chung các quan điểm kiến tạo hình thành bể trầm tích, khái niệm về các bể trầm tích và các bồn trầm tích ở Việt Nam.

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. Điểm qua các bồn trầm tích arkhei, proterozoi, paleozoi, mesozoi, kainozoi và chi tiết các bồn trầm tích chứa dầu khí ở Việt Nam.

11) 7060219 2 (2-0-4) Quản lý phát triển mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206) hoặc Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, trữ lượng dầu khí, thẩm lượng mỏ, các đặc tính động của vỉa, giếng và thiết bị để phát triển mỏ, quản lý và thiết kế phát triển mỏ.

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; Thẩm 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.

12) 7060221 2 (2-0-4) Thủy động lực mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Vật lý vỉa dầu khí + TH (7060225).

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về hệ hydrocarbon trong vỉa dầu khí, phương trình cân bằng vật chất, khảo sát giếng ở chế độ ổn định và chảy không ổn định. Sinh viên có khả năng phân biệt được các thông số của vỉa dầu, tính toán các thông số của vỉa theo cơ chế năng lượng, chế độ dòng chảy và các điều kiện biên khác nhau. Tổng hợp, phân tích hiện trạng khai thác, tính toàn các thông số tầng chứa trong các điều kiện khác nhau.

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 địnhvà chảy không ổn định.

13) 7060308 Cơ sở lọc hóa dầu

Môn học tiên quyết: Học xong các học phần đại cương

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về dầu mỏ, các sản phẩm dầu mỏ thông dụng, các phương pháp sản xuất chúng.

Nội dung: Học phần này bao gồm các nội dung chính sau: Tổng quan về công nghệ lọc hóa dầu và sản phẩm lọc hóa dầu; Chưng cất dầu thô; Quá trình công nghệ chế biến hóa

học; Công nghệ chế biến khí

14) 7060321 2(2-0-4) Hóa học dầu mỏ

Môn học tiên quyết: Không

Mục tiêu: Sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản về dầu mỏ và khí tự nhiên; bản chất hóa học của các quá trình chế biến dầu; sản phẩm của dầu mỏ; cung cấp những thông tin cập nhật về công nghiệp chế biến dầu khí Việt Nam.

Nội dung: Lịch sử, nguồn gốc dầu mỏ; Bản chất hóa học của dầu mỏ; thành phần và tính chất của dầu mỏ; Hóa học các quá trình chế biến dầu mỏ; một số sản phẩm của dầu mỏ; Đại cương công nghệ chế biến khí.

15) 7060417 2(2-0-4) Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật

Học phần tiên quyết: 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 học phần: 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 học phần: 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.

16) 7060418 2(2-0-4) Khoan thăm dò - Khảo sát

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

Mục tiêu học phần: 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 học phần: 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.

17) 7060428 2(2-0-4) Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan

Học phần tiên quyết: Học sau môn Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423) hoặc Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí (7060001)

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm được tác hại nghề nghiệp, kĩ thuật phòng ngừa và cấp cứu tai nạn lao động, hiểu rõ bảo vệ môi trường là nhiệm vụ và trách nhiệm của mọi người, mọi ngành, hết sức cấp thiết và thiết than.

Nội dung học phần: 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 luồn, 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.

18) 15) 7070315 3 (3-0-6) Kinh tế và quản trị doanh nghiệp

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản về doanh nghiệp và một số hoạt động của doanh nghiệp cũng như các yếu tố đầu vào cho quá trình hoạt động đó.

Nội dung học phần: Học phần gồm 8 chương với các nội dung bao quát những vấn đề cơ bản về kinh tế và quản trị kinh doanh trong các doanh nghiệp. Những nội dung chính bao gồm: Đại cương về DN và Quản trị DN; Những lựa chọn kinh tế và các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp; Quản trị tài sản và vốn kinh doanh của doanh nghiệp; Quản trị sản xuất trong doanh nghiệp; Quản trị nhân lực; Quản trị chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm; Quản trị dự án đầu tư và Quản trị chiến lược và kế hoạch hóa DN.

19) 7070321 2 (2-0-4) Quản trị dự án đầu tư

Học phần học trước: 7070320 (Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí).

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên chuyên ngành những kiến thức cơ bản về lý thuyết và thực hành thiết lập và thẩm định dự án đầu tư cũng như quản lý một dự án đầu tư.

Nội dung: Môn học giới thiệu những khái niệm cơ bản các loại dự án đầu tư, vốn đầu tư cho dự án, chu trình đầu tư, khái niệm và nội dung của quản lý dự án đầu tư và một số vấn đề khác có liên quan; Giới thiệu cấu trúc nội dung của một bản báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi cũng như cách thu thập thông tin để viết ra sản phẩm này; Giới thiệu hệ thống các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả dự án đầu tư từ góc độ của người chủ đầu tư cũng như từ góc độ nền kinh tế quốc dân theo quan điểm của UNDO cũng như cách tính toán và phân tích chúng; Giới thiệu những nội dung chính về thẩm định dự án đầu tư, đấu thầu trong hoạt động đầu tư, tổ chức quản lý dự án đầu tư và một số quy định pháp lý liên quan.

2.3.2. CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN THUỘC CHUYÊN NGÀNH KHOAN THĂM DÒ – KHẢO SÁT

TỰ CHỌN A

1) 7010108 3(3-0-6) Logic đại cương

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nâng cao khả năng tư duy logic; trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về mệnh đề, vị từ và đại số Boole cũng như phương pháp vận dụng để giải bài toán thực tế có liên quan; trang bị thêm kiến thức để sinh viên học tập tốt các môn học có liên quan.

Nội dung: Trang bị cho sinh viên khả năng tư duy logic trong thực tiễn. Làm được các bài toán về logic lý thuyết cơ bản. Nắm vững khái niệm về đại số Boole và áp dụng để bước đầu thiết kế được những mạch điện cơ bản. Nắm vững phương pháp nghiên cứu vấn đề thực tế bằng phương pháp tiên đề hóa.

2) 7010109 2(2-0-4) Lý thuyết đồ thị

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được về các khái niệm về đồ thị và các ứng dụng của Lý thuyết đồ thị. Sinh viên có khả năng xây dựng các thuật toán trên đồ thị và cài đặt các chương trình duyệt, tìm kiếm và tìm đường đi trên đồ thị.

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các khái niệm về đồ thị và các ứng dụng của Lý thuyết đồ thị; các phương pháp duyệt, tìm kiếm trên đồ thị và tìm đường đi ngắn nhất trên đồ thị.

3) 7010112 2(2-0-4) Phương trình toán lý

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Sinh viên cần nắm bắt và hiểu được một số các tính chất của quá trình truyền sóng, truyền nhiệt trong tự nhiên. Trên cơ sở những kiến thức cơ bản đó thiết lập các dạng phương trình và phương pháp giải tìm nghiệm của chúng.

Nội dung: - Chương 1 khái quát lại các kiến thức cơ bản: Hàm nhiều biến, đạo hàm riêng, gradient, div, rota, khái niệm về chuỗi Fourier, tích phân Fourier, phân loại phương trình đạo hàm riêng.

- Chương 2 trình bày về phương trình Hyperbolic hay còn gọi là phương trình sóng, nó được thiết lập trên cơ sở nghiên cứu các dao động của dây, màng mỏng, sóng âm, sóng đàn hồi, sóng điện từ trường;

- Chương 3 giới thiệu về phương trình Parabolic hay gọi là phương trình truyền nhiệt. Phương trình này không chỉ đặc trưng cho quá trình truyền nhiệt mà còn mô tả các hiện tượng khuếch tán như khuếch tán chất khí, chất lỏng;

- Chương 4 trình bày về phương trình Elliptic và chương 5 là các hàm đặc biệt.

4) 7010113 2 (2-0-4) Phương trình vi phân

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cơ bản của lý thuyết cơ sở phương trình vi phân, các phương pháp giải phương trình vi phân cấp 1, cấp cao và hệ phương trình vi phân. Lí thuyết ổn định của phương trình vi phân.

Nội dung: Nội dung học phần gồm 4 chương:

Chương 1. Phương trình vi phân cấp 1
Chương 2. Phương trình vi phân cấp cao
Chương 3. Hệ phương trình vi phân
Chương 4. Lí thuyết ổn định

5) 7010117 2(2-0-4) Toán tối ưu

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Đại số (7010102)

Mục tiêu học phần: Sinh viên biết lập mô hình toán học từ các bài toán thực tế. Giải thành thạo bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu, bài toán vận tải.

Nội dung học phần: Môn học giới thiệu các khái niệm và mô hình của bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu và bài toán vận tải. Người học được học các khái niệm liên

quan đến các bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu, bài toán vận tải và phương pháp giải của từng bài toán. Môn học cũng giới thiệu và liên hệ giữa các bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán đối ngẫu, bài toán vận tải với các bài toán trong cuộc sống thực tiễn.

6) 7010401 02(1-2-3) AUTOCAD +Thực hành

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Học sau môn Vẽ kỹ thuật 7010408 hoặc vẽ kỹ thuật xây dựng 7010406, 7010407.

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sử dụng phần mềm Auto CAD trong thực hiện vẽ Bản vẽ kỹ thuật trong Cơ khí và Xây dựng.

Nội dung học phần: Giới thiệu chung về phần mềm ứng dụng AutoCAD. Hướng dẫn sinh viên các lệnh vẽ và hiệu chỉnh bản vẽ kỹ thuật trong không gian hai chiều. Hướng dẫn sinh viên vẽ hình chiếu trục đo. Cách tạo lớp, ghi kích thước, nhập chữ viết và in bản vẽ.

7) 7080226 3 (2-2-5) Tin học đại cương + thực hành (Dùng cho kỹ thuật)

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: không

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức đại cương về máy tính và mạng máy tính, hệ điều hành Windows, phần mềm văn phòng Mircosoft Word, Mircosoft Excel, Mircosoft Powerpoint.

Nội dung học phần: Môn học được chia làm các module như sau: Máy tính và mạng máy tính; Hệ điều hành Windows; Hệ soạn thảo văn bản Microsoft Word; Bảng tính điện tử Microsoft Excel; Phần mềm trình chiếu Mircosoft PowerPoint.

8) 7060431 2(2-0-4) Thu hồi dầu khí tăng cường

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

Mục tiêu học phần:

- Về Kiến thức:

Trang bị kiến thức về các cơ chế thu hồi dầu – khí.
Đi vào cụ thể các giải pháp hoá – lý.
Các giải pháp ép khí.
Các phương pháp thu hồi sử dụng nhiệt.

- Về Kỹ năng

Nắm được các giải pháp thay đổi độ linh động các pha để gia tăng hiệu quả thay thế vĩ mô và các giải pháp tăng hiệu quả vi mô.

Nắm bản chất, ưu việt - hạn chế, điều kiện áp dụng của các kỹ thuật dùng hoá chất, dùng khí và kỹ thuật gia tăng nhiệt độ để xử lý tầng chứa.

Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học cho các điều kiện mỏ khác nhau.

Nội dung học phần: 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.

9) 7010607 3(3-0-6) Tiếng Trung 1

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Kiến thức:

- Sinh viên học cách viết chữ Hán, làm quen, nghe và đọc viết thành thạo phiên âm tiếng Trung Quốc.

- Sinh viên học cách ghi nhớ chữ Hán và âm đọc của chúng, nắm bắt từ loại, ngữ nghĩa, cách dùng từ của nhóm các từ vựng thuộc các chủ đề giao tiếp cơ bản như: chào hỏi, làm quen, hỏi thăm tình hình học tập, giới thiệu họ tên, quốc tịch, ăn uống, mua bán, trao đổi...

Kỹ năng:

- Sinh viên vận dụng các quy tắc viết chữ Hán, viết chữ Hán theo thứ tự nét quy chuẩn, vận dụng quy tắc viết phiên âm, đọc viết thành thạo phiên âm tiếng Trung Quốc

- Sinh viên vận dụng các từ vựng được học theo chủ điểm từng bài học thực hành các tình huống giao tiếp thường gặp như: chào hỏi, làm quen, hỏi thăm tình hình học tập, giới thiệu họ tên, quốc tịch, ăn uống, mua bán, trao đổi...

Nội dung học phần: - Phần văn tự: Giới thiệu các nét cơ bản của chữ Hán và các biến thể của chúng. Hướng dẫn sinh viên làm quen và nắm bắt quy tắc bút thuận, vận dụng viết chữ Hán theo đúng thứ tự nét quy chuẩn, đồng thời phân tích các bộ thủ cấu tạo nên chữ Hán, giới thiệu ý nghĩa và hàm ý văn hóa của chữ Hán.

- Phần ngữ âm: Giới thiệu kết cấu âm tiết tiếng Hán, hướng dẫn sinh viên nắm bắt, làm quen với bảng phiên âm tiếng Hán, quy tắc viết phiên âm, các trường hợp biến âm, biến điệu.

- Phần từ vựng: Giới thiệu khái quát về từ vựng tiếng Trung Quốc, phân biệt chữ Hán và từ ngữ, âm Hán Việt và từ Hán Việt, hướng dẫn sinh viên nắm bắt cách viết, âm đọc, cách dùng từ, vận dụng để dựng câu, dựng các đoạn hội thoại giao tiếp đơn giản, dạy từ vựng theo chủ đề giao tiếp thường gặp như: đi đổi tiền, hỏi địa chỉ, số điện thoại, hỏi thăm tình hình sức khỏe...

- Phần ngữ pháp: Các điểm ngữ pháp cơ bản trong tiếng Trung Quốc như: cách chào hỏi, xưng hô trong một số trường hợp trang trọng; cách biểu đạt con số trong đơn vị tiền tệ, số nhà, địa chỉ, số điện thoại; trật tự ngữ pháp trong câu tiếng Trung Quốc; câu vị ngữ động từ; cách đọc các con số; cách đặt câu hỏi với trợ từ nghi vấn.

- Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

10) 7010607 3(3-0-6) Tiếng Trung 2

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Kiến thức:

- Sinh viên học các nhóm từ vựng theo chủ đề giao tiếp thường gặp như: đi đổi tiền, hỏi địa chỉ, số điện thoại, hỏi thăm tình hình sức khỏe, công việc, giới thiệu về bạn bè, trường lớp, nghề nghiệp, tình huống hải quan...

- Sinh viên học các điểm ngữ pháp cơ bản trong tiếng Trung Quốc như: cách chào hỏi, xưng hô trong một số trường hợp trang trọng; cách biểu đạt con số trong đơn vị tiền tệ, số nhà, địa chỉ, số điện thoại; trật tự ngữ pháp trong câu tiếng Trung Quốc; câu vị ngữ động từ; cách đọc các con số; cách đặt câu hỏi với trợ từ nghi vấn; trạng ngữ; cách dùng phó từ 都、也; các câu hỏi dùng đại từ nghi vấn; trợ từ kết cấu 的 và định ngữ; giới từ 在、给; câu vị ngữ hình dung từ; câu hỏi chính phản; từ tổ chữ 的.

- Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các chủ đề quen thuộc với cuộc sống hàng ngày.

Kỹ năng:

- Sinh viên vận dụng các điểm ngữ pháp được học, tổ hợp từ, dựng câu, dựng đoạn hội thoại đơn giản theo các chủ đề giao tiếp, chuyển nội dung hội thoại thành đoạn văn ngắn.

- Sinh viên vận dụng các từ vựng được học theo chủ điểm từng bài học thực hành các tình huống giao tiếp thường gặp như: chào hỏi, làm quen, hỏi thăm tình hình học tập, giới thiệu họ tên, quốc tịch, ăn uống, mua bán, trao đổi...

Nội dung học phần: - Phần văn tự: Phân tích các bộ thủ cấu tạo nên chữ Hán, giới thiệu ý nghĩa và hàm ý văn hóa của chữ Hán.

- Phần ngữ âm: Phân biệt âm và thanh điệu, trọng âm và biến điệu trong câu.

- Phần từ vựng: Các nhóm từ vựng theo chủ đề giao tiếp thường gặp như: hỏi loại thuốc, hỏi chủ đề xe cộ, chủ đề nhân viên trong công ty, hỏi thăm công việc thường ngày, đi bưu điện gửi bưu phẩm, mua sắm thử quần áo, chúc những câu chúc đơn giản, hẹn bạn đi chơi, nói về dự định của mình trong công việc, giới thiệu về bạn bè, trường lớp, nghề nghiệp, tình huống hải quan....

- Phần ngữ pháp: Các điểm ngữ pháp cơ bản trong tiếng Trung Quốc như: cách chào hỏi, xưng hô trong một số trường hợp trang trọng; cách biểu đạt con số trong đơn vị tiền tệ, số nhà, địa chỉ, số điện thoại; trật tự ngữ pháp trong câu tiếng Trung Quốc; câu vị ngữ động từ; cách đọc các con số; cách đặt câu hỏi với trợ từ nghi vấn; trạng ngữ; cách dùng phó từ 都、也; cách dùng động từ 过, cách dùng 多大 để đặt câu hỏi, cách sử dụng lượng từ件、瓶、本、张、笔、支、些、把..., cách dùng 还是、或者 , phân biệt sự khác nhau giữa "一点 "và "有一点"; các câu hỏi dùng đại từ nghi vấn; trợ từ kết cấu 的 và định ngữ; giới từ 在、给; câu vị danh từ; động từ lặp lại; câu kiêm ngữ; từ tổ chữ 的.

- Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

TỰ CHỌN B

1) 7040612 2(2-0-4) Động lực học nước dưới đất

Học phần tiên quyết: Địa chất thủy văn đại cương + TN (7040607)

Môn học trước: Địa chất thủy văn đại cương + TN (7040607)

Mục tiêu học phần: cung cấp kiến thức về thấm, các định luật thấm cơ bản. Sau khi kết thúc học phần sinh viên hiểu được quy luật vận động ổn định của nước dưới đất trong tầng chứa nước đồng nhất và không đồng nhất; Xác định được lưu lượng dòng thấm của nước dưới đất đến lỗ khoan hoàn chỉnh, và không hoàn chỉnh vận động ổn định, công trình hấp thụ nước và công trình thu nước nằm ngang; Xác định được lưu lượng của dòng thấm của nước dưới đất đến lỗ khoan vận động không ổn định. Sự tác dụng lẫn nhau giữa các lỗ khoan trong vận động không ổn định của nước dưới đất; hiểu được sự vận động của nước dưới đất trong xây dựng các công trình thủy lợi; hiểu được sự xâm nhập của nước mặn vào các tầng chứa ....

Nội dung học phần: Các định luật thấm cơ bản. Các phương trình vi phân vận động của nước dưới đất. Vận động ổn định của nước dưới đất trong tầng chứa nước. Vận động ổn định của nước dưới đất đến công trình lấy nước. Vận động không ổn định của nước dưới đất. Vận động của nước dưới đất trong xây dựng các công trình thủy lợi. Sự xâm nhập mặn vào các tầng chứa nước.

2) 7060413 2(2-0-4) Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan

2) Học *phần tiên quyết*: Học sau học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số 7060403) hoặc học phần Công nghệ khoan dầu khí (mã số: 7060423).

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên nắm được ác dạng phức tạp và sự cố trong công tác khoan, phân tích được các nguyên nhân dẫn đến các sự cố, đề xuất được các biện pháp phòng ngừa và giải pháp khắc phục.

Nội dung học phần: 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.

3) 7060416 2(2-0-4) Khoan định hướng

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

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên có thể lựa chọn, thiết kế các dạng profin giếng khoan; Lựa chọn, tính toán các bộ dụng cụ làm lệch; Tiếp cận thực tế trong công tác định vị cơ cấu làm lệch và kiểm soát quĩ đạo của giếng khoan.

Nội dung học phần: 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 quĩ đạo giếng và định vị bộ dụng cụ làm lệch; Các phức tạp khi thi công giếng khoan định hướng.

4) 7060421 2(2-0-4) Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường

Học phần tiên quyết: Học sau các môn chuyên ngành.

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm được tác hại nghề nghiệp, kĩ thuật phòng ngừa và cấp cứu tai nạn lao động, hiểu rõ bảo vệ môi trường là nhiệm vụ và trách nhiệm của mọi người, mọi ngành, hết sức cấp thiết và thiết thực.

Nội dung học phần: Kĩ thuật bảo hộ lao động bao gồm kĩ 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.

5) 7060433 3 (2.4-0.6-6) Tiếng Anh chuyên ngành

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060422)

Mục tiêu học phần: Học phần giúp sinh viên phát triển kỹ năng nghe hiểu, kỹ năng đọc hiểu và dịch thuật các nội dung về lĩnh vực Khoan – Khai thác từ tiếng Anh sang tiếng Việt, phục vụ học tập hiệu quả và phát triển nghề nghiệp cho lĩnh vực chuyên sâu của mình.

Nội dung học phần: Học phần trình bày những nội dung cơ bản bằng tiếng Anh về: Giới thiệu ngành dầu khí; Hệ thống Hydrocarbon và các phương pháp thăm dò Hydrocarbon; Công nghệ khoan dầu khí,; Công nghệ khai thác dầu khí;Thu gom, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; Kỹ thuật thu hồi dầu khí tăng cường;An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong ngành dầu khí; Xu hướng phát triển của ngành dầu khí trong tương lai.

6) 7060434 2(1,4-0.6-4) Tin học ứng dụng chuyên ngành

Học phần tiên quyết: Học sau các môn cơ sở và chuyên ngành.

Mục tiêu học phần:

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 học phần: Môn học giới thiệu một số phần mềm cơ bản dùng trong khoan – khai thác dầu khí và tập trung giới thiệu một số kỹ năng về tính toán thiết kế khoan – khai thác sử dụng phần mềm PIPESIM.

7) 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)

Mục tiêu: Sau khi học xong môn học, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cấu tạo và cơ sở thiết kế giàn khoan, cũng như công tác tổ chức thi công xây lắp thiết bị trên các giàn. Ngoài ra môn học còn giúp cho sinh viên bước đầu làm quen với việc tính toán, lựa chọn các loại giàn khoan phù hợp với điều kiện của thực tế của vùng mỏ phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và làm đồ án tốt nghiệp.

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).

8) 7060518 3(3-0-6) Thiết bị khoan thăm dò - khảo sát

Học phần học trước: Không yêu cầu.

Mục tiêu: Giúp sinh viên nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc, thông số kỹ thuật của các thiết bị khoan thăm dò khảo s át; biết cách tính toán kiểm tra, tính toán lựa chọn thiết bị dụng cụ khoan, tính toán sử dụng hiệu quả thiết bị khoan; có khả năng tư duy khoa học, cũng như những vấn đề phát sinh từ thực tế sản xuất.

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.

9) 7060431 2(2-0-4) Thu hồi dầu khí tăng cường

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

Mục tiêu học phần:

- Về Kiến thức:

Trang bị kiến thức về các cơ chế thu hồi dầu – khí.

Đi vào cụ thể các giải pháp hoá – lý.

Các giải pháp ép khí.

Các phương pháp thu hồi sử dụng nhiệt.

- Về Kỹ năng

Nắm được các giải pháp thay đổi độ linh động các pha để gia tăng hiệu quả thay thế vĩ mô và các giải pháp tăng hiệu quả vi mô.

Nắm bản chất, ưu việt - hạn chế, điều kiện áp dụng của các kỹ thuật dùng hoá chất, dùng khí và kỹ thuật gia tăng nhiệt độ để xử lý tầng chứa.

Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học cho các điều kiện mỏ khác nhau.

Nội dung học phần: 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.

TỰ CHỌN C

1) 7010603 3(3-0-6) Tiếng Anh 3

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: Sinh viên nắm được cách sử dụng và phân biệt được các thì cơ bản của động từ tiếng Anh bao gồm thì hiện tại, thì quá khứ và thì tương lai, biết sử dụng các dạng so sánh của tính từ, các liên từ chỉ nguyên nhân, kết quả. Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm, vv để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người hoặc đồ vật, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn...; có thể dịch được những đoạn văn ngắn sang tiếng Anh hoặc ngược lại.

Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

2) 7010604 3(3-0-6) Tiếng Anh 4

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: Sinh viên được học cách sử dụng các thì và các cấu trúc nâng cao, da dạng và phức tạp trong tiếng Anh như các cấu trúc câu điều kiện, câu gián tiếp, câu bị động, phân biệt các thì quá khứ đơn với quá khứ tiếp diễn và quá khứ hoàn thành; phân biệt giữa thì quá khứ với thì hiện tại hoàn thành; phân biệt giữa thì hiện tại hoàn thành với thì hiện tại hoàn thành tiếp diễn... Sử dụng linh hoạt các từ nối, các cấu trúc câu phức tạp; Phân biệt được mệnh đề quan hệ xác định với mệnh đề quan hệ không xác định; Sử dụng đa dạng các cụm danh từ, tính từ, trạng từ; Sử dụng một cách chủ động và chính xác trọng âm từ, trọng âm câu, ngữ điệu trong các cấu trúc câu khác nhau với các chủ đề khác nhau.

Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

3) 7040202 2 (2-0-4) Phương pháp tìm kiếm, thăm dò và đánh giá mỏ

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

- Học thuyết về tìm kiếm và thăm dò có mục đích trang bị cho sinh viên những lý luận về cơ sở khoa học và phương pháp luận để làm sáng tỏ loại hình nguồn gốc và loại hình mỏ công nghiệp của khoáng sản, cũng như để lựa chọn phương pháp nghiên cứu và đánh giá kinh tế - địa chất tài nguyên khoáng.

- Sau khi hoàn thành học phần này sinh viên sẽ biết cách lựa chọn tiền đề, dấu hiệu tìm kiếm và phương pháp tìm kiếm thăm dò hợp lý cho một loại khoáng sản cụ thể. Đây là những kiến thức nền tảng để sinh viên có thể nắm bắt được các công việc ngoài thực tế sản xuất.

Nội dung học phần: Cơ sở địa chất của công tác tìm kiếm; Tiền đề và dấu hiệu tìm kiếm; Các phương pháp tìm kiếm mỏ khoáng; Hệ thống công trình thăm dò và mạng lưới thăm dò; Công tác mẫu; Đánh giá mỏ và điểm quặng.

4) 7040210 2(2-0-4) Địa chất mỏ

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần:

Cung cấp cho sinh viên ngành kỹ thuật Địa chất, kỹ thuật Mỏ, kỹ thuật tuyển khoáng những kiến thức cơ bản về công tác địa chất mỏ trong xây dựng xí nghiệp khai thác và trong khai thác mỏ, trên cơ sở đó đảm bảo cho việc khai thác và chế biến khoáng sản đạt hiệu quả kinh tế.

Nội dung học phần:

Mục đích, nhiệm vụ của công tác địa chất mỏ; Mục đích, nhiệm vụ, phương tiện kỹ thuật, hệ thống thăm dò của thăm dò khai thác; - Công tác nghiên cứu địa chất trong xây dựng xí nghiệp khai thác mỏ; Nghiên cứu cấu tạo địa chất, địa chất thủy văn, địa chất công trình và khí mỏ trong khai thác; Lấy, gia công mẫu, kiểm tra kết quả phân tích mẫu để đánh giá chất lượng khoáng sản; Công tác thu thập tài liệu địa chất trong công trình ngầm, ở các moong khai thác lộ thiên và tại các lỗ khoan thăm dò; Phân cấp trữ lượng và tài nguyên, các chỉ tiêu tính trữ lượng, nguyên tắc phân khối và phân cấp trữ lượng, xác định các thông số và các phương pháp tính trữ lượng khoáng sản; Các nguyên nhân gây tổn thất và làm nghèo khoáng sản. Bảo vệ tài nguyên khoáng và bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ.

5) 7040306 2(2-0-4) Thạch học 2

Học phần tiên quyết: Tinh thể-Khoáng vật + TN (mã số 7040311) hoặc Tinh thể khoáng vật đại cương (7040310)

Môn học trước: Tinh thể-Khoáng vật + TN (mã số 7040311) hoặc Tinh thể khoáng vật đại cương (7040310)

Mục tiêu học phần: Sinh viên Nhận biết và mô tả được một số loại đá magma, trầm tích, biến chất tiêu biểu bằng mắt thường; Xử lý các phiếu kết quả phân tích lát mỏng thạch học của các phòng thí nghiệm phục vụ cho công tác điều tra, khảo sát và nghiên cứu địa chất, địa vật lý.

Nội dung học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguồn gốc và các quá trình địa chất tạo đá; sự phân bố trong không gian của các đá; hệ thống phân loại đá, đặc điểm thạch học của các đá; mối liên quan của đá với khoáng sản; các ví dụ về sự phân bố của các đá trên lãnh thổ Việt Nam.

Các kiến thức thu được từ môn học là cơ sở để sinh viên tiếp thu các môn học khác, vận dụng trong công tác điều tra, khảo sát và nghiên cứu địa chất trong Địa vật lý

6) 7040311 3(2-2-5) Tinh thể khoáng vật + TN

Học phần tiên quyết: Địa chất đại cương (7040107)

Môn học trước: Địa chất đại cương (7040107)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên ngành địa chất và các ngành có liên quan các kiến thức đại cương về tinh thể và các kiến thức cơ sở về khoáng vật để phục vụ cho các môn học khác như Thạch học, Địa chất dầu khí, Địa chất các mỏ khoáng, Địa hóa, Địa chất Công trình, Địa chất thủy văn, Tuyển khoáng... Các kiến thức này là nền tảng về hiểu biết thành phần vật chất của đất đá cho các nhà địa chất trong tương lai.

Nội dung học phần: Khái niệm về tinh thể, khoáng vật, tính đối xứng của tinh thể khoáng vật; Mạng không gian, đối xứng trong mạng không gian của tinh thể-khoáng vật; Hệ thống phân loại tinh thể-khoáng vật; Đặc điểm thành phần hoá học, tính chất vật lý cũng như hình thái, cấu trúc của tinh thể-khoáng vật; Nguồn gốc tinh thể khoáng vật, các quá trình hình thành tinh thể-khoáng vật (các quá trình tạo khoáng) trong vỏ Trái đất; Mô tả các nhóm khoáng vật phổ biến trong tự nhiên; Khái quát các lĩnh vực sử dụng tinh thể-khoáng vật; Phân bố các mỏ điển hình chứa các khoáng vật đó trên thế giới và ở Việt Nam

7) 7040609 2(2-0-4) Địa chất thủy văn Việt Nam

Học phần tiên quyết: Các phương pháp điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất (7040602)

Môn học trước: Các phương pháp điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất (7040602)

Mục tiêu học phần: Hiểu biết được đặc điểm địa chất thủy văn lãnh thổ Việt Nam; Biết được tài nguyên nước dưới đất lãnh thổ Việt Nam; định hướng khai thác, sử dụng và bảo vệ hợp lý nguồn tài nguyên nước.

Nội dung học phần: Sơ lược tình hình điều tra địa chất thủy văn và đánh giá tài nguyên nước dưới đất lãnh thổ Việt Nam; Khái quát đặc điểm tự nhiên lãnh thổ Việt Nam và các tác động của chúng đến nước dưới đất; Đặc điểm địa chất thủy văn lãnh thổ Việt Nam; Tài nguyên nước dưới đất lãnh thổ Việt Nam; Định hướng chiến lược khai thác sử dụng nước dưới đất phục vụ kinh tế dân sinh; Bảo vệ tài nguyên và môi trường nước dưới đất lãnh thổ Việt Nam.

8) 7060104 2(2-0-4) Địa nhiệt

Học phần tiên quyết: Địa chất đại cương; Phương trình toán lý.

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm bắt được những kiến thức cơ bản về trường địa nhiệt, cơ sở lý thuyết nghiên cứu địa nhiệt và áp dụng các phương pháp địa nhiệt giải quyết các vấn đề của địa chất, địa chất thủy văn, khai thác năng lượng địa nhiệt từ lòng đất.

Nội dung học phần: Những nội dung cơ sở của khoa học địa nhiệt bao gồm cấu trúc, nguồn gốc của trường địa nhiệt, sự truyền nhiệt trong lòng đất, tính chất nhiệt của đá, cơ sở vật lý – toán của các phương pháp nghiên cứu địa nhiệt, các thiết bị đo tham số nhiệt của đá, công tác đo vẽ địa nhiệt trên đất liền, đáy biển và trong giếng khoan. Những ứng dụng của địa nhiệt.

9) 7060218 2(2-0-4) Phân tích bể trầm tích

Học phần tiên quyết: 7060224 (Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý +TH); 7060206 (Địa chất dầu khí đại cương)

Học phần trước: 7040106 (Địa chất cơ sở); 7060206 (Địa chất dầu khí đại cương), 7040120 (Kiến tạo mảng)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên kiến thức chung các quan điểm kiến tạo hình thành bể trầm tích, khái niệm về các bể trầm tích và các bồn trầm tích ở Việt Nam.

Nội dung học phần: 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. Điểm qua các bồn trầm tích arkhei, proterozoi, paleozoi, mesozoi, kainozoivà chi tiết các bồn trầm tích chứa dầu khí ở Việt Nam.

10) 7060331 2(2-0-4) Nhiên liệu sạch

Học phần tiên quyết: Sinh viên học xong môn Cơ sở ngành

Học phần trước: Sinh viên đã học môn Hóa Hữu cơ 2 (7060324)

Mục tiêu học phần:

- *Kiến thức:* Học xong môn học này, người học phải nắm và vận dụng được những vấn đề sau đây để có thể giảng dạy hoặc có khả năng làm công tác nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực nhiên liệu nói chung và nhiên liệu sạch nói riêng: Khái niệm về nhiên liệu sạch, Vị trí của nhiên liệu sạch trong bối cảnh năng lượng thế giới, Các công nghệ sản xuất nhiên liệu sạch, Các tính chất hóa lý và đặc tính nhiên liệu của nhiên liệu sạch, Những vấn đề kinh tế và môi trường liên quan đến nhiên liệu sạch.

- *Kỹ năng:* Có khả năng nắm bắt được quy trình tổng hợp nhiên liệu sạch hiện đại trên thế giới. Nắm bắt được nguyên tắc vận hành và có thể tiếp cận để vận hành các quy trình, công nghệ trong lĩnh vực nhiên liệu sạch. Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

Nội dung học phần: Khái niệm về nhiên liệu sạch, Vị trí của nhiên liệu sạch trong bối cảnh năng lượng thế giới, Các công nghệ sản xuất nhiên liệu sạch, Các tính chất hóa lý và đặc tính nhiên liệu của nhiên liệu sạch, Những vấn đề kinh tế và môi trường liên quan đến nhiên liệu sạch.

11) 7060401 2(2-0-4) Công nghệ khai thác dầu khí

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060422)

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên khái niệm, định nghĩa các thuật ngữ trong lĩnh vực khai thác dầu khí. Nắm bắt các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác dầu khí: Gọi dòng sản phẩm; Bơm ép vỉa; Xử lý vùng cận đáy giếng; Các phương pháp khai thác giếng cơ bản, trang thiết bị khai thác…

Nội dung học phần: 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 lòng giếng và thiết bị trên bề mặt), phương pháp xử lý vùng cận đáy giếng; một số phức tạp – sự cố khi khai thác…

12) 7060403 2 (1,73-0,27-4) Công nghệ khoan dầu khí

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về trang thiết bị, kỹ thuật, nguyên tắc thiết kế và quy trình công nghệ thi công một giếng khoan dầu khí.

Nội dung học phần: 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

13) 7060405 2 (1,73-0,27-4) Điều khiển giếng dầu khí

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Công nghệ khoan dầu khí

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên kiến thức về kiểm soát giếng trong quá trình khoan, bao gồm các kỹ thuật phòng và phát hiện các chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng; các thiết bị công nghệ và quy trình công nghệ xử lý khi có chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng.

Nội dung học phần: 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 dập giếng; Thiết bị phòng chống phun; Lắp đặt cụm thiết bị chống phun.

14) 7060430 2(1.8-0.2-4) Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060422)

Mục tiêu của học phần: cung cấp cho người học sơ đồ thu gom từ miệng giếng khai thác tới trạm phân phối sản phẩm thô; công nghệ và phương pháp tách pha, xử lý, vận chuyển và cất chứa tạm thời chất lưu; tính toán công nghệ cho các quá trình tách pha, xử lý, vận chuyển.

Nội dung học phần: Học phần trình bày những nội dung cơ bản về: Tổng quan về công tác thu gom xử lý, vận chuyển, cất chứa; Tách pha lỏng khí; Làm sạch chất lưu; Vận chuyển bằng đường ống; Cất chứa tạm thời.

15) 7070315 3 (3-0-6) Kinh tế và quản trị doanh nghiệp

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản về doanh nghiệp và một số hoạt động của doanh nghiệp cũng như các yếu tố đầu vào cho quá trình hoạt động đó.

Nội dung học phần: Học phần gồm 8 chương với các nội dung bao quát những vấn đề cơ bản về kinh tế và quản trị kinh doanh trong các doanh nghiệp. Những nội dung chính bao gồm: Đại cương về DN và Quản trị DN; Những lựa chọn kinh tế và các chỉ tiêu kinh tế chủ yếu trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp; Quản trị tài sản và vốn kinh doanh của doanh nghiệp; Quản trị sản xuất trong doanh nghiệp; Quản trị nhân lực; Quản trị chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm; Quản trị dự án đầu tư và Quản trị chiến lược và kế hoạch hóa DN.

16) 7070321 2(2-0-4) Quản trị dự án đầu tư

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên chuyên ngành những kiến thức cơ bản về lý thuyết và thực hành thiết lập và thẩm định dự án đầu tư cũng như quản lý một dự án đầu tư.

Nội dung học phần: Môn học giới thiệu những khái niệm cơ bản các loại dự án đầu tư, vốn đầu tư cho dự án, chu trình đầu tư, khái niệm và nội dung của quản lý dự án đầu tư và một số vấn đề khác có liên quan; Giới thiệu cấu trúc nội dung của một bản báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi cũng như cách thu thập thông tin để viết ra sản phẩm này; Giới thiệu hệ thống các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả dự án đầu tư từ góc độ của người chủ đầu tư cũng như từ góc độ nền kinh tế quốc dân theo quan điểm của UNDO cũng như cách tính toán và phân tích chúng; Giới thiệu những nội dung chính về thẩm định dự án đầu tư, đấu thầu trong hoạt động đầu tư, tổ chức quản lý dự án đầu tư và một số quy định pháp lý liên quan.

17) 7090445 3(3-0-6) Vật liệu kỹ thuật + TN

Học phần tiên quyết: Không

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc của vật liệu, đặc điểm và công dụng của các loại vật liệu kim loại cũng như cách lựa chọn sử dụng hiệu quả nhất vật liệu để chế tạo các chi tiết, kết cấu và dụng cụ.

Nội dung học phần: Học phần gồm các nội dung sau: Cấu tạo tinh thể của vật liệu; Cấu trúc của hợp kim và giản đồ pha; Giản đồ pha hệ sắt-cacbon; Biến dạng và cơ tính vật liệu; Ăn mòn và bảo vệ kim loại; Thép; Gang; Kim loại và hợp kim màu và bột; Vật liệu hữu cơ; Vật liệu vô cơ ceramic; Vật liệu composite; Lựa chọn vật liệu.

2.3.3. CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN THUỘC CHUYÊN NGÀNH THIẾT BỊ DẦU KHÍ

TỰ CHỌN A

1) 7010201 2(2-0-4) Khoa học vật liệu đại cương

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Vật lý 1 (7010204)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên kiết thức cơ bản về Vật liệu học.

- Kiến thức: nghiên cứu tổng quát về vật liệu: Cấu trúc, liên kết, sự chuyển pha và giản đồ pha của vật liệu, sự ăn mòn và chống ăn mòn vật liệu; nghiên cứu chuyên sâu đối với một số loại vật liệu chính: vật liệu điện tử và vật liệu nano.

- Kỹ năng: ắm được vai trò, cấu trúc, liên kết, sự chuyển pha và giản đồ pha của vật liệu, ăn mòn, và chống ăn mòn vật liệu; nắm được những tính chất cơ bản, cách chế tạo và phạm vi ứng dụng của một số loại loại vật liệu (vật liệu điện tử và vật liệu nano).

Nội dung học phần: Cấu trúc và liên kết trong vật liệu; Sự chuyển pha và giản đồ pha; Ăn mòn và chống ăn mòn vật liệu; Vật liệu điện tử; Vật liệu cấu trúc nano.

2) 7030506 Sức bền vật liệu 1

Học phần tiên quyết: Cơ học kỹ thuật (7010502)
Môn học trước: Vật lý đại cương 1 (7010204)

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực cơ học vật rắn biến dạng để từ đó có thể nghiên cứu tính toán thiết kế ra các chi tiết, kết cấu có dạng thanh chịu lực đảm bảo được yêu cầu làm việc thực tế.

Nội dung học phần: Sức bền vật liệu là môn học cơ sở ngành, cung cấp cho học viên các nguyên tắc và phương pháp cơ bản trong phân tích kết cấu. Môn học nghiên cứu tính chất chịu

lực của vật liệu từ đó đề ra các phương pháp tính về độ bền, độ cứng và độ ổn định của các phần tử cơ bản trong kết cấu. Nội dung của môn học bao gồm: cân bằng tĩnh; hợp lực; liên kết và phản lực liên kết; phân tích nội lực trên mặt cắt trong kết cấu phẳng (dầm, thanh, khung); phân tích ứng suất và biến dạng trong các phần tử kết cấu; phân tích trạng thái ứng suất; tính toán hệ tĩnh định và hệ siêu tĩnh nhằm đảm bảo điều kiện bền, điều kiện cứng và điều kiện ổn định.

3) 7060524 3(3-0-6) Kỹ thuật ma sát

Học phần tiên quyết: Không
Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cập nhật, hiện đại về ma sát; bôi trơn và hao mòn; kiến thức về nâng cao tuổi thọ thiết bị. Sinh viên sau khi kết thúc học phần có khả năng phát hiện, phân tích và đưa ra các giải pháp xử lý vấn đề về ma sát, bôi trơ, hao mòn…trong quá trình thiết kế, khai thác và sử dụng thiết bị máy móc nói chung và thiết bị dầu khí nói riêng.

Nội dung học phần: 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…

4) 7080226 3 (2-2-5) Tin học đại cương + thực hành (Dùng cho kỹ thuật)

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: không

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức đại cương về máy tính và mạng máy tính, hệ điều hành Windows, phần mềm văn phòng Mircosoft Word, Mircosoft Excel, Mircosoft Powerpoint.

Nội dung học phần: Môn học được chia làm các module như sau: Máy tính và mạng máy tính; Hệ điều hành Windows; Hệ soạn thảo văn bản Microsoft Word; Bảng tính điện tử Microsoft Excel; Phần mềm trình chiếu Mircosoft PowerPoint.

5) 7090202 3(3-0-6) Cơ sở truyền động điện (bỏ)

Học phần tiên quyết: Cơ sở điện tử công suất (7090201)

Môn học trước: Máy điện (7090125)

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm, nguyên lý làm việc của các bộ phận, các Hệ thống truyền động điện và điều khiển bằng truyền động điện trong máy công nghiệp. Ngoài ra, môn học này cũng cung cấp cho sinh viên khả năng phân tích và tính chọn truyền động điện để điều khiển cho các máy công nghiệp.

Nội dung học phần: Nội dung môn học gồm 6 chương, chương 1 đề cập tới những khái niệm chung của truyền động điện. Chương 2 trình bày cách thành lập phương trình đặc tính cơ của một số loại động cơ cơ bản trong truyền động điện và các tính chất của chúng. Từ các đặc tính cơ và tính chất ở chương 2, chương 3 giới thiệu các biện pháp điều chỉnh truyền động cụ thể. Chương 4 đề cập tới những vấn đề quá độ trong quá trình làm việc của hệ truyền động điện. Chương 5 đề cập tới các yếu tố để thực hiện lựa chọn động cơ dùng trong truyền động điện.

Chương 6 giới thiệu một số hệ truyền động điển hình trong công nghiệp mỏ và công nghiệp chung..

6) 7090431 3(3-0-6) Nguyên lý máy

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức, kỹ năng cơ sở kỹ thuật giúp sinh viên giải quyết được các bài toán:

- Bài toán phân tích: Xác định động học, động lực học của cơ cấu và máy đã cho trước, từ đó suy ra tính năng làm việc của chúng.

- Bài toán tổng hợp: Xác định cấu trúc cơ cấu và máy thỏa mãn các điều kiện động học và động lực học đã cho

Nội dung học phần: Cấu trúc cơ cấu; Cơ cấu phẳng toàn khớp thấp; Đông học cơ cấu phẳng; Lực trên cơ cấu phẳng; Ma sát trong khớp động; Cơ cấu cam; Cơ cấu bánh răng; Hệ thống bánh răng; Các cơ cấu đặc biệt; Chuyển động thực của máy; Cân bằng máy.

TỰ CHỌN B

1) 7060415 2(2-0-4) Khoan – Khai thác đại cương

Học phần tiên quyết: không

Môn học trước: Địa chất đại cương (7040418)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức đại cương về công nghệ khoan và khai thác dầu khí. Sau khi học xong học phần, sinh viên sẽ có cái nhìn tổng quan về công tác khoan và khai thác dầu khí.

Nội dung học phần: Đề cập đến khái niệm Giếng khoan và việc thiết kế giếng khoan; các phương pháp để khoan giếng, mô tả các thiết bị khoan và dụng cụ khoan cơ bản để khoan giếng; Các quy trình kỹ thuật và công nghệ khoan giếng; Các kiến thức cơ bản về mỏ dầu khí và khai thác mỏ dầu khí; Các phương pháp để khai thác giếng dầu khí, các phương pháp nhân tạo tác động lên vỉa và vào giếng để nâng cao hiệu quả khai thác.

2) 7060525 3(3-0-6) Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí

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

Mục tiêu: Giúp sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể làm việc trong môi trường hợp tác quốc tế đa quốc gia. Để học tốt môn này, yêu cầu sinh viên phải học xong các tín chỉ ngoại ngữ cơ bản và các tín chỉ: Thiết bị khoan dầu khí, thiết bị khai thác dầu khí, thiết bị xử lý sản phẩm khai thác, công trình đường ống & bể chứa.

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…).

3) 7060523 3 (1-2-3) Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí

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

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm vững tư duy xây dựng thuật toán, tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí.

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 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.

4) 7090448 3(3-0-6) Công nghệ chế tạo máy 1

Học phần tiên quyết:

Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản ban đầu về công nghệ chế tạo máy. Kết thúc học phần, sinh viên có các kỹ năng: phân tích được các yếu tố tác động đến quá trình sản xuất cơ khí; đánh giá được chất lượng và độ chính xác trong gia công cơ khí; định vị, gá đặt được chi tiết chuẩn bị cho quá trình gia công cắt gọt; lựa chọn và tính được lượng dự gia công cho chi tiết; lựa chọn, thiết kế kết cấu chi tiết máy phù hợp đảm bảo năng suất và chất lượng gia công.

Nội dung học phần: Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về gia công cơ khí : Các khái niệm cơ bản trong công nghệ chế tạo máy; Chất lượng bề mặt gia công của chi tiết máy ; Độ chính xác gia công cắt gọt ; Chuẩn trong gia công cơ khí gá đặt chi tiết và quá trình gá đặt; Lượng dư gia công cơ khí; Tính công nghệ của kết cấu máy và chi tiết.

5) 7090425 2(2-0-4) Kỹ thuật thủy khí C (Bỏ)

Học phần tiên quyết: Sức bền vật liệu, Kỹ thuật nhiệt B (7090423)

Môn học trước: Toán cao cấp, Vật lý, Cơ học lý thuyết

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các khái niệm, các hiện tượng, các quy luật của chất lỏng, chất khí ở trạng thái tĩnh và chuyển động; ứng dụng các quy luật để tính toán thủy lực dòng chảy qua lỗ, vòi, dòng chảy trong ống dẫn và kênh, tương tác lực giữa dòng chảy và thành rắn.

Nội dung học phần: Phương pháp nghiên cứu môn học, Một số tính chất của chất lỏng, chất khí, Thủy tĩnh học, Động học chất lỏng, Động lực học chất lỏng, Tổn thất năng lượng trong dòng chảy, Tính toán thủy lực dòng chảy qua lỗ và vòi, Tính toán thủy lực đường ống, chuyển động một chiều của chất khí.

6) 7090445 3(3-0-6) Vật liệu kỹ thuật + TN

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc của vật liệu, đặc điểm và công dụng của các loại vật liệu kim loại cũng như cách lựa chọn sử dụng hiệu

quả nhất vật liệu để chế tạo các chi tiết, kết cấu và dụng cụ.

Nội dung học phần: Học phần gồm các nội dung sau: Cấu tạo tinh thể của vật liệu; Cấu trúc của hợp kim và giản đồ pha; Giản đồ pha hệ sắt-cacbon; Biến dạng và cơ tính vật liệu; Ăn mòn và bảo vệ kim loại; Thép; Gang; Kim loại và hợp kim màu và bột; Vật liệu hữu cơ; Vật liệu vô cơ ceramic; Vật liệu composite; Lựa chọn vật liệu.

TỰ CHỌN C

1) 7060219 2 (2-0-4) Quản lý phát triển mỏ dầu khí

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206) hoặc Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, trữ lượng dầu khí, thẩm lượng mỏ, các đặc tính động của vỉa, giếng và thiết bị để phát triển mỏ, quản lý và thiết kế phát triển mỏ.

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; Thẩm 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.

2) 7060424 2(2-0-4) Kỹ thuật khai thác khí thiên nhiên

Học phần tiên quyết: Học sau Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060427) hoặc Kỹ thuật Khai thác mỏ dầu khí (7060425)

Mục tiêu học phần: - Nắm được các đặc điểm trong dây chuyền sản xuất khí thô

- Biết cách thực hiện các tính toán công nghệ thuộc lĩnh vực khai thác khí.

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.

3) 7060425 2(1.6-0.4-4) Kỹ thuật khai thác mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Vật lí vỉa dầu khí (7060225)

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật thu hồi chất lưu, tính toán trữ lượng và nhiệm vụ của một dự án phát triển mỏ, phục vụ học tập hiệu quả và phát triển nghề nghiệp cho lĩnh vực chuyên sâu của mình.

Nội dung học phần: Giới thiệu hệ thống khai thác dầu khí; Tính chất đá chứa và chất lưu; Thể tích chất lưu tại chỗ, Kỹ thuật thu hồi; Dòng chảy trong môi trường rỗng; Nghiên cứu thuỷ động lực; Phương án phát triển mỏ.

4) 7060431 2(2-0-4) Thu hồi dầu khí tăng cường

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

Mục tiêu học phần:

<u>- Về kiến thức:</u>

Trang bị kiến thức về các cơ chế thu hồi dầu - khí.

Đi vào cụ thể các giải pháp hoá - lý.

Các giải pháp ép khí.

Các phương pháp thu hồi sử dụng nhiệt.

- Về kỹ năng:

Nắm được các giải pháp thay đổi độ linh động các pha để gia tăng hiệu quả thay thế vĩ mô và các giải pháp tăng hiệu quả vi mô.

Nắm bản chất, ưu việt - hạn chế, điều kiện áp dụng của các kỹ thuật dùng hoá chất, dùng khí và kỹ thuật gia tăng nhiệt độ để xử lý tầng chứa.

Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học cho các điều kiện mỏ khác nhau.

Nội dung học phần: 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.

5) 7060502 3(3-0-6) Cơ sở thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên ngành Thiết bị dầu khí có đủ năng lực thiết lập nhiệm vụ kỹ thuật của công tác tiết kế thiế bị và dụng cụ khoan trên cơ sở lựa chọn các thông số cơ bản của tổ hợp hoặc các cơ cấu máy riêng lẻ; nắm được các nguyên tắc và phương pháp luận thiết kế, cải tiến, hoàn thiện và thống nhất hóa thiết bị, dụng cụ khoan nhằm nâng cao tính năng kỹ thuật của chúng.

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.

6) 7060526 3(3-0-6) Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí

Học phần học trước: không yêu cầu.

Mục tiêu: môn học giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, an toàn trong vận hành và sử dụng các loại thiết bị trong khoan, khai thác, xử lý và vận chuyển dầu khí trên giàn khoan biển và các công trình dầu khí; Có kỹ năng phân tích, giải quyết, xử lý tình huống khi gặp sự cố về an toàn trong quá trình sản xuất thực tế.

Nội dung: 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.

7) 7060518 3(3-0-6) Thiết bị khoan thăm dò - khảo sát

Học phần học trước: Không yêu cầu.

Mục tiêu: Giúp sinh viên nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc, thông số kỹ thuật của các thiết bị khoan thăm dò khảo s át; biết cách tính toán kiểm tra, tính toán lựa chọn thiết bị dụng cụ khoan, tính toán sử dụng hiệu quả thiết bị khoan; có khả năng tư duy khoa học, cũng như những vấn đề phát sinh từ thực tế sản xuất.

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.

8) 7090312 3(3-0-6) Kỹ thuật điện - điện tử

Học phần tiên quyết: Không
Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Giúp sinh viên hiểu được những khái niệm cơ bản về mạch điện – điện tử; các định luật cơ bản; sơ đồ cấu tạo, ứng dụng, nguyên lý làm việc, đường đặc tính… một số thiết bị điện như máy biến áp, động cơ không đồng bộ; … các khái niệm cơ bản về điều khiển máy điện và làm quen với sơ đồ mạch điện, nhận biết một số linh kiện thông dụng; phân tích mạch….Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có kỹ năng vẽ và đọc và phân tích sơ đồ mạch điện- điện tử.

Nội dung học phần: Những khái niệm cơ bản về mạch điện; Mạch điện xoay chiều điều hòa ở chế độ xác lập; Các phương pháp phân tích mạch điện; Mạch điện ba pha; Máy điện; Khái niệm chung về điều khiển máy điện; Linh kiện điện tử; Mạch điện ứng dụng điôt; Mạch khuếch đại; Cơ sở đại số logic; Các phần tử logic cơ bản và thông dụng; Mạch lôgic tổ hợp; Mạch lôgic dãy; Biến đổi số-tương tự; tương tự-số và bộ vi xử lý; Nguồn cung cấp một chiều.

9) 7110219 2(2-0-4) Môi trường và con người

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: không

Mục tiêu học phần: cung cấp kiến thức chung về môi trường, các nhân tố môi trường, nhân tố sinh thái. Mối quan hệ giữa môi trường và con người, các mối quan hệ giữa các sinh vật trong tự nhiên. Cấu trúc sinh thái học trong nghiên cứu môi trường, các nguyên lý sinh thái trong lĩnh vực môi trường. Các kiến thức về ô nhiễm môi trường và các vấn đề môi trường sinh thái toàn cầu cũng như ở Việt Nam. Các tác động của con người đến môi trường và giải pháp khắc phục. Các khái niệm phát triển bền vững, quản lý môi trường. Các biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường với mục tiêu cao nhất là phát triển bền vững.

Nội dung học phần:

- Các khái niệm chung về môi trường, con người
- Các nguyên lý sinh thái áp dụng trong lĩnh vực môi trường
- Dân số và môi trường
- Tài nguyên thiên nhiên
- Ô nhiễm môi trường
- Quản lý môi trường, phát triển bền vững

10) 7090539 3(3-0-6) Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Giới thiệu phần mềm ProEngineer, các tính năng, các lệnh sử dụng để dây dựng các mô hình 2D, 3D; Giới thiệu phần mềm ADAMS, cách xây dựng mô hình 3D và các bước mô phỏng động lực học với phần mềm này; Hướng dẫn tích hợp hai phương pháp

trên với phần mềm Ansys Fluent. Sau khi kết thúc học phần, sinh viên thành tạo các lệnh xây dựng các chi tiết, mô hình 2D, 3D; Nắm được nguyên tắc và thành thục các phương pháp tích hợp các phần mềm Pro Engineer, ANSYS và ADAMS trong thiết kê, phân tích và mô phỏng; hiểu được nguyên tắc và thành thục để xử lý các bài toán thiết kế, mô phỏng và tối ưu hóa trong tính toán thiết kế cơ khí.

Nội dung học phần: Giới thiệu một số phương pháp trong tính toán thiết kế hiện đại; cách thực hiện để xây dựng mô hình 3D của máy trong môi trường Pro Engineer; phương pháp tích hợp phần mềm ADAMS với phần mềm Pro Engineer để xây dựng mô hình thực của máy sau đó mô phỏng động học, động lực học và tiến hành điều chỉnh lựa chọn để tìm ra các thông số tối ưu nhất cho máy.

11) 7040223 2(2-0-4) Nguyên liệu khoáng cho công nghệ luyện kim

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại nguyên liệu và yêu cầu chất lượng của chúng cho ngành luyện kim; cũng như các kiểu nguồn gốc, kiểu mỏ công nghiệp, chất lượng, tiềm năng tài nguyên của khoáng sản kim loại và khả năng đáp ứng nhu cầu của chúng cho các ngành luyện kim của Việt Nam.

Nội dung của học phần bao gồm:

- Giới thiệu tổng quan về luyện kim và nguyên liệu khoáng cho công nghiệp luyện kim.
- Yêu cầu chất lượng của từng loại nguyên liệu cho công nghiệp luyện kim.
- Nghiên cứu các kiểu nguồn gốc, kiểu mỏ công nghiệp của các loại khoáng sản kim loại ở Việt Nam.
- Chất lượng, tiềm năng tài nguyên và các vùng phân bố khoáng sản kim loại ở Việt Nam.

2.3.4. CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN THUỘC CHUYÊN NGÀNH ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ

TỰ CHỌN A

1) 7010307 2 (2-0-4) Hóa hữu cơ phần 1

Học phần tiên quyết: Hóa đại cương phần 1 + TN (7010304)

Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về cơ sở hoá học hữu cơ như kiến thức về đại cương và các hợp chất hữu cơ cơ bản để họ có điều kiện học môn hoá học tiếp theo cũng như các môn học khác có liên quan tới hoá học hữu cơ.

Nội dung học phần: Giới thiệu những kiến thức đại cương về hữu cơ: các khái niệm, cấu trúc các hợp chất hữu cơ, mối quan hệ giữa cấu trúc và tính chất, phản ứng hữu cơ, tính axit bazơ trong hữu cơ. Trên cơ sở đó đề cập đến kiến thức khó như cấu dạng, đồng phân hình học, đồng phân quang học và cơ chế phản ứng. Nghiên cứu giải thích tính chất các loại hợp chất: hidrocacbon no, không no, thơm và các dẫn xuất của các hidrocacbon như dẫn xuất halogen, hợp chất cơ magie, ancol, phenol, ete, andehit, xeton, axit và dẫn xuất, amin, cacbohidrat, amino axit và protein.

2) 7010401 02(1-2-3) AUTOCAD +Thực hành

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Học sau môn Vẽ kỹ thuật 7010408 hoặc vẽ kỹ thuật xây dựng 7010406, 7010407.

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản sử dụng phần mềm Auto CAD trong thực hiện vẽ Bản vẽ kỹ thuật trong Cơ khí và Xây dựng.

Nội dung học phần: Giới thiệu chung về phần mềm ứng dụng AutoCAD. Hướng dẫn sinh viên các lệnh vẽ và hiệu chỉnh bản vẽ kỹ thuật trong không gian hai chiều. Hướng dẫn sinh viên vẽ hình chiếu trục đo. Cách tạo lớp, ghi kích thước, nhập chữ viết và in bản vẽ.

3) 7080226 3 (2-2-5) Tin học đại cương + thực hành (Dùng cho kỹ thuật)

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: không

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức đại cương về máy tính và mạng máy tính, hệ điều hành Windows, phần mềm văn phòng Mircosoft Word, Mircosoft Excel, Mircosoft Powerpoint.

Nội dung học phần: Môn học được chia làm các module như sau: Máy tính và mạng máy tính; Hệ điều hành Windows; Hệ soạn thảo văn bản Microsoft Word; Bảng tính điện tử Microsoft Excel; Phần mềm trình chiếu Mircosoft PowerPoint.

TỰ CHỌN B

1) 7060213 3 (3-0-6) Địa hóa dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: sinh viên có kiến thức về địa hóa cacbon, các quá trình hình thành biến đổi vật chất hữu cơ, các phương pháp đánh giá đá sinh dầu khí, tổng hợp và phân tích tiềm năng sinh hydrocarbon cho từng khu vực cụ thể.

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.

2) 7060218 2 (2-0-4) Phân tích bể trầm tích (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức chung các quan điểm kiến tạo hình thành bể trầm tích, khái niệm về các bể trầm tích và các bồn trầm tích ở Việt Nam.

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. Điểm qua các bồn trầm tích arkhei, proterozoi, paleozoi, mesozoi, kainozoi và chi tiết các bồn trầm tích chứa dầu khí ở Việt Nam.

3) 7060217 2 (1-2-3) Mô hình hóa tầng chứa dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về xây dựng mô hình địa chất (mô hình tướng, mô hình độ rỗng, độ thấm, độ bão hòa chất lưu), tính toán trữ lượng từ mô hình.

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 tướng; Xây dựng mô hình độ rỗng; Xây dựng mô hình độ thấm; Xây dựng mô hình độ bão hòa chất lưu.

4) 7060219 2 (2-0-4) Quản lý phát triển mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206) hoặc Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, trữ lượng dầu khí, thẩm lượng mỏ, các đặc tính động của vỉa, giếng và thiết bị để phát triển mỏ, quản lý và thiết kế phát triển mỏ.

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; Thẩm 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.

5) 7060221 2 (2-0-4) Thủy động lực mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Vật lý vỉa dầu khí + TH (7060225).

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về hệ hydrocarbon trong vỉa dầu khí, phương trình cân bằng vật chất, khảo sát giếng ở chế độ ổn định và chảy không ổn định. Sinh viên có khả năng phân biệt được các thông số của vỉa dầu, tính toán các thông số của vỉa theo cơ chế năng lượng, chế độ dòng chảy và các điều kiện biên khác nhau. Tổng hợp, phân tích hiện trạng khai thác, tính toàn các thông số tầng chứa trong các điều kiện khác nhau.

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 địnhvà chảy không ổn định.

6) 7060209 2 (2-0-4) Địa chất giếng khoan dầu khí (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các loại giếng khoan, cơ sở địa chất thiết kế giếng khoan, sử dụng tài liệu địa chất giếng khoan trong tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí. Sinh viên có khả năng xây dựng thiết đồ địa chất giếng khoan, đánh giá sự cố, nhận biết các đặc điểm địa chất để đưa ra phương án nghiên cứu và xử lý cụ thể cho từng đối tượng trong quá trình khoan.

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.

7) 7060204 2(2-0-4) Đánh giá tài nguyên trữ lượng dầu khí

Học phần tiên quyết: Không

Môn học trước: Địa chất dầu khí đại cương

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tài nguyên dầu khí, Phân cấp tài nguyên và trữ lượng dầu khí và mối quan hệ của các phân cấp trữ lượng với

các giai đoạn tìm kiếm thăm dò, khai thác các mỏ dầu khí, Các phương pháp tính toán trữ lượng và ước tính tài nguyên dầu khí ở các giai đoạn tìm kiếm, thăm dò mỏ khác nhau.

Nội dung học phần: Môn học giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tài nguyên dầu khí, Phân cấp tài nguyên và trữ lượng dầu khí và mối quan hệ của các phân cấp trữ lượng với các giai đoạn tìm kiếm thăm dò, khai thác các mỏ dầu khí, Các phương pháp tính toán trữ lượng và ước tính tài nguyên dầu khí ở các giai đoạn tìm kiếm, thăm dò mỏ khác nhau.

8) 7060431 2(2-0-4) Thu hồi dầu khí tăng cường

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

Mục tiêu học phần:

Về Kiến thức:

Trang bị kiến thức về các cơ chế thu hồi dầu – khí.

Đi vào cụ thể các giải pháp hoá – lý.

Các giải pháp ép khí.

Các phương pháp thu hồi sử dụng nhiệt.

Về Kỹ năng:

Nắm được các giải pháp thay đổi độ linh động các pha để gia tăng hiệu quả thay thế vĩ mô và các giải pháp tăng hiệu quả vi mô.

Nắm bản chất, ưu việt - hạn chế, điều kiện áp dụng của các kỹ thuật dùng hoá chất, dùng khí và kỹ thuật gia tăng nhiệt độ để xử lý tầng chứa.

Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học cho các điều kiện mỏ khác nhau.

Nội dung học phần: 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.

TỰ CHỌN C

1) 7060224 3(2-2-5) Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH (3TC)

Học phần học trước: Tinh thể, khoáng vật, thạch học (7040313).

Mục tiêu: Cung cấp 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. Các khái niệm khái niệm tướng trầm tích và phương pháp nghiên cứu tướng trầm tích. Mặt khác môn học giúp sinh viên có các kỹ năng tổng hợp, phân tích và phân loại các loại đá trầm tích. Các phương pháp xây dựng bản đồ, bản vẽ địa chất, địa chất dầu khí.

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.

2) 7060223 2(1-2-3) Tin học ứng dụng địa chất dầu khí + TH (2TC)

Học phần học trước: Địa chất giếng khoan dầu khí (7060209), Địa vật lý giếng khoan (7060109).

Mục tiêu: Sinh viên nắm được kỹ năng ứng dụng một số phần mềm trong địa chất dầu khí:

SPSS, Petrel vào xử lý số liệu,thành lập được các bản đồ đẳng dày, đẳng thời, đẳng sâu, xây dựng mô hình địa chất 3D, tính trữ lượng dầu khí.

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.

3) 7060222 2(2-0-4) Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Mục tiêu: trang bị cho sinh viên kỹ năng đọc hiểu thuật ngữ, nội dung chuyên môn bằng tiếng Anh của ngành học.

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 bẫy 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.

4) 7060214 2(2-0-4) Địa tầng phân tập (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về đặc điểm tướng của mỗi tập trong hệ thống tràm tích, phân tích các đặc điểm, mô hình các tập trầm tích, hệ thống trầm tích và liên hệ với tiềm năng dầu khí.

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.

5) 7060208 2 (2-0-4) Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (7060207)

Mục tiêu: 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.

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.

6) 7060212 2(2-0-4) Địa chất thủy văn, thủy địa hóa mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: sinh viên có kiến thức về

- Các vấn đề cơ bản về cơ sở Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá.

- Vai trò của nước vỉa trong hình thành và phá huỷ tích tụ dầu khí.

- Các phương pháp nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong tìm kiếm thăm dò dầu khí.

- Đánh triển vọng dầu khí dựa vào đặc điểm Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá.

- Nghiên cứu và sử dụng kết quả nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong khai thác mỏ dầu khí

Nội dung: Các vấn đề cơ bản về cơ sở Địa chất thuỷ văn và Thuỷ 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 thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong tìm kiếm thăm dò dầu khí. Đánh triển vọng dầu khí dựa vào đặc điểm Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá. Nghiên cứu và sử dụng kết quả nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong khai thác mỏ dầu khí.

7) 7060201 2 (2-0-4) An toàn lao động và bảo vệ môi trường (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh lao động và các quy định về kỹ thuật an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí.

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.

8) 7060211 2(2-0-4) Địa chất tầng chứa dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: sinh viên có kiến thức và khả năng phân loại đá trầm tích hạt vụn, cacbonat, magma phun trào và xâm nhập. Xác định tính chất vật lý thạch học của đá chứa.

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.

9) 7060103 Địa chấn địa tầng + BTL

Học phần học trước: không

Mục tiêu: Giúp cho người học có khái niệm tổng quan về phương pháp địa chấn ứng dụng trong tìm kiếm khoáng sản và nghiên cứu môi trường.

Nội dung: Giới thiệu chi tiết các bước được tiến hành trong phương pháp địa chấn phản xạ phục vụ nghiên cứu địa chất và tìm kiếm khoáng sản (dầu khí và các loại khoáng sản khác); Bài tập thực hành.

10) 7040112 Địa chất Việt Nam (60)

Học phần tiên quyết: Địa chất Cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất (7040104), Kiến trúc trường quặng và Mỏ quặng (7040403).

Môn học trước: Không

Mục tiêu học phần:

- Về kiến thức: Cung cấp cho người học các thông tin cơ bản nhất về đặc điểm địa tầng,

magma, đặc điểm cấu trúc kiến tạo và tài nguyên địa chất của lãnh thổ Việt Nam; Giúp sinh viên hiểu được các nguyên tắc phân chia các phân vị địa tầng, magma; nắm được các thông tin về tài nguyên địa chất; Từ những thông tin trên định hướng cho nghiên cứu, điều tra địa chất, tìm kiếm và đánh giá tài nguyên, quy hoạch sử dụng, khai thác và bảo vệ tài nguyên môi trường, quản lý và phát triển kinh tế xã hội của đất nước.

- Về kỹ năng: Có kỹ năng đọc các loại bản đồ địa chất, khoáng sản, cấu trúc cho các khu vực của Việt Nam

Nội dung học phần: Giới thiệu các thông tin cơ bản nhất về các vấn đề địa tầng, magma, kiến tạo và tài nguyên địa chất của lãnh thổ Việt Nam cũng như ý nghĩa của chúng cho nhiều lĩnh vực khoa học và kinh tế xã hội của đất nước.

11) 7060401 2(2-0-4) Công nghệ khai thác dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên khái niệm, định nghĩa các thuật ngữ trong lĩnh vực khai thác dầu khí. Nắm bắt các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác dầu khí: Gọi dòng sản phẩm; Bơm ép vỉa; Xử lý vùng cận đáy giếng; Các phương pháp khai thác giếng cơ bản, trang thiết bị khai thác…

Nội dung học phần: 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 lòng giếng và thiết bị trên bề mặt), phương pháp xử lý vùng cận đáy giếng; một số phức tạp - sự cố khi khai thác…

12) 7060403 2(2-0-4) Công nghệ khoan dầu khí

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về trang thiết bị, kỹ thuật, nguyên tắc thiết kế và quy trình công nghệ thi công một giếng khoan dầu khí.

Nội dung học phần: 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

13) 7060430 2(2-0-4)Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu

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

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho người học:

- Sơ đồ dòng từ miệng giếng khai thác tới trạm phân phối sản phẩm thô;

- Công nghệ và phương pháp cất chứa tạm thời, tách pha, xử lý vận chuyển chất lưu;

- Tính toán công nghệ cho các quá trình tách pha, xử lý, vận chuyển.

Nội dung học phần: 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.

2.3.5. CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN THUỘC CHUYÊN NGÀNH DỊCH VỤ CÔNG TRÌNH BIỂN – DẦU KHÍ

TỰ CHỌN A

1) 7060535 3 (3-0-6) Vật liệu trong công trình biển – dầu khí và chống ăn mòn

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại vật liệu được sử dụng cho các thiết bị trên các công trình biển - dầu khí. Bước đầu làm quen với công việc đánh giá, lựa chọn vật liệu, từ đó định hướng có cơ sở khoa học cho việc phát minh và ứng dụng các loại vật liệu mới phù hợp với các thiết bị, các công trình biển - dầu khí khác nhau một cách có hiệu quả. Học phần cũng giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về ăn mòn, các dạng, các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình ăn mòn và các phương pháp bảo vệ chống ăn mòn trên các công trình biển - dầu khí.

Nội dung: Giới thiệu khái niệm, vai trò của vật liệu các tiêu chuẩn áp dụng, các loại vật liệu chính, và các loại vật liệu sử dụng trên các công trình biển – dầu khídầu khí; một số kiến thức cơ bản về ăn mòn, các dạng, các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình ăn mòn và các phương pháp bảo vệ đã và đang được sử dụng phổ biến chống ăn mòn trên các công trình biển - dầu khí.

2) 7030506 3 (3-0-6) Sức bền vật liệu 1

Học phần tiên quyết: Cơ học kỹ thuật (7010502)

Học phần học trước: Vật lý đại cương 1 (7010204)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực cơ học vật rắn biến dạng để từ đó có thể nghiên cứu tính toán thiết kế ra các chi tiết, kết cấu có dạng thanh chịu lực đảm bảo được yêu cầu làm việc thực tế

Nội dung: Sức bền vật liệu là môn học cơ sở ngành, cung cấp cho học viên các nguyên tắc và phương pháp cơ bản trong phân tích kết cấu. Môn học nghiên cứu tính chất chịu lực của vật liệu từ đó đề ra các phương pháp tính về độ bền, độ cứng và độ ổn định của các phần tử cơ bản trong kết cấu. Nội dung của môn học bao gồm: cân bằng tĩnh; hợp lực; liên kết và phản lực liên kết; phân tích nội lực trên mặt cắt trong kết cấu phẳng (dầm, thanh, khung); phân tích ứng suất và biến dạng trong các phần tử kết cấu; phân tích trạng thái ứng suất; tính toán hệ tĩnh định và hệ siêu tĩnh nhằm đảm bảo điều kiện bền, điều kiện cứng và điều kiện ổn định.

TỰ CHỌN B

1) 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).

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại và cơ bản về hệ thống công trình đường ống và bể chứa dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển và bể chứa dầu khí.

Nội dung: Học phần 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.

2) 7060533 3 (3-0-6) - Tiếng Anh chuyên ngành công trình biển – dầu khí

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

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những khái niệm, thuật ngữ, kiến thức chuyên môn cơ bản về các thiết bị, các công trình đã và đang được sử dụng trong công nghiệp dầu khí; những khái niệm, thuật ngữ, kiến thức chuyên môn cơ bản về các nhóm thiết bị trên các công trình dầu khí: giàn khoan, hệ thống đường ống,bể chứa .v.v….

Nội dung: Nội dung chương trình: gồm các bài đọc lớn về các vấn đề liên quan đến chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí và các vấn đề liên quan (giàn khoan, hệ thống đường ống, chống ăn mòn, bảo dưỡng, sửa chữa, .v.v….).

3) 7070320 3(3-0-6) - Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí.

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được những nội dung cơ bản, một cách có hệ thống về quản trị chiến lược trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp Dầu khí nói riêng. Thông qua nội dung đó, sinh viên có khả năng phân tích được sự biến động của môi trường kinh doanh, hoạch định được chiến lược kinh doanh cho doanh nghiệp Dầu khí.

Nội dung: Mở đầu; Những vấn đề chung về chiến lược và quản trị chiến lược trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp dầu khí nói riêng; Phân tích môi trường kinh doanh; Hoạch định chiến lược kinh doanh trong doanh nghiệp dầu khí; Tổ chức thực hiện chiến lược trong doanh ngiệp dầu khí; Đánh giá, kiểm tra điều chỉnh chiến lược kinh doanh trong doanh nghiệp Dầu khí.

TỰ CHỌN C

1) 7060534 3 (1-2-3) C - Tin học ứng dụng trong công trình Biển - Dầu khí

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

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm vững tư duy xây dựng thuật toán, tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí.

Nội dung: Môn học Tin học Ứng dụng trong công trình Biển - 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 trong lĩnh vực công trình Biển - 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.

2) 7060532 3 (1-2-3) Tự chọn C - Tính toán thiết kế giàn khoan biển

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu; những tính toán và thiết kế các loại giàn khoan cố định; những kiến thức cơ bản về các dạng công trình biển.

Nội dung: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu về công trình biển gồm những nội dung chính sau:

- Các dạng công trình biển;
- Các yếu tố ảnh hưởng tới đặc trưng hình học của giàn khoan.
- Các dạng tải trọng tác dụng lên công trình biển làm cơ sở cho việc tính toán bền, biến dạng và chuyển vị cho các trạng thái di chuyển, dựng hạ và làm việc của giàn khoan.
- Phương pháp (giải tích và số) tính toán tác dụng của trọng lượng giàn khoan lên đáy biển; tương tác giữa cọc đóng trong môi trường biển và đất đã xung quanh.
- Những tiêu chuẩn và quy trình tính toán thiết kế giàn khoan.

3) 7060532 3 (3-0-6) Tự chọn C - Tổ chức thi công công trình dầu khí

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Mục đích của môn học là giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức về công tác thi công, lắp đặt các công trình dầu khí trên biển.

Nội dung: Môn học Tổ chức thi công công trình dầu khí là môn học trang bị cho sinh viên ngành Dịch vụ Công trình biển - Dầu khí những kiến thức về thi công, lắp đặt các công trình dầu khí trên biển. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các ngành khác có liên quan.

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
KỸ SƯ KỸ THUẬT DẦU KHÍ
NĂM 2025

CHƯƠNG TRÌNH KỸ SƯ KỸ THUẬT DẦU KHÍ

Tên chương trình:	Chương trình Kỹ sư Kỹ thuật dầu khí
Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Kỹ thuật Dầu khí
Mã ngành:	7520604
Bằng tốt nghiệp:	Kỹ sư

I. Mục tiêu

Chương trình Kỹ sư Kỹ thuật dầu khí trang bị cho người tốt nghiệp:

A. 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 các chuyên ngành hẹp của ngành Kỹ thuật Dầu khí: Địa chất dầu khí, Khoan - Khai thác dầu khí, Khoan thăm dò - Khảo sát, Thiết bị dầu khí, Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí.

B. Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp.

C. Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế.

D. Có năng lực lập dự án, quy hoạch, tính toán, thiết kế, điều hành thi công, vận hành các thiết bị, hệ thống trong các lĩnh vực: phát triển mỏ dầu khí; Khoan – Khai thác dầu khí; thu gom, xử lý, vận chuyển, tàng chứa dầu khí; Khoan thăm dò các loại khoáng sản rắn, lỏng và khí; Khoan khảo sát phục vụ thiết kế nền móng và khoan các giếng kỹ thuật; Thiết bị dầu khí; Địa chất dầu khí; Dịch vụ công trình biển - dầu khí.

E. Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

F. Người tốt nghiệp chương trình Kỹ sư Kỹ thuật dầu khí có thể đảm nhiệm công việc với vai trò là:

- Kỹ sư Địa chất dầu khí;
- Kỹ sư Khoan - Khai thác dầu khí;
- Kỹ sư Khoan thăm dò - Khảo sát;
- Kỹ sư Thiết bị dầu khí;
- Kỹ sư Dịch vụ Công trình Biển - 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; các Viện, trung tâm nghiên cứu; tư vấn viên về lĩnh vực dầu khí, địa chất, thăm dò, khảo sát khoáng sản; các trường Đại học, Cao đẳng.

II. Chuẩn đầu ra

Sau khi tốt nghiệp, Kỹ sư kỹ thuật dầu khí của Trường Mỏ - Địa chất phải có được:

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:

1.1. Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở toán, vật lý, tin học trong mô tả, tính toán trong các lĩnh vực chuyên ngành có liên quan.

1.2. Khả năng 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 Cất 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, cất 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, 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.

- Đối với chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí: có nền tảng kiến thức cơ sở ngành như: sức bền vật liệu, ăn mòn, cơ học, quản trị dự án, ... Đây là cơ sở cho những kiến thức chuyên ngành.

1.3. Khả năng 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 qui trình: Lập phương án phát triển mỏ dầu khí, phương án khoan, phương án phai 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; 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, cất chứa; Nắm vững và thực hiện các qui 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 qui 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; 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 tướng 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 xây dựng mô hình tầng chứa, bể trầm tích. Có năng lực nghiên cứu, tổng hợp phân tích 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.

- Đối với chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí: có kiến thức chuyên môn về chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí như: công trình đường ống, bể chứa, giàn khoan và xây lắp thiết bị, quản trị nhân lực, quản trị dự án, có khả năng thiết kế, thi công các công trình dầu khí phục vụ công nghiệp hóa; có khả năng kiểm tra, bảo trì, sửa chữa thiết bị, công trình biển, công trình dầu khí; có khả năng phân tích, giải quyết vấn đề và đánh giá các giải pháp; có năng lực xây dựng kế hoạch, lập dự án phát triển sản xuất; có khả năng tổ chức, điều hành và chỉ đạo sản xuất.

2) Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp:

2.1. Lập luận phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.

2.2. Khả năng thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá tri thức.

2.3. Tư duy hệ thống và tư duy phê bình.

2.4. Tính năng động, sáng tạo và nghiêm túc.

2.5. Đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp.

2.6. Hiểu biết các vấn đề đương đại và ý thức học suốt đời.

3) Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế:

3.1. Kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm (đa ngành).

3.2. Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

3.3. Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc, đạt chuẩn năng lực ngoại ngữ theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

4) Có năng lực lập dự án, quy hoạch, tính toán, thiết kế, điều hành thi công, vận hành các thiết bị, hệ thống trong các lĩnh vực chuyên ngành của ngành Kỹ thuật dầu khí:

4.1. Năng lực 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, dịch vụ công trình biển - dầu khí.

4.2. Năng lực 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, dịch vụ công trình biển – dầu khí.

4.3. Năng lực khảo sát, thiết kế tổng thể một công tác hoặc thiết kế một dạng công tác

trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

4.4. Năng lực tổ chức thi công, chỉ đạo thi công trong lĩnh vực lĩnh vực dầu khí, xây dựng, thăm dò khảo sát, khai thác nước ngầm,...

4.5. Năng lực quản lý điều hành và quản lý khai thác, bảo trì các hạng mục công việc trong lĩnh vực kỹ thuật dầu khí.

5) Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khoẻ, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc:

5.1 Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5.2 Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng - an ninh, và hoàn thành các học phần về Giáo dục thể chất theo quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Bảng 1. Ma trận tích hợp mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra																		
	Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
B	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
C	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
D	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√
F	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Chuẩn đầu ra đóng vai trò quan trọng cho việc phát triển và đánh giá chương trình đào tạo. Các chỉ báo đánh giá của từng chuẩn đầu ra được dùng làm tham chiếu để đánh giá chuẩn đầu ra của chương trình (xem Bảng 1).

III. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức

3.1. Chương trình đại học.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 4.5 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 158 tín chỉ (TC)

3.2. Chương trình liên thông từ Cao đẳng

Áp dụng cho sinh viên đã tốt nghiệp chuyên ngành Sửa chữa thiết bị chế biến dầu khí của trường Cao đẳng nghề Dầu khí hoặc các ngành gần. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức phụ thuộc chương trình đào tạo cao đẳng.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 1,5 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 48 tín chỉ (TC)

3.3. Chương trình văn bằng 2:

Áp dụng cho sinh viên đã tốt nghiệp các ngành học gần và khác với ngành đào tạo Kỹ thuật Dầu khí. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức phụ thuộc chương trình đào tạo của văn bằng 1.

- Thời gian đào tạo theo thiết kế cho ngành gần với KTDK: 1 năm.
  + Khối lượng kiến thức toàn khóa: 33 TC.
- Thời gian đào tạo theo thiết kế cho ngành khác với KTDK: 1,5 năm

+ Khối lượng kiến thức toàn khóa: 47 TC.

IV. Đối tượng tuyển sinh

4.1. Học sinh tốt nghiệp phổ thông trung học và trúng tuyển vào đại học đăng ký theo nhóm ngành phù hợp của Trường Đại học Mỏ - Địa chất sẽ theo học chương trình 4.5 năm.

4.2. Người tốt nghiệp Cao đẳng, Cao đẳng nghề ngành kỹ thuật dầu khí của Trường đại học Mỏ - Địa chất trúng tuyển vào học chương trình liên thông 1 năm.

4.3. Người tốt nghiệp đại học các ngành khác của Trường đại học Mỏ - Địa chất hoặc của các trường đại học khác có thể học chương trình thứ hai theo quy chế chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo và theo những quy định cụ thể của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

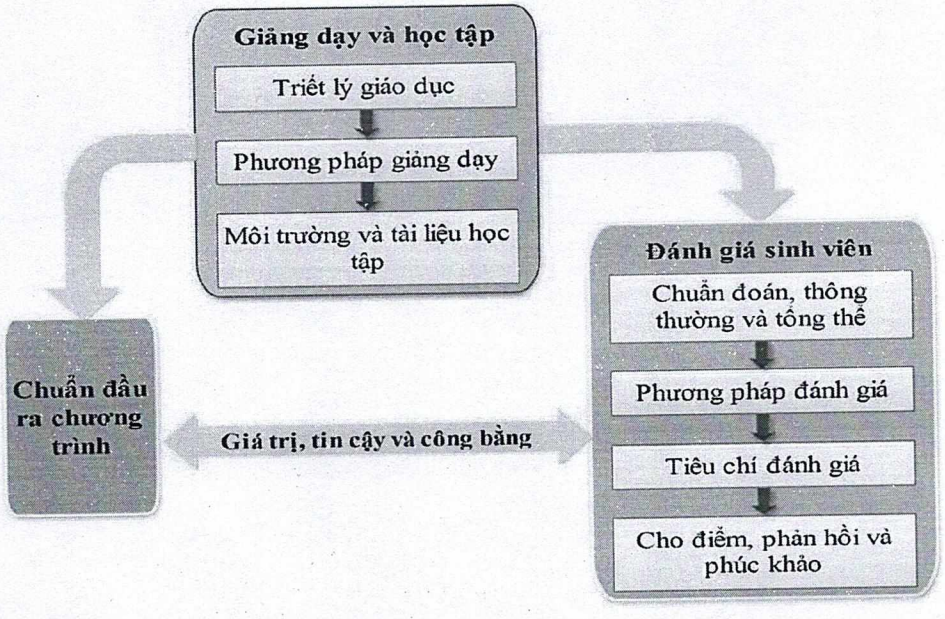
V. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp áp dụng Quy chế đào tạo đại học chính quy theo học chế tín chỉ của Trường Đại học Mỏ - Địa chất.

VI. Kiểm tra và đánh giá

6.1. Quy trình đánh giá

Căn cứ quy định đào tạo theo học chế tín chỉ, việc đánh giá đảm bảo tính giá trị, tin tưởng và công bằng. Đánh giá sinh viên bao gồm thi đầu vào, khả sát sinh viên về môn học giữa kỳ và đánh giả tổng thể cuối kỳ. Các phương pháp đánh giá bao gồm: trắc nghiệm khách quan đa lựa chọn, bài kiểm tra ngắn, bài luận văn, bài thi thực hành, tham quan doanh nghiệp, thực tập doanh nghiệp, đo lường trong phòng thí nghiệm, bài trình bày, nghiên cứu tình huống, nghiên cứu projects, trình bày poster. Chuẩn đánh giá là các rubrics môn học gồm rubrics thang điểm, rubrics phân tích và một số rubrics tổng hợp và đáp án môn học. Việc cho điểm, phản hồi của giảng viên, sinh viên được thực hiện theo qui trình [Hình 1].



Hình 1. Quy trình giảng dạy học tập và đánh giá sinh viên

6.2. Điểm

Điểm chữ (A, B, C, D, F) và thang điểm 4 quy đổi tương ứng được sử dụng để đánh giá kết quả học tập chính thức. Thang điểm 10 được sử dụng cho điểm thành phần của học phần.

Điểm theo thang 10	Điểm theo hệ 4		Xếp loại
	Điểm chữ	*Điểm số*	
Từ 9,0 đến 10,0	A^+	4,0	**Đạt**
Từ 8,5 đến cận 9,0	A	3,7	
Từ 8,0 đến cận 8,4	B^+	3,5	
Từ 7,0 đến cận 7,9	B	3,0	
Từ 6,5 đến cận 7,0	C^+	2,5	
Từ 5,5 đến cận 6,5	C	2,0	
Từ 5,0 đến cận 5,5	D^+	1,5	
Từ 4,0 đến cận 5,0	D	1,0	
Từ 0,0 đến cận 4,0	F	0	**Không đạt**

6.3. Rubric đánh giá luận văn

RUBRIC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Môn học: Thực tập tốt nghiệp (7060520)

Loại hình đánh giá: Đánh giá kỹ năng báo cáo thực tập (dành cho báo cáo hội đồng)

STT	Chuẩn đầu ra Môn học	Nội dung đánh giá	Không đạt (<4.0)	Trung bình (4.0-6.9)	Khá (7.0-7.9)	Giỏi/Xuất sắc (8.0-10)	Điểm tối đa	Điểm đánh giá
1	Tìm hiểu về cơ cấu tổ chức và quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập.	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint.	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thực không đẹp, không thể hiện tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không tìm hiểu được cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập .	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và một phần quy trình công nghệ sản xuất, hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	Chuẩn bị powerpoint báo cáo hoặc báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thực đẹp, thể hiện tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung tìm hiểu được cơ cấu tổ chức và toàn bộ quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	0.5	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được	Trả lời được các câu	Trả lời được các câu	Trả lời được đầy đủ	1	

			các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn v ị thực tập.	hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ nhưng không trả lời được về hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập, hoặc ngược lại.	hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của của đơn vị thực tập.	và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến cơ cấu tổ chức, quy trình công nghệ và hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập.		
2	Hiểu được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị khoan, thiết bị khai thác 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.	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể. hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không hiểu quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung hiểu xác định được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp nhưng không đưa ra được giải pháp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung xác định được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được giải pháp khắc phục nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung xác định được quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được giải pháp khắc phục đảm bảo đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao.	0.5	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin;	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng,	0.5	

			tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.		
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định một vài sự cố thường gặp.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định một vài sự cố thường gặp nhưng không trả lời được cách xử lý các vấn đề này.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được các giải pháp xử lý chúng, nhưng tính thuyết phục chưa cao.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến quy trình sử dụng, cấu tạo, vận hành, quy trình bảo dưỡng, sửa chữa của các thiết bị 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, xác định được một vài sự cố thường gặp và đưa ra được các giải pháp xử lý.	1	
3	Áp dụng được các kiến thức chuyên môn trong quá trình học tập để tìm hiểu những phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật,	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung không	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung phân tích,	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ;	0.5	

	quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, tìm hiểu và đưa ra giải pháp về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường của đơn vị thực tập;		thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Đưa ra được it nhất một giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	+ Nội dung phân tích, đánh giá được những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Đưa ra được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất. Không đưa ra được các giải pháp	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, nhưng không đưa ra	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, đưa ra được giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến những phức tạp, sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ ngoài thực tế sản xuất, phân tich và đưa ra	1	

			kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập, hoặc ngược lại.	đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.	được các giải pháp kỹ thuật về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động của đơn vị thực tập.		
4	Vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong doanh nghiệp thuộc ngành Kỹ thuật dầu khí;	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được cách vận hành một phần thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được cách vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị tại đơn vị thực tập.	0.5	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.5	

		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được một phần các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vận hành được thiết bị, hệ thống thiết bị trong đơn vị thực tập.	1	
5	Thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa, + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập nhưng không trình bày được các thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, và áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, và áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	0.25	
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát;	+ Trình bày lưu loát;	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin;	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin;	0.25	

			+ Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.		
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập nhưng không giải thích được các thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp. Hoặc ngược lại.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến việc vấn đề thu thập và xử lý được các thông tin và các kỹ thuật thực hiện công việc chuyên môn tại đơn vị thực tập, áp dụng được thuật ngữ chuyên ngành một cách thích hợp.	0.5	
6	Chứng minh được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm	Chuẩn bị báo cáo dựa trên powerpoint	Không chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo không đạt yêu cầu hình thức và nội dung: + Hình thức không đẹp, không thể hiện được tính học thuật, thiếu hình ảnh minh họa; + Nội dung không trình bày được sự	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, nhưng ít hình ảnh minh họa; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo; hoặc powerpoint báo cáo đạt yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; và	Chuẩn bị được powerpoint báo cáo đạt xuất sắc các yêu cầu: + Hình thức đẹp, thể hiện được tính học thuật, hình ảnh minh họa đa dạng và đầy đủ; + Nội dung trình bày được sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các		

			hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của doanh nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	doanh nghiệp; nhưng không thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	quy định của doanh nghiệp; và thể hiện được khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.		
		Kỹ năng thuyết trình	+ Trình bày không lưu loát; + Phong cách không tự tin; + Không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; +Nhưng không trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày được đầy đủ nội dung bài báo cáo nhưng chưa đảm bảo tính logic, tính thuyết phục chưa cao.	+ Trình bày lưu loát; + Phong cách tự tin; + Trình bày rõ ràng, đầy đủ, logic và có tính thuyết phục cao về nội dung bài báo cáo.	0.25	
		Trả lời câu hỏi	Không trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; nhưng không trả lời được kết quả thể hiện khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm. Hoặc ngược lại.	Trả lời được các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	Trả lời được đầy đủ và thuyết phục các câu hỏi của hội đồng liên quan đến sự hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp, tuân thủ các quy định của đơn vị thực tập; có khả năng làm việc theo nhóm.	0.5	

RUBRIC ĐÁNH GIÁ NỘI DUNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
(Final thesis)

Môn học: Đồ án tốt nghiệp (7060506)

Loại hình đánh giá: **Rubric đánh giá nội dung thực** *(dành cho GVHD và báo cáo hội đồng)*

STT	Chuẩn đầu ra môn học	Mô tả nội dung đánh giá	Không đạt	Trung bình	Khá	Giỏi/Xuất sắc	Tỷ trọng (%)
1	Tìm hiểu được quy trình công nghệ quy trình công nghệ và các hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập.	Quy trình công nghệ và các hệ thống thiết bị của đơn vị thực tập	**Không tìm hiểu được các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Tìm hiểu được một trong các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Tìm hiểu được các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Tìm hiểu và phân tích được đầy đủ các nội dung:** - Tổng quan về quy trình công nghệ sản xuất của doanh nghiệp; - Hệ thống các thiết bị liên quan đến hoạt động khoan, khai thác, xử lý vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	15

2	Xác định được cấu tạo, quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị trong công tác khoan, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa sản dầu khí.	Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của các thiết bị.	**Không xác định được:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	**Xác định được một trong các vấn đề về:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	**Xác định được hai trong các vấn đề về:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	**Xác định được tất cả các vấn đề về:** - Bản vẽ cấu tạo và sơ đồ vận hành của thiết bị; - Chức năng, nhiệm vụ của từng thiết bị trong hệ thống công nghệ; - Nguyên lý hoạt động của các thiết bị và của hệ thống công nghệ theo sơ đồ.	15
		Quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa của các loại thiết bị trong công tác khoan, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa sản dầu khí.	**Không xác định được:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	**Xác định được một trong các vấn đề về:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	**Xác định được hai trong các vấn đề về:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	**Xác định được tất cả các vấn đề về:** - Quy trình vận hành của thiết bị trong hệ thống; - Quy trình bảo dưỡng của thiết bị trong hệ thống;	15

STT	Chuẩn đầu ra môn học	Mô tả nội dung đánh giá	Không đạt	Trung bình	Khá	Giỏi/Xuất sắc	Tỷ trọng (%)
			- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	- Quy trình sửa chữa của thiết bị trong hệ thống.	
		Các sự cố thường gặp đối với thiết bị và hệ thống công nghệ	**Không xác định được:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách sử lý đối với các loại sự cố.	**Xác định được một trong các vấn đề về:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách xử lý đối với các loại sự cố.	**Xác định được hai trong các vấn đề về:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách xử lý đối với các loại sự cố.	**Xác định được tất cả các vấn đề về:** - Các loại sự cố thường gặp của thiết bị và hệ thống công nghệ; - Hiện tượng xảy ra của sự cố; - Cách sử lý đối với các loại sự cố.	20
3	Áp dụng được các kiến thức chuyên môn trong quá trình học tập phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, để từ đó đưa ra giải pháp xửu lý các nội dung liên quan.	Các thiết bị và quy trình công nghệ trong các hoạt động liên quan đến khoan, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa sản phẩm.	**Không giải quyết được các nội dung:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	**Tìm hiểu được một trong các vấn đề về:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	**Tìm hiểu được hai trong các vấn đề về:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	**Tìm hiểu được tất cả các vấn đề về:** - Phân tích, đánh giá các nguyên nhân gây ra phức tạp và sự cố thường gặp đối với các thiết bị và quy trình công nghệ, - Giải pháp đối với các thiết bị; - Giải pháp đối với quy trình công nghệ.	25

STT	Chuẩn đầu ra môn học	Mô tả nội dung đánh giá	Không đạt	Trung bình	Khá	Giỏi/Xuất sắc	Tỷ trọng (%)
4	Phân tích và đề xuất giải pháp về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất của đơn vị thực tập.	Giải pháp về các vấn đề liên quan đến an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động liên quan đến công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Không phân tích đề xuất giải pháp cho vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Phân tích, đề xuất giải pháp cho một trong các vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Phân tích cơ bản và đề xuất giải pháp cho các vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	**Phân tích chi tiết và đề xuất giải pháp cho các vấn đề:** - An toàn lao động cho công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí; - Bảo vệ môi trường trong công tác tìm kiếm, thăm dò, khai thác, xử lý, vận chuyển và cất chứa dầu khí.	10

VII. Nội dung chương trình

7.1. Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Phần chương trình	Số tín chỉ
1	Giáo dục đại cương	**51**
1.1	Toán và khoa học cơ bản	32
	Bắt buộc toàn khối ngành	26
	Từng ngành tự chọn	6
1.2	Lý luận chính trị	11
1.3	Pháp luật đại cương	2
1.4	Giáo dục thể chất (chứng chỉ)	3
1.5	Giáo dục quốc phòng-an ninh (chứng chỉ)	11
1.6	Tiếng Anh	6
2	Giáo dục chuyên nghiệp	**103**
2.1	Cơ sở ngành/ nhóm ngành	53
2.2	Chuyên ngành	50
2.2.1	Định hướng chuyên ngành	12
2.2.2	Tự chọn bắt buộc	9
2.2.3	Tự chọn tự do	9
2.2.4	Thực tập doanh nghiệp	10
2.2.5	Đồ án tốt nghiệp	10
Tổng khối lượng		**154**
Tổng khối lượng: 168 (tính cả GDTC và GDQP)		

7.2. Danh mục học phần chi tiết

TT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	KỲ HỌC THEO KẾ HOẠCH CHUẨN									Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Toán & KH Tự nhiên (Bắt buộc)			**32**										
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	4									
2	7010103	Giải tích 1	4	4									
3	7010104	Giải tích 2	4		4								
4	7010111	Phương pháp tính	3			3							
5	7010120	Xác suất thống kê	3			3							
6	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1		1								
7	7010204	Vật lý đại cương 1	4		4								
8	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	3									
9		*Các môn tự chọn nhóm A (tối thiểu 6 TC)*	6			3	3						
Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội			**13**										
10	7020105	Triết học Mác – Lênin	3		3								
11	7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2			2							
12	7020103	Pháp luật đại cương	2	2									

13	7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2							2			
13	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2								2		
14	7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản VN	2								2		
Chứng chỉ													
15		Giáo dục quốc phòng	11			3	2	2	4				
16		Giáo dục thể chất	3	1	1	1							
Ngoại ngữ			**6**										
17	7010601	Tiếng Anh 1	3	3									
18	7010602	Tiếng Anh 2	3		3								
Cơ sở ngành/nhóm ngành			**53**										
19	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3				3						
20	7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3			3							
21	7010501	Cơ học chất lỏng	2				2						
22	7010502	Cơ học kỹ thuật	2			2							
23	7040106	Địa chất cơ sở	2		2								
24	7040126	Thực tập địa chất cơ sở	1			1							
25	7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	2	2									
26	7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	2					2					
27	7060107	Địa vật lý đại cương + TH	3					3					
28	7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	2						2				
29	7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3					3					
30	7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	2					2					
31	7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3				3						
32	7060429	Nguyên lý phá hủy	2					2					
33	7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3				3						
34	7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	2							2			
35	7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3						3				
36	7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	2					2					
37	7060503	Công trình dầu khí đại cương	2					2					
38	7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	2						2				
39	7030502	Sức bền vật liệu	2					2					DKKK; DKKT
40	7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2				2						DKDC; DKKK; DKKT
41	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3				3						DKKK;
42	7060501	Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	2							2			TBDK

43	7060507	Giàn khoan và xây lắp TB	3								3		TBDK
44	7060510	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	2								2		TBDK; DVCTBDK
45	7040124	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	2						2				DKDC
46	7040313	Thạch học 3	3				3						DKDC
47	7040604	Cơ sở địa chất thủy văn – địa chất công trình	3				3						DKKT
48	7060530	Tính toán thiết kế công trình cất chứa dầu khí	3							3			DVCT Biển -DK
II.2.1. Chuyên ngành Khoan – Khai thác dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành			**50**										
1	7060404	Công nghệ khoan dầu khí	4						4				
2	7060402	Công nghệ khai thác dầu khí	4							4			
3	7060427	Kỹ thuật mỏ dầu khí	3							3			
4		Các môn tự chọn nhóm B (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
5		Các môn tự chọn nhóm C (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
8	7060432	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
9	7060411	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
Tổng			**168**										
II.2.2. Chuyên ngành Khoan thăm dò - Khảo sát/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.			**50**										
1	7060419	Khoan thăm dò khoáng sản rắn	3						3				
2	7060408	Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn	1						1				
3	7060420	Khoan thăm dò và khai thác nước	3							3			
4	7060409	Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước	1							1			
5	7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	2							2			
6	7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	2						2				
7		Các môn tự chọn nhóm B (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
8		Các môn tự chọn nhóm C (tối thiểu 9 TC)	9							3	6		
9	7060432	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
10	7060411	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
Tổng			**168**										
II.2.3. Chuyên ngành Thiết bị dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành			**50**										
1	7060505	Công trình đường ống và bể chứa	3							3			

2	7060506	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
3	7060515	Thiết bị khai thác dầu khí 1	3							3			
4	7060516	Thiết bị khoan Dầu khí 1	3						3				
5	7060519	Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	3								3		
6	7060520	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
7	7060525	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành TBDK)	3								3		
8	7060523	Tự chọn B (Tin học ứng dụng trong TBDK)	3								3		
9	7060537	Tự chọn B (Cơ sở lý thuyết và công nghệ năng lượng tái tạo)	3							3			
10	7060502	Tự chọn C (Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan)	3						3				
11	7060526	Tự chọn C (Kỹ thuật an toàn trên các công trình DK)	3							3			
12	C	Tự chọn C	3								3		
Tổng			**168**										
II.2.4. Chuyên ngành Địa chất dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.			**50**										
1	7060113	Thăm dò địa chấn	3						3				
2	7060203	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	2							2			
3	7060207	Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	2							2			
4	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3							3			
5	7060215	Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí	2								2		
6	7060216	Đồ án tốt nghiệp	10									10	
7	7060220	Thực tập doanh nghiệp	10									10	
8	B	Tự chọn B	9							3	6		
9	C	Tự chọn C	9						3	3	3		
Tổng			**168**										
II.2.5. Chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành.			**50**										
1	7060531	Tính toán thiết kế công trình đường ống dẫn dầu khí	3							3			
2	7060508	Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí	2							2			
3	7060528	Ổn định công trình biển - DK	2								2		
4	7070216	Quản trị Logistics kinh	2								2		

		doanh											
5	7060527	Kiểm định chất lượng công trình biển - dầu khí	3							3			
6	7060533	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành CT Biển - DK)	3							3			
7	7070320	Tự chọn B (Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí)	3						3				
8	7060505	Tự chọn B (Công trình đường ống và bể chứa dầu khí)	3					3					
9	7060534	Tự chọn C (Tin học ứng dụng trong CT Biển - DK)	3							3			
10	7060532	Tự chọn C (Tính toán thiết kế giàn khoan biển)	3					3					
11	7060529	Tự chọn C (Tổ chức thi công công trình biển – dầu khí)	3						3				
12	7060520	Thực tập doanh nghiệp	10								10		
13	7060506	Đồ án tốt nghiệp	10								10		
Tổng			**168**										

II.3 Danh mục học phần tự chọn

II.3.1. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Khoan - khai thác

Tự chọn A			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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
8	7010607	Tiếng Trung 1	3
9	7010608	Tiếng Trung 2	3
Tự chọn B			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số tín chỉ**
1	7060405	Điều khiển giếng dầu khí	2
2	7060410	Đồ án kỹ thuật mỏ dầu khí	1
3	7060406	Đồ án công nghệ khai thác dầu khí	1
4	7060407	Đồ án công nghệ khoan dầu khí	1
5	7060413	Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan	2
6	7060416	Khoan định hướng	2
7	7060421	Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường	2
8	7060424	Kỹ thuật Khai thác khí thiên nhiên	2

9	7060433	Tiếng Anh chuyên ngành	3
10	7060434	Tin học ứng dụng chuyên ngành	2
11	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
12	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2
13	7060436	Tiêu chuẩn kỹ thuật trong công nghiệp dầu khí	2
14	7060104	Địa nhiệt	2
15	7060308	Cơ sở lọc hóa dầu	2
Tự chọn C			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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	7060208	Địa chất dầu khí Việt nam và Thế giới	2
6	7060209	Địa chất giếng khoan dầu khí	2
7	7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3
8	7060212	Địa chất thủy văn, thủy địa hóa các mỏ dầu khí	2
9	7060218	Phân tích bể trầm tích	2
10	7060219	Quản lý phát triển mỏ dầu khí	2
11	7060221	Thủy động lực mỏ dầu khí	2
12	7060321	Hóa học dầu mỏ	2
13	7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	2
14	7060418	Khoan thăm dò - khảo sát	2
15	7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	2
16	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
17	7070321	Quản trị dự án đầu tư	2

II.3.2. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Khoan thăm dò - khảo sát

Tự chọn A			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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
8	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
9	7010607	Tiếng Trung 1	3
10	7010608	Tiếng Trung 2	3
Tự chọn B			

TT	Mã HP	Tên học phần	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
9	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
10	7060308	Cơ sở lọc hóa dầu	2
Tự chọn C			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**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 bể 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.3.3. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Thiết bị Dầu khí

Tự chọn A			
TT	**Mã học phần**	**Tên học phần**	**Số tín chỉ**
1	7010201	Khoa học vật liệu đại cương	2
2	7030502	Sức bền vật liệu	2
3	7060524	Kỹ thuật ma sát	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
5	7090430	Nguyên lý máy	2
6	7010607	Tiếng Trung 1	3
7	7010608	Tiếng Trung 2	3
Tự chọn B			

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7060415	Khoan - Khai thác đại cương	2
2	7060525	Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí	3
3	7060523	Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí	3
4	7090448	Công nghệ chế tạo máy	3
5	7090445	Vật liệu kỹ thuật + TN	3
6	7060537	Năng lượng tái tạo	3
7	7060537	Cơ sở lý thuyết và công nghệ năng lượng tái tạo	3
8	7060105	Địa vật lý biển	2
9	7060113	Thăm dò địa chấn	3
10	7060211	Địa chất tầng chứa dầu khí	2
11	7060301	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2
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	7060526	Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí	3
7	7060518	Thiết bị khoan thăm dò - Khảo sát	3
8	7090312	Kỹ thuật điện - điện tử	3
9	7110219	Môi trường và con người	2
10	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
11	7040223	Nguyên liệu khoáng cho công nghiệp luyện kim	2
12	7060307	Cơ khí và thiết bị trong công nghệ hóa học	3

II.3.4. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Địa chất Dầu khí

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 (dùng cho Kỹ thuật)	2
4	7010607	Tiếng Trung 1	3
5	7010608	Tiếng Trung 2	3
Tự chọn B			
TT	**Mã môn học**	**Tên môn học**	**Số tín chỉ**
1	7060213	Địa hóa dầu khí	3
2	7060218	Phân tích bể trầm tích	2

3	7060217	Mô hình hóa tầng chứa dầu khí	2
4	7060219	Quản lý phát triển mỏ dầu khí	2
5	7060221	Thủy động lực mỏ dầu khí	2
6	7060209	Địa chất giếng khoan dầu khí	2
7	7060204	Đánh giá tài nguyên trữ lượng dầu khí	2
8	7060431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
9	7060403	Công nghệ khoan dầu khí	2
10	7060505	Công trình đường ống và bể chứa	2
11	7060322	Hóa học và sản phẩm dầu mỏ	2
Tự chọn C			
TT	**Mã môn học**	**Tên môn học**	**Số tín chỉ**
1	7060224	Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH	3
2	7060223	Tin học ứng dụng địa chất dầu khí	2
3	7060222	Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí	2
4	7060214	Địa tầng phân tập	2
5	7060208	Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới	2
6	7060212	Địa chất thủy văn, thủy địa hóa các mỏ dầu khí	2
7	7060201	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2
8	7060211	Địa chất tầng chứa dầu khí	2
9	7060103	Địa chấn địa tầng + BTL	2
10	7060401	Công nghệ khai thác dầu khí	2
11	7060403	Công nghệ khoan dầu khí	2
12	7060430	Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu	2
13	7060502	Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan	3
14	7060425	Kỹ thuật khai thác mỏ dầu khí	2

II.3.5. Các học phần tự chọn thuộc chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển – Dầu khí

Tự chọn A			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**
1	7060535	Vật liệu trong công trình biển - dầu khí và chống ăn mòn	3
2	7030506	Sức bền vật liệu 1	3
3	7010607	Tiếng Trung 1	3
4	7010608	Tiếng Trung 2	3
Tự chọn B			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**
1	7060505	Công trình đường ống và bể chứa dầu khí	3
2	7060533	Tiếng Anh chuyên ngành Công trình biển - DK	3
3	7070320	Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí	3
4	7060537	Cơ sở lý thuyết và công nghệ năng lượng tái tạo	3

5	7060537	Cơ sở lý thuyết và công nghệ năng lượng tái tạo	3
6	7060105	Địa vật lý biển	2
7	7060415	Khoan - Khai thác đại cương	2
8	7060211	Địa chất tầng chứa dầu khí	2
9	7060301	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2
Tự chọn C			
TT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**
1	7060534	Tin học ứng dụng trong Công trình biển - DK	3
2	7060532	Tính toán thiết kế giàn khoan biển	3
3	7060529	Tổ chức thi công công trình biển - dầu khí	3
4	7060307	Cơ khí và thiết bị trong công nghệ hóa học	3
5	7060113	Thăm dò địa chấn	3
6	7050431	Thu hồi dầu khí tăng cường	2
7	7060221	Thủy động lực mỏ dầu khí	2

7.3. Ma trận tích hợp môn học - chuẩn đầu ra

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

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
I. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-
II. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
III. Chứng chỉ																				

7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
IV. Ngoại ngữ																				
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
V. Cơ sở ngành/ nhóm ngành																				
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý đại cương	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7030507	Sức bền vật liệu B	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI. Chuyên ngành																				
7060404	Công nghệ khoan dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060402	Công nghệ khai thác dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060427	Kỹ thuật mỏ dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	1	1	1	-	-	1	-	-	2	2	2	2	2	-	-
	Đề cương thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060432	Thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060411	Luận văn tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

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 THĂM DÒ - KHẢO SÁT- MÃ SỐ: 752060402

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
I. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-
II. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
III. Chứng chỉ																				
7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2

7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
IV.	**Ngoại ngữ**																				
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	
V.	**Cơ sở ngành/ nhóm ngành**																				
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060107	Địa vật lý đại cương	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060109	Địa vật lý giếng khoan	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	

7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7030507	Sức bền vật liệu B	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI. Chuyên ngành																				
7060419	Khoan thăm dò khoáng sản rắn	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060408	Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060420	Khoan thăm dò và khai thác nước	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060409	Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060417	Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060428	Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	1	1	1	-	-	1	-	-	2	2	2	2	2	-	-
	Đề cương thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060432	Thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060411	Đồ án tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

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

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
VII. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7060524	Tự chọn A (Kỹ thuật ma sát)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7090431	Tự chọn A (Nguyên lý máy +BTL)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
VIII. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
IX. Chứng chỉ																				
7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2

7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
X.	**Ngoại ngữ**																			
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
XI.	**Cơ sở ngành/ nhóm ngành**																			
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060501	Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060507	Giàn khoan và xây lắp thiết bị	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060510	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
XII.	**Chuyên ngành**																			
7060505	Công trình đường ống và bể chứa	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060515	Thiết bị khai thác dầu khí 1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060516	Thiết bị khoan Dầu khí 1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060519	Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060525	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành TBDK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060523	Tự chọn B (Tin học ứng dụng trong TBDK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
B	Tự chọn B	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060502	Tự chọn C (Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060526	Tự chọn C (Kỹ thuật an toàn trên các công trình DK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
C	Tự chọn C	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060520	Thực tập tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060506	Đồ án tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

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

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
I. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010304	Hóa học đại cương phần 1 + Thí nghiệm	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	2	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(TC_A)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-
II. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020103	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa học	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
III. Chứng chỉ																				
7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2

7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
IV. Ngoại ngữ																					
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
V. Cơ sở ngành/ nhóm ngành																					
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + Thí nghiệm	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + Bài tập lớn	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý đại cương + Thực hành	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040105	Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040124	Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1		
7040313	Tinh thể, khoáng vật, thạch học	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1		
VI. Chuyên ngành																				
7060113	Thăm dò địa chấn	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060203	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060207	Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060210	Địa chất khai thác dầu khí + TH	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060215	Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_B)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
	(TC_C)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060216	Thực tập doanh nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060220	Đồ án tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp; -: không đáp ứng

BẢNG 9.5. MA TRẬN TÍCH HỢP CÁC HỌC PHẦN VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT DẦU KHÍ

CHUYÊN NGÀNH DỊCH VỤ CÔNG TRÌNH BIỂN - DẦU KHÍ - MÃ SỐ: 752060405

Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra																		
		Kiến thức			Kỹ năng									Năng lực					Phẩm chất	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
XIII. Toán & KH tự nhiên																				
7010102	Đại số tuyến tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010103	Giải tích 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010104	Giải tích 2	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010111	Phương pháp tính	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010120	Xác suất thống kê	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010202	Thí nghiệm vật lý 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010204	Vật lý đại cương 1	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7060535	Tự chọn A (Vật liệu trong công trình biển và chống ăn mòn)	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7030506	Tự chọn A (Sức bền vật liệu 1)	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XIV. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội																				
7020105	Triết học Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020302	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020104	Pháp luật đại cương	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020202	Chủ nghĩa xã hội khoa	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
7020301	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
XV. Chứng chỉ																				
7010701	Giáo dục thể chất 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7010702	Giáo dục thể chất 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2

7010703	Giáo dục thể chất 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300101	Đường lối quân sự của Đảng	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300102	Công tác quốc phòng - an ninh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
7300201	Quân sự chung và chiến thuật	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
XVI. Ngoại ngữ																					
7010601	Tiếng Anh 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
7010602	Tiếng Anh 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
XVII. Cơ sở ngành/ nhóm ngành																					
7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010501	Cơ học chất lỏng	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7010502	Cơ học kỹ thuật	3	3	3	2	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040106	Địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7040126	Thực tập địa chất cơ sở	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060001	Nhập môn Ngành kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060002	Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060107	Địa vật lý Đại cương +TH	2	2	2	1	1	1	1	-	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060109	Địa vật lý giếng khoan dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060202	Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060206	Địa chất dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060225	Vật lý vỉa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060412	Dung dịch khoan và vữa trám	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060414	Hoàn thiện giếng dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060423	Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-

7060429	Nguyên lý phá hủy	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060510	Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060503	Công trình dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060530	Tính toán thiết kế công trình cất chứa dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7070321	Quản trị dự án đầu tư	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060511	Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
7060512	Thiết bị Dầu khí đại cương	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-
XVIII. Chuyên ngành																				
7060531	Tính toán thiết kế công trình đường ống dẫn dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060508	Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060528	Ổn định công trình biển - dầu khí	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060527	Kiểm định chất lượng công trình biển - dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7070216	Quản trị Logistics kinh doanh	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060530	Tính toán thiết kế công trình cất chứa dầu khí	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060533	Tự chọn B (Tiếng Anh chuyên ngành CT Biển - DK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7070320	Tự chọn B (Quản trị chiến lược trong DN dầu khí)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060505	Tự chọn B (Công trình đường ống và bể chứa dầu khí)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060532	Tự chọn C (Tính toán thiết kế giàn khoan biển)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060534	Tự chọn C (Tin học ứng dụng trong CT Biển - DK)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060529	Tự chọn C (Tổ chức thi công công trình biển – dầu khí)	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060520	Thực tập doanh nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	-	2	2	2	2	2	-	-
7060506	Đồ án tốt nghiệp	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	-	-

Chú thích: 3: đáp ứng cao, 2: đáp ứng trung bình, 1: đáp ứng thấp

7.4. Kế hoạch học tập

7.4.1. Kế hoạch học tập chuẩn chuyên ngành Khoan - Khai thác

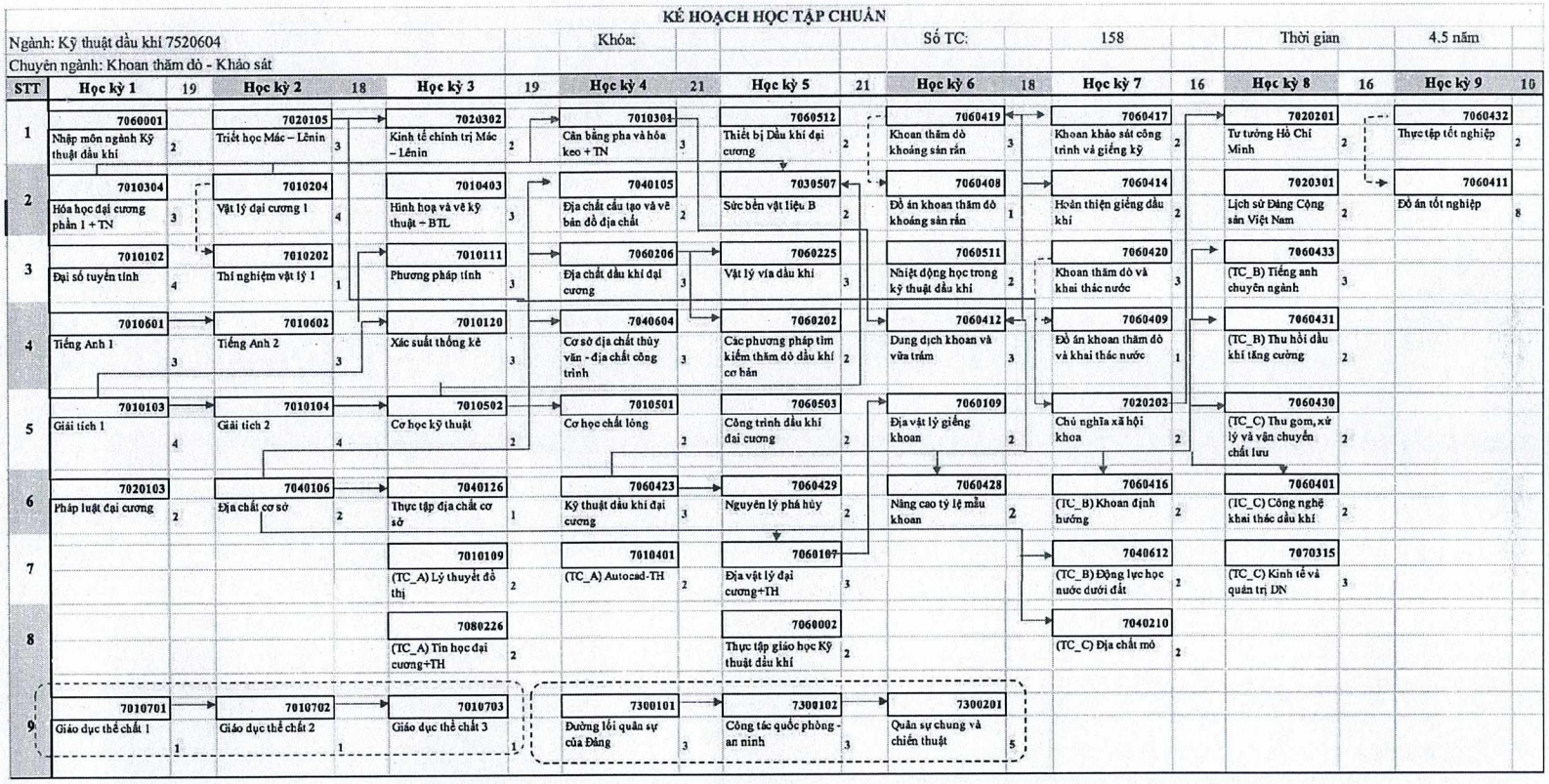
KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

Ngành: Kỹ thuật dầu khí 7520604 — Khóa: 68 — Số TC: 158 — Thời gian: 4.5 năm

Chuyên ngành: Khoan - Khai thác

STT	Học kỳ 1	19	Học kỳ 2	18	Học kỳ 3	22	Học kỳ 4	20	Học kỳ 5	20	Học kỳ 6	16	Học kỳ 7	19	Học kỳ 8	15	Học kỳ 9	20
1	7060001 Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí 2		7020105 Triết học Mác – Lênin 3		7020302 Kinh tế chính trị Mác – Lênin 2		7010301 Cân bằng pha và hóa keo + TN 3		7060512 Thiết bị Dầu khí đại cương 2		7060404 Công nghệ khoan dầu khí 4		7060427 Kỹ thuật mỏ dầu khí 3		7020201 Tư tưởng Hồ Chí Minh 2		7060432 Thực tập doanh nghiệp 10	
2	7010304 Hóa học đại cương phần 1 + TN 3		7010204 Vật lý đại cương 1 4		7010403 Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL 3		7040105 Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất 2		7030507 Sức bền vật liệu B 2		7060407 TC_B 1		7060414 Hoàn thiện giếng dầu khí 2		7020301 Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 2		7060411 Đồ án tốt nghiệp 10	
3	7010102 Đại số tuyến tính 4		7010202 Thí nghiệm vật lý 1 1		7010111 Phương pháp tính 3		7060206 Địa chất dầu khí đại cương 3		7060225 Vật lý vỉa dầu khí 3		7060511 Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí 2		7060402 Công nghệ khai thác dầu khí 4		7060430 TC_B 2			
4	7010601 Tiếng Anh 1 3		7010602 Tiếng Anh 2 3		7010120 Xác suất thống kê 3		7060210 Địa chất khai thác dầu khí + TH 3		7060202 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản 2		7060412 Dung dịch khoan và vữa trám 3		7060406 TC_B 1		7060431 TC_B 2			
5	7010103 Giải tích 1 4		7010104 Giải tích 2 4		7010502 Cơ học kỹ thuật 2		7010501 Cơ học chất lỏng 2		7060503 Công trình dầu khí đại cương 2		7060109 Địa vật lý giếng khoan 2		7020202 Chủ nghĩa xã hội khoa 2		7060424 TC_B 2			
6	7020103 Pháp luật đại cương 2		7040106 Địa chất cơ sở 2		7040126 Thực tập địa chất cơ sở 1		7060423 Kỹ thuật dầu khí đại cương 3		7060429 Nguyên lý phá hủy 2				7060433 TC_B 3		7060417 TC_C 2			
7					7010109 TC_A 2		7010401 TC_A 2		7060107 Địa vật lý đại cương+TH 3				7050219 TC_C 2		7070315 TC_C 3			
8					7080226 TC_A 2				7060002 Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí 2				7060418 TC_C 2					
9	7010701 Giáo dục thể chất 1 1		7010702 Giáo dục thể chất 2 1		7010703 Giáo dục thể chất 3 1		7300104 Công tác quốc phòng và an ninh 2		7300202 Quân sự chung 2		7300203 Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến 4							
					7300103 Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam 3													

7.4.2. Kế hoạch học tập chuẩn chuyên ngành Khoan Thăm dò Khảo sát



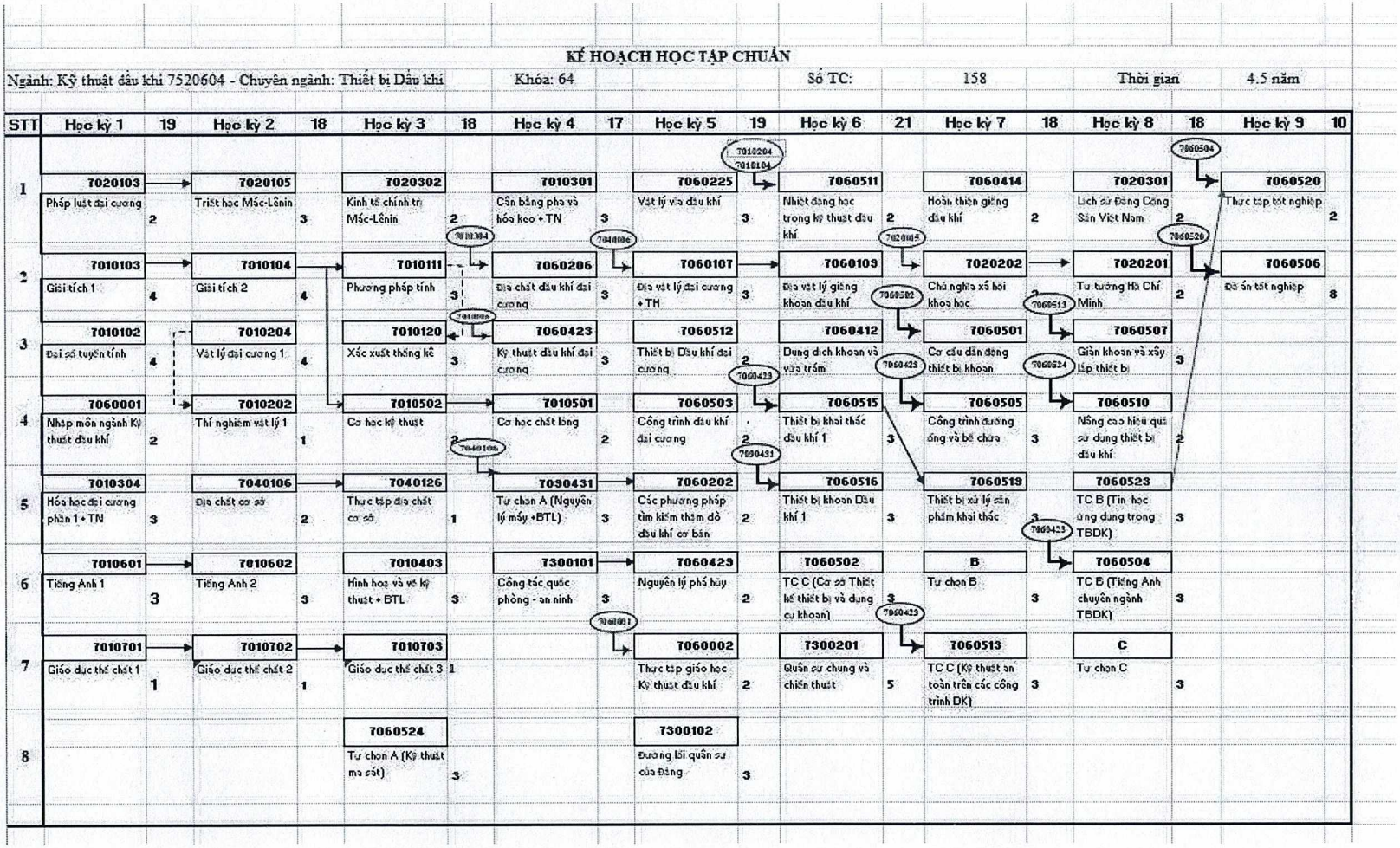
KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

Ngành: Kỹ thuật dầu khí 7520604 | Khóa: | Số TC: 158 | Thời gian 4.5 năm

Chuyên ngành: Khoan thăm dò - Khảo sát

STT	Học kỳ 1	19	Học kỳ 2	18	Học kỳ 3	19	Học kỳ 4	21	Học kỳ 5	21	Học kỳ 6	18	Học kỳ 7	16	Học kỳ 8	16	Học kỳ 9	10
1	7060001 Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí 2		7020105 Triết học Mác – Lênin 3		7020302 Kinh tế chính trị Mác – Lênin 2		7010303 Cân bằng pha và hóa keo + TN 3		7060512 Thiết bị Dầu khí đại cương 2		7060419 Khoan thăm dò khoáng sản rắn 3		7060417 Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ 2		7020201 Tư tưởng Hồ Chí Minh 2		7060432 Thực tập tốt nghiệp 2	
2	7010304 Hóa học đại cương phần 1 + TN 3		7010204 Vật lý đại cương 1 4		7010403 Hình hoạ và vẽ kỹ thuật – BTL 3		7040105 Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất 2		7030507 Sức bền vật liệu B 2		7060408 Đồ án khoan thăm dò khoáng sản rắn 1		7060414 Hoàn thiện giếng dầu khí 2		7020301 Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam 2		7060411 Đồ án tốt nghiệp 8	
3	7010102 Đại số tuyến tính 4		7010202 Thí nghiệm vật lý 1 1		7010111 Phương pháp tính 3		7060206 Địa chất dầu khí đại cương 3		7060225 Vật lý vỉa dầu khí 3		7060511 Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí 2		7060420 Khoan thăm dò và khai thác nước 3		7060433 (TC_B) Tiếng anh chuyên ngành 3			
4	7010601 Tiếng Anh 1 3		7010602 Tiếng Anh 2 3		7010120 Xác suất thống kê 3		7040604 Cơ sở địa chất thủy văn - địa chất công trình 3		7060202 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản 2		7060412 Dung dịch khoan và vữa trám 3		7060409 Đồ án khoan thăm dò và khai thác nước 1		7060431 (TC_B) Thu hồi dầu khí tăng cường 2			
5	7010103 Giải tích 1 4		7010104 Giải tích 2 4		7010502 Cơ học kỹ thuật 2		7010501 Cơ học chất lỏng 2		7060503 Công trình dầu khí đại cương 2		7060109 Địa vật lý giếng khoan 2		7020202 Chủ nghĩa xã hội khoa 2		7060430 (TC_C) Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu 2			
6	7020103 Pháp luật đại cương 2		7040106 Địa chất cơ sở 2		7040126 Thực tập địa chất cơ sở 1		7060423 Kỹ thuật dầu khí đại cương 3		7060429 Nguyên lý phá hủy 2		7060428 Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan 2		7060416 (TC_B) Khoan định hướng 2		7060401 (TC_C) Công nghệ khai thác dầu khí 2			
7					7010109 (TC_A) Lý thuyết đồ thị 2		7010401 (TC_A) Autocad-TH 2		7060107 Địa vật lý đại cương+TH 3				7040612 (TC_B) Động lực học nước dưới đất 2		7070315 (TC_C) Kinh tế và quản trị DN 3			
8					7080226 (TC_A) Tin học đại cương+TH 2				7060002 Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí 2				7040210 (TC_C) Địa chất mỏ 2					
9	7010701 Giáo dục thể chất 1 1		7010702 Giáo dục thể chất 2 1		7010703 Giáo dục thể chất 3 1		7300101 Đường lối quân sự của Đảng 3		7300102 Công tác quốc phòng - an ninh 3		7300201 Quân sự chung và chiến thuật 5							

7.4.3. Kế hoạch học tập chuẩn chuyên ngành Thiết bị dầu khí



KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

Ngành: Kỹ thuật dầu khí 7520604 - Chuyên ngành: Thiết bị Dầu khí | Khóa: 64 | Số TC: 158 | Thời gian 4.5 năm

STT	Học kỳ 1	19	Học kỳ 2	18	Học kỳ 3	18	Học kỳ 4	17	Học kỳ 5	19	Học kỳ 6	21	Học kỳ 7	18	Học kỳ 8	18	Học kỳ 9	10
1	7020103 Pháp luật đại cương	2	7020105 Triết học Mác-Lênin	3	7020302 Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	7010301 Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	7060225 Vật lý vỉa dầu khí	3	7060511 Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	2	7060414 Hoàn thiện giếng dầu khí	2	7020301 Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	7060520 Thực tập tốt nghiệp	2
2	7010103 Giải tích 1	4	7010104 Giải tích 2	4	7010111 Phương pháp tính	3	7060206 Địa chất dầu khí đại cương	3	7060107 Địa vật lý đại cương + TH	3	7060103 Địa vật lý giếng khoan dầu khí	2	7020202 Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	7020201 Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	7060506 Đồ án tốt nghiệp	8
3	7010102 Đại số tuyến tính	4	7010204 Vật lý đại cương 1	4	7010120 Xác xuất thống kê	3	7060423 Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	7060512 Thiết bị Dầu khí đại cương	2	7060412 Dung dịch khoan và vữa trám	3	7060501 Cơ cấu dẫn động thiết bị khoan	3	7060507 Giản khoan và xây lắp thiết bị	3		
4	7060001 Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	2	7010202 Thí nghiệm vật lý 1	1	7010502 Cơ học kỹ thuật	3	7010501 Cơ học chất lỏng	2	7060503 Công trình dầu khí đại cương	2	7060515 Thiết bị khai thác dầu khí 1	3	7060505 Công trình đường ống và bể chứa	3	7060510 Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí	2		
5	7010304 Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	7040106 Địa chất cơ sở	2	7040126 Thực tập địa chất cơ sở	1	7030431 Tự chọn A (Nguyên lý máy +BTL)	3	7060202 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	2	7060516 Thiết bị khoan Dầu khí 1	3	7060519 Thiết bị xử lý sản phẩm khai thác	3	7060523 TC B (Tin học ứng dụng trong TBDK)	3		
6	7010601 Tiếng Anh 1	3	7010602 Tiếng Anh 2	3	7010403 Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	7300101 Công tác quốc phòng - an ninh	3	7060429 Nguyên lý phá hủy	2	7060502 TC C (Cơ sở Thiết kế thiết bị và dụng cụ khoan)	3	B Tự chọn B	3	7060504 TC B (Tiếng Anh chuyên ngành TBDK)	3		
7	7010701 Giáo dục thể chất 1	1	7010702 Giáo dục thể chất 2	1	7010703 Giáo dục thể chất 3	1			7060002 Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	2	7300201 Quân sự chung và chiến thuật	5	7060513 TC C (Kỹ thuật an toàn trên các công trình DK)	3	C Tự chọn C	3		
8					7060524 Tự chọn A (Kỹ thuật mô sát)	3			7300102 Đường lối quân sự của Đảng	3								

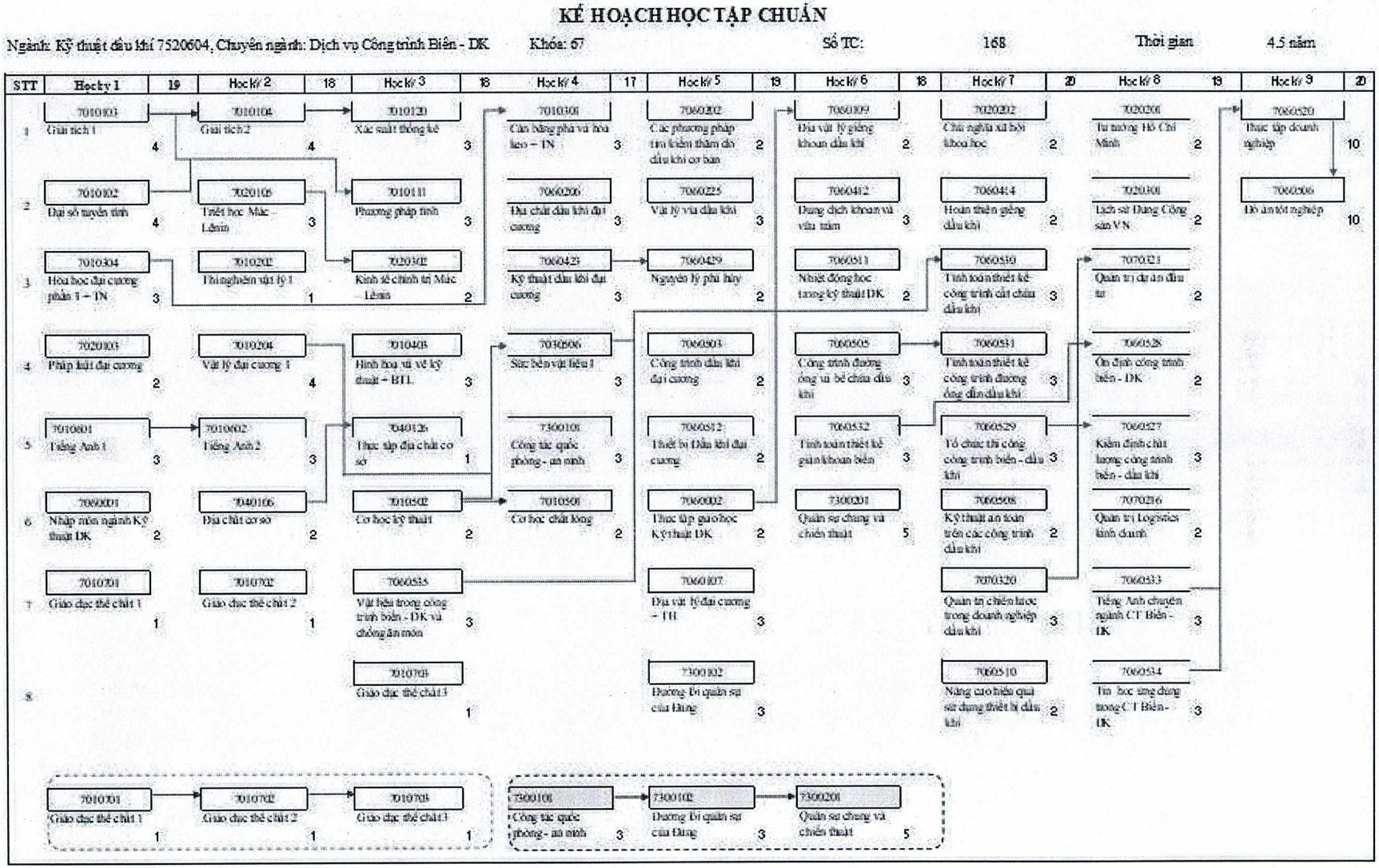
7.4.4. Kế hoạch học tập chuẩn chuyên ngành Địa chất dầu khí

KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN

Ngành: Kỹ thuật dầu khí 7520604 - Chuyên ngành: Địa chất dầu khí | Khóa: | Số TC: 158 | Thời gian 4.5 năm

STT	Học kỳ 1	19	Học kỳ 2	18	Học kỳ 3	18	Học kỳ 4	22	Học kỳ 5	19	Học kỳ 6	20	Học kỳ 7	17	Học kỳ 8	15	Học kỳ 9	10
1	7020103 Pháp luật đại cương	2	7020105 Triết học Mác-Lênin	3	7020302 Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	7040313 Tinh thể, khoáng vật, thạch học	3	7060225 Vật lý vỉa dầu khí	3	7060113 Thăm dò địa chấn	3	7060414 Hoàn thiện giếng dầu khí	2	7020301 Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	7060220 Thực tập tốt nghiệp	2
2	7010103 Giải tích 1	4	7010104 Giải tích 2	4	7010111 Phương pháp tính	3	7010301 Cân bằng pha và hóa keo + TN	3	7060107 Địa vật lý đại cương + TH	3	7060109 Địa vật lý giếng khoan dầu khí	2	7020202 Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	7020201 Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	7060216 Đồ án tốt nghiệp	8
3	7010102 Đại số tuyến tính	4	7010204 Vật lý đại cương 1	4	7010120 Xác xuất thống kê	3	7040105 Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất	2	7060512 Thiết bị Dầu khí đại cương	2	7060412 Dung dịch khoan và vữa trám	3	7060207 Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL	2	7060215 Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí	2		
4	7060001 Nhập môn ngành Kỹ thuật dầu khí	2	7010202 Thí nghiệm vật lý 1	1	7010502 Cơ học kỹ thuật	2	7010501 Cơ học chất lỏng	2	7060503 Công trình dầu khí đại cương	2	7060511 Nhiệt động học trong kỹ thuật dầu khí	2	7060210 Địa chất khai thác dầu khí + TH	3	B Tự chọn B	3		
5	7010304 Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	7040106 Địa chất cơ sở	2	7040126 Thực tập địa chất cơ sở	1	7060206 Địa chất dầu khí đại cương	3	7060202 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản	2	7040124 Thực tập địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	2	7060203 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng +BTL	2	B Tự chọn B	3		
6	7010601 Tiếng Anh 1	3	7010602 Tiếng Anh 2	3	7010403 Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3	7060423 Kỹ thuật dầu khí đại cương	3	7060429 Nguyên lý phá hủy	2	C Tự chọn C	3	B Tự chọn B	3	C Tự chọn C	3		
7	7010701 Giáo dục thể chất 1	1	7010702 Giáo dục thể chất 2	1	7010703 Giáo dục thể chất 3	1	7300101 Công tác quốc phòng - an ninh	3	7060002 Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí	2	7300201 Quân sự chung và chiến thuật	5	C Tự chọn C	3				
8					A (TC_A)	3	A (TC_A)	3	7300102 Đường lối quân sự của Đảng	3								

7.4.5. Kế hoạch học tập chuẩn chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí



7.5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

TOÁN VÀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

7010102 4(4-0-8) Đại số tuyến tính (Linear Algebra)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính. Hướng dẫn sinh viên giải các dạng bài tập và giới thiệu một số ứng dụng của đại số tuyến tính. Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm, tìm kiếm tài liệu, xây dựng thuật toán.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 5 chương chia thành các nội dung: Số phức - Đa thức; Ma trận - Định thức - Hệ phương trình tuyến tính; Không gian véc tơ; Ánh xạ tuyến tính - Giá trị riêng và véc tơ riêng; Không gian Euclide, dạng song tuyến tính và dạng toàn phương.

7010103 4(4-0-8) Giải tích 1 (Calculus 1)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số. Học phần này giới thiệu cho sinh viên các khái niệm, cách tính và ứng dụng của phép tính giới hạn; hàm liên tục; đạo hàm, vi phân các cấp, tích phân và chuỗi.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 4 chương: Giới hạn và tính liên tục của hàm số một biến số thực; Đạo hàm và vi phân của hàm số một biến số thực; Tích phân hàm số một biến số thực; Chuỗi.

7010104 4(4-0-8) Giải tích 2

Học phần học trước: Giải tích 1 (7010103)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số. Học phần này giới thiệu cho sinh viên các khái niệm, cách tính và ứng dụng của phép tính giới hạn; hàm liên tục; đạo hàm, vi phân các cấp, tích phân và chuỗi.

Nội dung: Giới hạn và tính liên tục của hàm số một biến số thực, đạo hàm và vi phân của hàm số một biến số thực, tích phân hàm số một biến số thực, chuỗi.

+ Chương 1: Hàm nhiều biến (chủ yếu là hàm 2 biến). Chương này bao gồm các khái niệm về hàm nhiều biến, miền xác định, đạo hàm riêng, vi phân toàn phần, cực trị và giá trị lớn nhất, giá trị bé nhất của hàm nhiều biến.

+ Chương 2: Tích phân bội (khái niệm và cách tính tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân phụ thuộc tham số và một số ứng dụng).

+ Chương 3: Tích phân đường (nêu ra định nghĩa tích phân đường loại 1, tích phân đường loại 2).

+ Chương 4: Tích phân mặt (nêu ra định nghĩa tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2, và cách tính đồng thời đưa ra khái niệm sơ lược về trường vô hướng)

+ Chương 5: Phương trình vi phân (nêu định nghĩa và cách tính phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân cấp 2, nêu phương trình vi phân tuyến tính cấp 2, đưa ra cách giải phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 có hệ số hằng). Hệ phương trình vi phân và cách giải tìm nghiệm của hệ phương trình vi phân tuyến tính thuần nhất hệ số hằng số.

7010111 3(3-0-6) Phương pháp tính (Calculation method)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: 7010102 (Đại số), 7040103 (Giải tích 1)

Mục tiêu của học phần: Cung cấp cho sinh viên các dạng bài toán giải tích số cơ bản: cơ sở, nội dung chính, một số tính chất quan trọng nhất của những phương pháp thông dụng để giải gần đúng các bài toán đó và đánh giá sai số; hiểu được mối liên hệ giữa việc giải các bài toán thực tế và tính toán khoa học trong khoa học – công nghệ, kinh tế và xã hội; nắm được thuật toán và biết một số ưu nhược điểm của các phương pháp đã học như: độ tin cậy, hiệu quả và khả năng thực hiện được trong thực tế. Biết áp dụng các phương pháp tính gần đúng đã học vào các bài toán ứng dụng chuyên ngành; ngoài ra có thể nâng cao: biết sử dụng một số phần mềm toán học như Matlab, Maple, Mathematica vào các bài tính toán khoa học.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần gồm 7 chương, bao gồm các nội dung: Số gần đúng và sai số; Giải phương trình f(x) = 0; Giải hệ phương trình đại số tuyến tính; Nội suy đa thức và phương pháp xấp xỉ bình phương cực tiểu; Tính gần đúng đạo hàm, tích phân; Giải gần đúng phương trình vi phân thường; Giải gần đúng phương trình đạo hàm riêng.

7010120 3(3-0-6), Xác suất thống kê

Học phần học trước: Giải tích 1 (4010102); Giải tích 2 (4010103)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản của Lý thuyết xác suất và thống kê toán học, áp dụng giải quyết các bài toán thực tiễn.

Nội dung: - Lý thuyết xác suất: Các khái niệm về xác suất; biến ngẫu nhiên một chiều; luật phân phối của biến ngẫu nhiên; biến ngẫu ngẫu nhiên nhiều chiều;
- Thống kê: Lý thuyết mẫu; ước lượng tham số thống kê; kiểm định giả thuyết thống kê; tương quan và hồi quy.

7010204 4(4-0-8) Vật lý đại cương 1 (Physics 1)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Cung cấp những kiến thức vật lý cơ bản về các phần cơ học chất điểm, cơ học vật rắn, thuyết tương đối hẹp Einstein, thuyết động học phân tử, nguyên lý I và nguyên lý II nhiệt động học, điện trường, từ trường và cảm ứng điện từ, sóng ánh sáng, bức xạ nhiệt, vật lý lượng tử. Góp phần hình thành thế giới quan và tư duy khoa học của sinh viên làm nền tảng tư duy cho các kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này cũng như những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, làm việc của người học.

Tóm tắt nội dung học phần: - Các khái niệm và đại lượng vật lý, các định luật và định lý về cơ học chất điểm và cơ học vật rắn, thuyết tương đối hẹp Einstein, thuyết động học phân tử, nguyên lý I và 94 nguyên lý II nhiệt động học, trường tĩnh điện, từ trường, cảm ứng điện từ, sóng ánh sáng, bức xạ nhiệt và vật lý lượng tử. - Vận dụng kiến thức để giải bài tập và giải thích hiện tượng, ứng dụng trong thực tế.

7010202 1(0-2-1) Thí nghiệm vật lý 1 (Physics Experiment 1)

Học phần tiên quyết: Vật lý đại cương 1 (7010204)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: - Kiến thức: Nắm vững và hiểu sâu các kiến thức cơ bản của vật lí thông qua các hiện tượng, các định luật vật lí được chuyển tải từ mỗi bài thí nghiệm. Các bài thí nghiệm tương ứng các phần của vật lí: Cơ học - Nhiệt học - Điện học và Từ học - Quang học. -

Kỹ năng: Làm việc theo đúng nội quy, làm việc theo nhóm. Nắm được một số phương pháp đo và sử dụng được các dụng cụ đo cơ bản (cân khối lượng, đo độ dài với sai số và độ chính xác cao, đồng hồ vạn năng đo các đại lượng đo điện). Bước đầu hình thành thế giới quan và tư duy khoa học thông qua quá trình thực nghiệm: cơ sở lí thuyết; xây dựng phương pháp; thực hiện phép đo; tính toán kết quả và đánh giá sai số; nhận xét, thảo luận kết quả và rút ra kết luận. Từ đó dễ dàng tiếp cận với các môn kỹ thuật cơ sở và chuyên ngành.

Tóm tắt nội dung học phần: Nội quy, quy tắc phòng thí nghiệm. Một số phương pháp đo và dụng cụ đo cơ bản (cân khối lượng, đo độ dài với sai số và độ chính xác cao, đồng hồ vạn năng đo các đại lượng đo điện,...). Các loại sai số, phương pháp xử lí số liệu thí nghiệm. Các thí nghiệm vật lí đại cương thuộc các phần cơ học, nhiệt học, điện học, từ học và quang học. Xử lí kết quả thí nghiệm thu được theo từng bài thí nghiệm và viết báo cáo thí nghiệm.

7010304 3 (2-2-5) Hóa học đại cương

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên những khái niệm, nội dung chính của các nguyên lý, các qui luật cơ bản của hoá học, đồng thời biết vận dụng những lí thuyết đó của hoá học vào việc tìm hiểu và giải thích các hiện tượng hoá học. Trên cơ sở đó sinh viên có điều kiện để học các học phần khác như Hóa vô cơ, Hoá lý, Hoá hữu cơ, Hoá phân tích, Hoá môi trường, ...

Nội dung: Áp dụng các nguyên lý I, II của nhiệt động học để xác định nhiệt phản ứng, chiều của phản ứng hoá học. Hằng số cân bằng và các yếu tố ảnh hưởng đến hằng số cân bằng. Vận tốc phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng tới vận tốc phản ứng. Tính chất của dung dịch không điện ly. Cân bằng trong dung dịch điện ly. Thế điện cực của một cặp oxi hóa khử, cấu tạo pin và suất điện động của pin. Xác định chiều của phản ứng oxi hóa khử.

7060535 3 (3-0-6) Tự chọn A: Vật liệu trong công trình biển – dầu khí và chống ăn mòn

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại vật liệu được sử dụng cho các thiết bị trên các công trình biển - dầu khí. Bước đầu làm quen với công việc đánh giá, lựa chọn vật liệu, từ đó định hướng có cơ sở khoa học cho việc phát minh và ứng dụng các loại vật liệu mới phù hợp với các thiết bị, các công trình biển - dầu khí khác nhau một cách có hiệu quả. Học phần cũng giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về ăn mòn, các dạng, các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình ăn mòn và các phương pháp bảo vệ chống ăn mòn trên các công trình biển - dầu khí.

Nội dung: Giới thiệu khái niệm, vai trò của vật liệu các tiêu chuẩn áp dụng, các loại vật liệu chính, và các loại vật liệu sử dụng trên các công trình biển – dầu khídầu khí; một số kiến thức cơ bản về ăn mòn, các dạng, các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình ăn mòn và các phương pháp bảo vệ đã và đang được sử dụng phổ biến chống ăn mòn trên các công trình biển - dầu khí.

7030506 3 (3-0-6) Tự chọn A: Sức bền vật liệu 1

Học phần tiên quyết: Cơ học kỹ thuật (7010502)

Học phần học trước: Vật lý đại cương 1 (7010204)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực cơ học vật rắn biến dạng để từ đó có thể nghiên cứu tính toán thiết kế ra các chi tiết, kết cấu có dạng thanh chịu lực đảm bảo được yêu cầu làm việc thực tế

Nội dung: Sức bền vật liệu là môn học cơ sở ngành, cung cấp cho học viên các nguyên tắc

và phương pháp cơ bản trong phân tích kết cấu. Môn học nghiên cứu tính chất chịu lực của vật liệu từ đó đề ra các phương pháp tính về độ bền, độ cứng và độ ổn định của các phần tử cơ bản trong kết cấu. Nội dung của môn học bao gồm: cân bằng tĩnh; hợp lực; liên kết và phản lực liên kết; phân tích nội lực trên mặt cắt trong kết cấu phẳng (dầm, thanh, khung); phân tích ứng suất và biến dạng trong các phần tử kết cấu; phân tích trạng thái ứng suất; tính toán hệ tĩnh định và hệ siêu tĩnh nhằm đảm bảo điều kiện bền, điều kiện cứng và điều kiện ổn định.

CHÍNH TRỊ, KINH TẾ, VĂN HÓA, XÃ HỘI

7020105 3(3-0-6) Triết học Mác – Lênin (Marxism–Leninism Philosophy)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về thế giới quan, phương pháp luận triết học của chủ nghĩa Mác – Lênin với tính cách là thế giới quan, phương pháp luận khoa học, trên cơ sở đó góp phần hình thành ở người học thế giới quan khoa học, nhân sinh quan cách mạng đúng đắn, tư duy lý luận và phương pháp tư duy khoa học chung nhất; tạo lập căn cứ để hiểu cơ sở lý luận triết học của các bộ phận cấu thành khác của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; bước đầu hình thành kỹ năng vận dụng các nguyên tắc phương pháp luận triết học khoa học vào nhận thức và thực tiễn, trong rèn luyện tu dưỡng đạo đức đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Xã hội chủ nghĩa.

Nội dung: Học phần Triết học Mác – Lênin cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác – Lênin; chủ nghĩa duy vật biện chứng với những nội dung cơ bản như: vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật và lý luận nhận thức; các quy luật vận động và phát triển của xã hội loài người từ quan điểm của chủ nghĩa duy vật lịch sử. Những vấn đề chính trị xã hội của sự phát triển của xã hội loài người như: vấn đề đấu tranh giai cấp, dân tộc, con người, nhân loại…

7020302 2(2-0-4) Kinh tế chính trị Mác – Lênin (Political Economy of Marx – Lenin)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Triết học Mác - Lênin (7020105)

Mục tiêu:

- Kiến thức: Học phần cung cấp cho sinh viên Những kiến thức cơ bản về một số vấn đề chung của môn học Kinh tế chính trị Mác – Lênin; Những tri thức về kinh tế hàng hóa, kinh tế thị trường như giá trị, giá cả, tiền tệ, cung – cầu, cơ chế thị trường, nền kinh tế thị trường; Những tri thức về kinh tế thị trường trong phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa trong giai đoạn tự do cạnh tranh và trong giai đoạn độc quyền; Các kiến thức về những vấn đề kinh tế chính trị ở Việt Nam hiện nay: Mô hình kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế ở Việt Nam.

- Kỹ năng: Học phần trang bị phương pháp tư duy khoa học, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng các kiến thức về kinh tế thị trường vào thực tiễn. Góp phần trang bị cho sinh viên phương pháp nhận thức biện chứng khách quan về quá trình ra đời và phát triển của kinh tế thị trường và sự vận dụng của Đảng và Nhà nước ta vào mô hình kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam. Trang bị kỹ năng phân tích các vấn đề, sự kiện kinh tế - chính trị trong thực tiễn. Rèn luyện phong cách tư duy lý luận gắn liền với

thực tiễn, phát huy tính năng động, sáng tạo của sinh viên.

Nội dung: Học phần gồm 6 chương. Trong đó, chương 1 bàn về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của Kinh tế chính trị Mác – Lênin; từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lê nin theo mục tiêu của môn học. Cụ thể: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

7020104 2(2-0-4) Pháp luật đại cương (General Law)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Học phần giúp sinh viên nắm được: Các kiến thức lý luận cơ bản về nhà nước, bao gồm: Khái niệm nhà nước; nguồn gốc, đặc trưng, bản chất nhà nước; các kiểu, hình thức của nhà nước, chế độ chính trị; bộ máy nhà nước và bộ máy Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Các kiến thức lý luận cơ bản về pháp luật bao gồm: Khái niệm pháp luật; nguồn gốc của pháp luật; bản chất pháp luật; các kiểu, hình thức của pháp luật; mối quan hệ giữa pháp luật và một số hiện tượng xã hội tác động mạnh đến đời sống xã hội hoặc có tác dụng điều chỉnh các quan hệ xã hội như kinh tế, chính trị, nhà nước, đạo đức. Kiến thức cơ bản về quy phạm pháp luật – đơn vị cơ sở cấu thành của pháp luật; văn bản quy phạm pháp luật, các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam; pháp chế, nguyên tắc pháp chế xã hội chủ nghĩa. Kiến thức cơ bản về quan hệ pháp luật; các loại chủ thể quan hệ pháp luật, nội dung quan hệ pháp luật; hành vi pháp lý. Kiến thức cơ bản về thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật, các loại vi phạm pháp luật: tội phạm, vi phạm dân sự, vi phạm hành chính, vi phạm kỷ luật và trách nhiệm pháp lý. Nội dung chủ yếu của Hiến pháp và một số bộ luật, luật cơ bản của Việt Nam.

- Kỹ năng: Bước đầu hình thành kỹ năng phân tích cơ cấu của quy phạm pháp luật trong thực tế, hình thành khả năng định hướng hành động và hướng dẫn người khác hành động tích cực phù hợp với quy phạm pháp luật đó. Bước đầu hình thành kỹ năng nhận thức, phân tích, đánh giá các sự kiện pháp lý; có khả năng định hướng tìm và sử dụng các văn bản quy phạm pháp luật, quy phạm pháp luật phù hợp với các sự kiện pháp lý.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần Pháp luật đại cương trang bị cho sinh viên những kiến thức lý luận cơ bản về nhà nước và về pháp luật; nhận thức và vận dụng các quy phạm pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật trong cuộc sống. Các nội dung cơ bản bao gồm: Nguồn gốc, bản chất, đặc trưng, chức năng, kiểu và hình thức của nhà nước và của pháp luật; bộ máy Nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; mối quan hệ giữa pháp luật và một số hiện tượng xã hội quan trọng; quy phạm pháp luật; văn bản quy phạm pháp luật, hệ thống văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam; nguyên tắc áp dụng văn bản quy phạm pháp luật; quan hệ pháp luật, cấu thành của quan hệ pháp luật; thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý; nội dung cơ bản của Hiến pháp và một số đạo luật quan trọng của Việt Nam.

7020202 2(2-0-4) Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)

Học phần tiên quyết: Triết học Mác – Lênin (7020105); Kinh tế chính trị Mác – Lênin (7020302)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: - Kiến thức: Học xong học phần, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản sau: 101 Sự ra đời, các giai đoạn phát triển, đối tượng, phương pháp và ý nghĩa của việc học tập, nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học. Khái niệm giai cấp công nhân, biết được giai cấp công nhân có vai trò gì về mặt lịch sử và làm thế nào để họ để thực hiện vai trò lịch sử của mình. Những quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về chủ nghĩa xã hội, thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và sự vận dụng sáng tạo của Đảng Cộng sản Việt nam vào điều kiện cụ thể của Việt nam. Bản chất của nền dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa nói chung và ở Việt Nam nói riêng. Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về vấn đề dân tộc, tôn giáo và nội dung chính sách dân tộc, tôn giáo của Đảng và Nhà nước Việt Nam. Quan điểm cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, Đảng Cộng sản Việt nam về gia đình, xây dựng gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. - Kỹ năng: Sinh viên có khả năng vận dụng những kiến thức đã học để hiểu, giải thích một số vấn đề chính trị xã hội có tính quy luật phổ biến theo quan điểm của Chủ nghĩa Mác – Lênin. Sinh viên hình thành kỹ năng phê phán những quan điểm lệch lạc, sai trái về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội nói chung và ở Việt Nam nói riêng. - Tư tưởng: Sinh viên rèn luyện được thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội, có niềm tin vào chủ trương, đường lối của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước.

Tóm tắt nội dung học phần: Chủ nghĩa xã hội khoa học là môn học nằm trong hệ thống các môn khoa học lý luận chính trị của Chủ nghĩa Mác-Lênin. Cùng với các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh và các môn học khác, môn học này giúp sinh viên có nhận thức tổng hợp, toàn diện về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Từ đó hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng, xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên. Giúp cho sinh viên củng cố thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành đào tạo. Học phần có 7 chương, bao gồm những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học, cung cấp cho sinh viên những căn cứ lý luận khoa học để hiểu Cương lĩnh xây dụng đất nước, đường lối chích sách xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; lý giải và có thái độ đúng đắn với con đường đi lên chủ nghĩa xã hội - con đường mà Đảng và nhân dân ta đã lựa chọn.

7020201 2(2-0-4) Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh's ideology)

Học phần tiên quyết: Triết học Mác – Lênin (7020105); Kinh tế chính trị Mác – Lênin (7020302); Chủ nghĩa xã hội khoa học (7020202)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về một số vấn đề chung của môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh. Giúp sinh viên hiểu rõ cơ sở thực tiễn, những tiền đề tư tưởng, lý luận và nhân tố chủ quan hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh; hiểu rõ các giai đoạn cơ bản trong quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh. Giúp sinh viên nhận thức được bản chất khoa học, cách mạng và những sáng tạo của Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc, về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội; nắm được quy luật của cách mạng Việt Nam là độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội. Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam, về xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; về đại đoàn kết toàn dân tộc, đoàn kết quốc tế và sự vận dụng của

Đảng Cộng sản Việt Nam vào sự nghiệp đổi mới đất nước; về văn hóa, đạo đức, con người, trên cơ sở đó, người học biết vận dụng vào thực tiễn, thể hiện trách nhiệm xây dựng văn hóa, đạo đức, con người Việt Nam hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh.

- Kỹ năng: Học phần giúp sinh viên bước đầu có được tư duy và kỹ năng đúng đắn, phù hợp khi phân tích các vấn đề đặt ra trong cuộc sống; tiếp cận với phương pháp khoa học nhận thức. Đó là khái quát nội dung, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh từ nghiên cứu cơ sở, quá trình hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh trong quá trình hoạt động lý luận và thực tiễn của Người; có khả năng nhận diện và phản bác được những luận điểm xuyên tạc tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội. Góp phần bồi dưỡng cho sinh viên kỹ năng phân tích một cách khoa học những vấn đề về xây dựng Đảng, xây dựng Nhà nước trong giai đoạn hiện nay. Giúp sinh viên có thể vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào thực tiễn cuộc sống để tu dưỡng, phấn đấu, rèn luyện, góp phần vào sự nghiệp đổi mới toàn diện đất nước hiện nay. - Thái độ: Học phần Giúp sinh viên thấy rõ hơn vai trò của Hồ Chí Minh đối với sự phát triển của dân tộc, củng cố niềm tin vào chế độ, vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam; Nhận thức được giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam, 103 từ đó có tư tưởng, tình cảm tích cực trong việc học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức và phong cách Hồ Chí Minh; từ đó thêm tự hào về sức mạnh của dân tộc, tin tưởng vào sự nghiệp cách mạng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam. Góp phần làm cho sinh viên tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam và sự quản lý của Nhà nước trong điều kiện hội nhập. Củng cố niềm tin của sinh viên vào khối đại đoàn kết toàn dân tộc và sự đoàn kết quốc tế trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay. Trên cơ sở nhận thức khoa học, sinh viên có niềm tin về giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh; đồng thời biết đấu tranh chống lại các quan điểm sai trái phủ nhận tư tưởng đạo đức, văn hóa và con người của Hồ Chí Minh; nâng cao bản lĩnh chính trị, lòng yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Tóm tắt nội dung học phần: Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh; về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản và Nhà nước Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hoá, đạo đức và con người.

7020303 2(2-0-4) Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

Học phần tiên quyết: Triết học Mác - Lênin (7020105); Kinh tế chính trị Mác – Lênin (7020302); Chủ nghĩa xã hội khoa học (7020202); Tư tưởng Hồ Chí Minh (7020201)

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về một số vấn đề chung của môn học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam. Cung cấp cho sinh viên những tri thức có tính hệ thống về quá trình ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), nội dung cơ bản, giá trị lịch sử của Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng và quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945). Cung cấp cho sinh viên những nội dung lịch sử cơ bản, hệ thống, khách quan về sự lãnh đạo của Đảng đối với hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước thời kỳ 1945-1975. 104 Giúp sinh viên nắm được đường lối, cương lĩnh, những tri thức có hệ thống về quá trình phát triển đường lối và sự lãnh đạo của Đảng thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi

mới từ năm 1975- 2018.

- Kỹ năng: Trang bị phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan niệm sai trái về lịch sử của Đảng; Góp phần trang bị cho sinh viên phương pháp nhận thức biện chứng, khách quan về quá trình Đảng ra đời và vai trò lãnh đạo của Đảng từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân đến cách mạng xã hội chủ nghĩa; Trang bị năng lực phân tích sự kiện, phương pháp đúc rút kinh nghiệm lịch sử về sự lãnh đạo kháng chiến của Đảng; Rèn luyện phong cách tư duy lý luận gắn liền với thực tiễn, phát huy tính năng động, sáng tạo của sinh viên.

Tóm tắt nội dung học phần: Trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930- 1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018). Qua đó khẳng định các thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

NGOẠI NGỮ

7010601 3(3-0-6) Tiếng Anh 1 (English 1)

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Phần từ vựng, ngữ pháp: Sinh viên được học các thì tiếng Anh: hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, hiện tại hoàn thành, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, các thì tương lai; các cấu trúc câu: so sánh, giới thiệu về mệnh đề quan hệ xác định, các liên từ (so, because, 105 but, although). Sinh viên được học các cụm từ thông dụng trong các bối cảnh khác nhau, các chủ đề quen thuộc: gia đình, kỳ nghỉ, âm nhạc, cơ thể, quần áo… Phần ngữ âm: Sinh viên được học các nguyên âm, cách phát âm các âm cuối của động từ ngôi thứ 3 số ít, động từ quá khứ theo quy tắc, bất quy tắc, và một số các âm riêng lẻ; Sinh viên làm quen và luyện tập trọng âm từ, trọng âm câu. Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các dạng bài khác nhau với các chủ đề quen thuộc với cuộc sống hàng ngày; luyện tập các kỹ năng nghe hiểu qua các bài hội thoại, phỏng vấn, độc thoại…; luyện tập các kỹ năng nói hội thoại, độc thoại, trình bày về bản thân, miêu tả tranh, tả một người quen, kể lại kỳ nghỉ, kể câu chuyện ngắn…

- Kỹ năng: Sinh viên hiểu và làm quen với các thì được học trong tiếng Anh. Sinh viên nắm được các từ vựng liên quan đến một số chủ đề nhất định và có thể hiện sự cố gắng khi diễn đạt các chủ đề đã học; Sinh viên có khả năng đọc hiểu và nắm được ý các bài đọc ngắn liên quan đến các chủ đề quen thuộc, trả lời được các câu hỏi đơn giản liên quan đến các chi tiết được đề cập trong bài đọc. Sinh viên có thể hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày, xác định được chủ đề của các hội thoại khi được diễn đạt chậm và rõ ràng, có thể hiểu được ý chính trong các hướng dẫn chỉ đường, thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản. Sinh viên có thể giới thiệu các thông tin cơ bản về bản thân, trao đổi thông tin về những chủ đề quen

thuộc đã được học; Sinh viên có chú ý đến cách phát âm các từ đơn lẻ. Sinh viên có khả năng viết miêu tả bản thân, miêu tả bức ảnh mình yêu thích sử dụng các mẫu câu đơn giản và hạn chế về từ vựng.

Tóm tắt nội dung học phần: Sinh viên nắm được cách sử dụng và phân biệt được các thì cơ bản của động từ tiếng Anh bao gồm thì hiện tại, thì quá khứ và thì tương lai, biết sử dụng các dạng so sánh của tính từ, các liên từ chỉ nguyên nhân, kết quả. Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm, vv để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người hoặc đồ vật, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn...; có thể dịch được những đoạn văn ngắn sang tiếng Anh hoặc ngược lại. Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

7010602 3(3-0-6) Tiếng Anh 2 (English 2)

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh 1 (7010601)
Học phần học trước: Tiếng Anh 1 (7010601)
Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Phần từ vựng, ngữ pháp: Tiếp tục giới thiệu các thì trong tiếng Anh như hiện tại hoàn thành, quá khứ hoàn thành, so sánh giữa các thì trong tiếng Anh; Giới thiệu và nâng cao các cấu trúc phức trong tiếng Anh, các câu điều kiện loại I, II, câu gián tiếp; câu hỏi gián tiếp... Mở rộng nội dung từ vựng liên quan đến các chủ đề về công việc, kỳ nghỉ, bệnh tật, cơ thể, động vật... Cách sử dụng từ vựng đa dạng trong các ngữ cảnh khác nhau. Phần ngữ âm: Phân biệt cách phát âm các nguyên âm, phụ âm, trọng âm từ, trọng âm câu. Sinh viên được luyện tập kỹ năng đọc hiểu đối với các dạng bài khác nhau với các chủ đề khác nhau trong bài học; các kỹ năng nghe hiểu qua các bài học ở trên lớp với các chủ đề đã được hướng dẫn trong phần ngữ pháp, từ vựng; các kỹ năng nói trao đổi và tranh luận về các chủ đề quen thuộc với lượng từ vựng đa dạng, phong phú hơn, sử dụng linh hoạt hơn.

- Kỹ năng: Sinh viên hiểu và sử dụng một cách chủ động các thì được học trong tiếng Anh. Sinh viên nắm được các từ vựng liên quan đến một số chủ đề nhất định và có thể hiện sự cố gắng khi diễn đạt các chủ đề đã học; Sinh viên có thể sử dụng các cấu trúc câu được học một cách chủ động, biết cách áp dụng các từ vựng sát với chủ đề. Sinh viên có khả năng đọc hiểu và nắm được ý các bài đọc liên quan đến các chủ đề quen thuộc, nắm bắt được ý chính, trả lời được các câu hỏi đơn giản liên quan đến các chi tiết được đề cập trong bài đọc. Sinh viên có thể hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày, xác định được chủ đề của các hội thoại khi được diễn đạt chậm và rõ ràng, có thể hiểu được ý chính trong các hướng dẫn chỉ đường, thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản. Sinh viên có thể giới thiệu trôi trảy về bản thân, trao đổi thông tin về những chủ đề quen thuộc đã được học; Biết vận dụng các từ nối đã học khi nói. Sinh viên có chú ý đến cách phát âm các từ đơn lẻ và đôi khi có để ý đến trọng âm câu. Sinh viên có khả năng viết miêu tả bản thân, miêu tả bức ảnh mình yêu thích, viết thư cảm ơn (informal), miêu tả nơi mình ở.

Tóm tắt nội dung học phần: Sinh viên nắm được cách sử dụng và phân biệt được các thì cơ bản của động từ tiếng Anh bao gồm thì hiện tại, thì quá khứ và thì tương lai, biết 107 sử dụng các dạng so sánh của tính từ, các liên từ chỉ nguyên nhân, kết quả. Sinh viên có thể áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm, vv để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người hoặc đồ vật, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn...; có thể dịch được những đoạn văn ngắn sang tiếng Anh hoặc ngược lại. Các kỹ năng: Các kỹ năng

nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

CHỨNG CHỈ

7010701 - Giáo dục thể chất 1 (1TC)

Mục tiêu: Rèn luyện sức khỏe

Nội dung: Giáo dục thể chất trong các trường Đại học, cơ sở khoa học của giáo dục thể chất. Lịch sử môn điền kinh ở Việt Nam và thế giới. Thực hành môn học kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình ; kỹ thuật nhảy xa kiểu ngồi.

7010702 - Giáo dục thể chất 2 (1TC)

Mục tiêu: Rèn luyện sức khỏe

Nội dung: Thực hành môn đẩy tạ lưng hướng ném và thực hành môn nhảy cao nghiêng mình, úp bụng.

7010703 - Giáo dục thể chất 3 (1TC)

Mục tiêu: Rèn luyện sức khỏe

Nội dung: Thực hành các môn thể dục, xà đơn, xà kép, xà lệch. Các bài thể dục với gậy, thể dục tây không, thể dục đồng diễn

7300101 3(3-0-6) Đường lối quân sự của Đảng

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Môn học đường lối quân sự trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh; truyền thống chống ngoại xâm của dân tộc, lực lượng vũ trang nhân dân và nghệ thuật quân sự Việt Nam; xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, lực lượng vũ trang nhân dân; có kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự, kỹ năng quân sự; sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

Nội dung: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu môn học; Nghiên cứu những quan điểm cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: những vấn đề cơ bản của học thuyết Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc; quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân,chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; Kết hợp phát triển kinh tế -xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng ,an ninh; lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ. Nghiên cứu đường lối quân sự của Đảng góp phần hình thành niềm tin khoa học, rèn luyện phẩm chất đạo đức cách mạng và lý tưởng cho sinh viên.

7300102 3(3-0-6) Công tác quốc phòng an ninh

Học phần học trước:

Mục tiêu: Nắm vững nội dung cơ bản về âm mưu, thủ đoạn "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá các nước xã hội chủ nghĩa hiện nay. Hiểu rõ âm mưu, thủ đoạn "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá cách mạng Việt Nam hiện nay. Nắm vững mục tiêu, nhiệm vụ, quan điểm và phương châm góp phần cùng toàn Đảng, toàn dân và lực lượng vũ trang làm thất bại chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của địch.

- Nắm được những kiến thức cơ bản về dân tộc, tôn giáo, giải quyết vấn đề dân tộc, tôn

giáo theo quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và quan điểm, chính sách của Đảng, Nhà nước ta hiện nay.

- Nắm vững nội dung cơ bản về phòng chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường.

Nội dung: Học phần có 02 tín chỉ cung cấp cho sinh viên một số nội dung cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh, trong đó gồm những nội dung về Phòng chống chiến lược "Diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam; Nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam. Ngoài ra còn trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản phòng chống vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường; phòng chống vi phạm pháp luật về bảo đảm trật tự an toàn giao thông; phòng chống một số loại tội phạm xâm hại danh dự, nhân phẩm của người khác; kiến thức cơ bản về an toàn thông tin và phòng chống vi phạm pháp luật trên không gian mạng; an ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống ở Việt Nam... Qua đó rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổng hợp, đánh giá, nhận định về lĩnh vực quốc phòng và an ninh; biết tư duy độc lập, đề xuất những giải pháp hữu ích nhằm thực hiện thắng lợi các đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng theo cương vị, chức trách được giao.

7300201 5(5-0-10) Quân sự chung và chiến thuật

Học phần học trước:

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự và kỹ năng quân sự, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự, nghĩa vụ công an bảo vệ Tổ quốc.

Nội dung: Nghiên cứu các kiến thức, kỹ năng chiến thuật, kỹ thuật quân sự cần thiết như: Những kiến thức cơ bản về chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần; các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại; bản đồ địa hình quân sự; một số vấn đề về điều lệnh đội ngũ có súng và đội ngũ đơn vị; cách phòng chống địch tiến công bằng vũ khí công nghệ cao; hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong quân đội và ba môn quân sự phối hợp.

Kiến thức về quân sự trong môn học là những kiến thức phổ thông, sinh viên cần quan tâm nghiên cứu đặc điểm, nguyên lí, tác dụng ... hiểu rõ bản chất các nội dung kỹ thuật; về khả năng sát thương, với các phương pháp phòng tránh đơn giản, hiệu quả. Trên cơ sở đó nghiên cứu thực hành các bài tập sát với thực tế, thành thạo các thao tác kỹ thuật bộ binh trong chiến đấu.

CƠ SỞ NGÀNH/NHÓM NGÀNH

7010301 3 (2-2-5) Cân bằng pha và hóa keo

Học phần tiên quyết: 7010304 (*Hóa học đại cương*)

Mục tiêu của học phần: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về cân bằng pha trong hệ một, hai, ba cấu tử; cũng như các kiến thức về hóa keo, huyền phù, nhũ tương...; Nắm vững và vận dụng lý thuyết đã học vào thực nghiệm; kỹ năng làm việc nhóm; Là cơ sở để sinh viên học và hiểu sâu hơn các môn chuyên nghành: kỹ thuật dầu khí, tuyển khoáng, địa chất, môi trường, lọc hóa dầu, địa sinh thái...

Nội dung học phần: Phần **cân bằng pha** gồm các nội dung là quy tắc pha; hệ một cấu tử; hệ hai cấu tử; hệ ba cấu tử. Khảo sát đặc điểm, định tính và định lượng của các quá trình chuyển pha: Lỏng - Hơi, Lỏng - Lỏng, Lỏng – Rắn của các hệ trên. Phần **hóa keo** nghiên cứu về hệ phân tán, hệ keo, hệ phân tán thô (huyền phù, nhũ tương). Phần **thực hành** về cân bằng pha và hóa keo:

thí nghiệm về xây dựng giản đồ pha hệ lỏng - rắn; điều chế dung dịch keo; nghiên cứu sự đông tụ của hệ keo; điều chế hệ nhũ tương và nghiên cứu tính chất của hệ.

7010403 3 (2-1-6) Hình họa - vẽ kỹ thuật + bài tập lớn

Học phần tiên quyết: không.

Mục tiêu của học phần: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Phép chiếu là phương pháp biểu diễn không gian lên mặt phẳng. Trình bày về các Tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật cơ khí của Việt Nam(TCVN) và Thế giới. Hướng dẫn cho sinh viên cách đọc hiểu và vẽ được Bản vẽ kỹ thuật cơ khí theo các Tiêu chuẩn Việt Nam. Giúp sinh viên có thể vẽ được các bản vẽ trực quan như các bản vẽ hình chiếu trục đo...

Nội dung học phần: Giới thiệu phương pháp biểu diễn không gian lên mặt phẳng (Phương pháp hai hình chiếu thẳng góc). Tổng hợp các dạng bài toán trong hình học họa hình. Hướng dẫn các phương pháp tìm giao tuyến của hai mặt phẳng, mặt phẳng với đa diện và các mặt cong; đường thẳng với mặt cong và giao tuyến của hai mặt cong. Cung cấp những kiến thức cơ bản về các Tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật cơ khí của Việt Nam(TCVN) và Thế giới. Giới thiệu cho sinh viên các loại hình biểu diễn vật thể và vẽ được Bản vẽ kỹ thuật cơ khí theo các Tiêu chuẩn Việt Nam. Hướng dẫn sinh viên vẽ được các bản vẽ trực quan như các bản vẽ hình chiếu trục đo...

7010501 2 (2-0-4) Cơ học chất lỏng

Học phần tiên quyết: 7010502 (Cơ học kỹ thuật)

Học phần học trước: 7010502 (Cơ học kỹ thuật)

Mục tiêu của học phần: Nắm vững cơ sở lý thuyết về cơ học chất lỏng, có kiến thức về tĩnh học chất lỏng,động học chất lỏng, động lực học chất lỏn; Có kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định xử lý các vấn đề về cơ học chất lỏng, áp dụng giải thành thạo bài tập, áp dụng kiến thức xây dựng được mô hình toán học, giải quyết được vấn đề gặp trong thực tế.

Nội dung học phần: Khảo sát tĩnh học, động học và động lực học chất lỏng. Thiết lập, khảo sát phương trình vi phân cân bằng của chất lỏng. Thiết lập, khảo sát phương trình vi phân chuyển động của chất lỏng lý tưởng, chất lỏng thực. Tính toán thủy lực đường ống và lực tác dụng lên vật ngập trong chất lỏng.

7010502 2 (2-0-4) Cơ học kỹ thuật

Học phần tiên quyết: 7010103 (Giải tích 1)

Học phần học trước: 7010103 (Giải tích 1)

Mục tiêu của học phần: Nắm vững cơ sở lý thuyết về cơ học kỹ thuật; có kiến thức về tĩnh học, động học,kiến thức về động lực học; có Kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định xử lý các vấn đề về cơ học, áp dụng giải thành thạo bài tập, áp dụng kiến thức xây dựng được mô hình toán học cho cơ hệ gặp trong thực tế.

Nội dung học phần: Khảo sát tĩnh học, động học và động lực học vật rắn. Xét điều kiện cân bằng của vật rắn. Khảo sát động học vật rắn, hợp chuyển động điểm, chuyển động song phẳng. Khảo sát động lực học, các định lý tổng quát của động lực học.

7040106 02 (2-0-4) Địa chất cơ sở

Học phần tiên quyết: Không

Học phần học trước: Không

Mục tiêu của học phần: Môn học giúp sinh viên có những kiến thức cơ bản về khái niệm

của các đối tượng, các hiện tượng địa chất, làm quen với công việc của một nhà nghiên cứu về địa chất.

Nội dung học phần: Môn học cung cấp những đặc điểm cơ bản của Trái đất như vị trí Trái đất trong Hệ Mặt trời và vũ trụ, cấu tạo bên ngoài và bên trong của Trái đất, các tính chất vật lý của Trái đất, thành phần vật chất của vỏ Trái đất, tuổi các thành tạo địa chất, các hiện tượng địa chất nội sinh và ngoại sinh và sản phẩm của chúng, các học thuyết về địa kiến tạo.

7040126 02 (0-1-1) Thực tập địa chất cơ sở

Học phần tiên quyết: 7040106 (Địa chất cơ sở)

Học phần học trước: 7040106 (Địa chất cơ sở)

Mục tiêu của học phần: Nhằm trang bị cho sinh viên những kỹ năng và kinh nghiệm cơ bản nhất về việc tổ chức thực địa, định điểm khảo sát địa chất, nhận dạng, mô tả các nhóm đá, các hiện tượng địa chất nội và ngoại sinh phổ biến nhất trong thực tế; biết cách nhận biết thế nằm, đo đọc và biểu diễn thế nằm, sử dụng bản đồ, cách lấy mẫu địa chất.

Nội dung học phần: Thực tập Địa chất cơ sở ngoài trời nhằm liên hệ các kiến thức lý thuyết ở môn Địa chất cơ sở với thực tế; giúp sinh viên nhận dạng và mô tả các loại đá trầm tích, magma, biến chất, quan sát và mô tả các hiện tượng địa chất nội sinh (núi lửa, uốn nếp, đứt gãy) và ngoại sinh (phong hóa, sông hồ, biển, hồ và đầm lầy) tại thực địa; Nhận dạng cấu trúc, thế nằm của các loại đá và sơ bộ hiểu quy luật phân bố, hát triển của chúng trong không gian. Tập sử dụng các dụng cụ địa chất (bản đồ địa hình, địa bàn, búa địa chất) trong việc xác định vị trí điểm khảo sát địa chất, mô tả và đo đạc thế nằm của đá, biểu diễn thế nằm của các đối tượng nghiên cứu lên bản đồ tài liệu thực tế địa chất.

7060001 2 (2-0-0) Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí

Học phần tiên quyết: không

Mục tiêu học phần: Định hướng cho sinh viên lựa chọn chuyên ngành phù hợp khi theo học ngành kỹ thuật dầu khí, ý thức về phương pháp học tập, nghiên cứu cũng như chuẩn bị các kỹ năng cần thiết khi theo học chuyên ngành.

Nội dung học phần: Môn học trình bày những nội dung cơ bản về: Công nghiệp dầu khí và tầm quan trọng đối với nền kinh tế quốc dân; Các chuyên ngành đào tạo trong Ngành kỹ thuật dầu khí; Cách tiếp cận và phương pháp học tập, nghiên cứu; Kỹ năng cần thiết trong học tập, nghiên cứu.

7060002 2 (0-4-2) Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí

Học phần học trước: Nhập môn Kỹ thuật dầu khí (7060001)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết đối với từng chuyên ngành cụ thể: Địa chất dầu khí, Khoan thăm dò – Khảo sát, Khoan – Khai thác dầu khí, Thiết bị dầu khí; Rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc nhóm, viết báo cáo và trình bày báo cáo liên quan đến các lĩnh vực trong chuyên ngành mình được đào tạo; Giúp sinh viên có khả năng vận hành các hệ thống thiết bị trong chuyên ngành mà mình được đào tạo.

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 các mô hình liên quan đến các chuyên ngành được đào tạo.

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.

Học phần giúp người học trực tiếp quan sát, tìm hiểu, vận hành các thiết bị dụng cụ khoan, thiết bị khai thác, dung dịch khoan và vữa xi măng trám,… giúp người học nắm bắt, nâng cao kiến thức và kỹ năng đối với dây truyền sản xuất tại cơ sở.

7060107 3 (3-0-6) Địa vật lý đại cương + TH

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các phương pháp cơ bản về địa vật lý được áp dụng để khảo sát cấu trúc địa chất và tìm kiếm khoáng sản có ích.

Nội dung: Giới thiệu cơ sở vật lý địa chất, máy móc thiết bị, phương pháp kỹ thuật đo, xử lý số liệu và phạm vi áp dụng của các phương pháp Địa vật lý.

7060109 2 (2-0-4) Địa vật lý giếng khoan dầu khí

Học phần học trước: Địa vật lý đại cương + TH (7060107)

Mục tiêu: Mục tiêu của học phần "Địa vật lý giếng khoan" nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cơ sở lý thuyết và ứng dụng của các phương pháp địa vật lý đo trong giếng khoan cũng như phân tích tài liệu ĐVLGK, đồng thời cung cấp cho sinh viên những kỹ năng cần thiết khi minh giải tài liệu ĐVLGK trên máy tính và workstation đáp ứng yêu cầu của thực tế nghiên cứu và sản xuất.

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về cở sở vật lý và ứng dụng của: các phương pháp đo trường tự nhiên, các phương pháp xác định độ rỗng, các phương pháp điện trở, các phương pháp kiểm tra chất lượng trám xi măng, các phương pháp kiểm tra chất lượng ống chống, các phương pháp đo trong giếng khai thác, các phương pháp đo trong khi khoan, các phương pháp lấy mẫu lõi và thử vỉa và một số phương pháp khác.Sinh viên được hướng dẫn cách minh giải định tính, xác định thành phần thạch học và thành phần khoáng vật, xác định các tham số vật lý thạch học, các phương pháp "Quick Look", phân tích tầng chứa, giới thiệu tới sinh viên các ứng dụng của địa vật lý giếng khoan trong nghiên cứu địa chất.

7060225 3(3-0-6) Vật lý vỉa dầu khí (3TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất vật lý của vỉa dầu khí: Tính chất của đá chứa, chất lưu,… và biết vận dụng các kiến thức đó trong tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí.

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.

7060202 2 (2-0-4) Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: trang bị cho sinh viên kiến thức về tìm kiếm thăm dò dầu khí, các phương pháp, giai đoạn tìm kiếm thăm dò, phân tích đánh giá rủi ro trong công tác tìm kiếm – thăm dò.

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.

7060206 3 (3-0-6) Địa chất dầu khí đại cương (3TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về tính chất của dầu khí, nguồn gốc dầu khí, hệ thống dầu khí, trạng thái tồn tại của dầu khí trong điều kiện vỉa, chế độ năng lượng của các tích tụ dầu khí, khái niệm về trữ lượng và các phương pháp tính trữ lượng dầu khí.

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.

7060429 2(2-0-4) Nguyên lý phá huỷ

Học phần tiên quyết: Học sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu học phần: Trang bị kiến thức cơ bản về tính chất cơ học của đất đá và nguyên lý phá hủy chúng để lựa chọn phương pháp và dụng cụ phá hủy phù hợp với điều kiên khoan

Nội dung học phần: 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 đột; quá trình phá hủy phức tạp và độ khoan.

7060423 3(3-0-6) Kỹ thuật dầu khí đại cương

Học phần tiên quyết: Có kiến thức cơ bản về địa chất

Mục tiêu học phần: Trang bị các kiến thức cơ bản của quá trình sản xuất dầu khí.

Nội dung học phần: 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; Cất chứa tạm thời; Vận chuyển dầu - khí; Chế biến dầu khí.

7060414 2(2-0-4) Hoàn thiện giếng dầu khí

Học phần tiên quyết:

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: 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.

7060412 3(2-1-6) Dung dịch khoan và vữa trám

Học phần tiên quyết: 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 dầu khí đại cương (mã môn học: 7060423).

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị các kiến thức cơ bản về dung dịch khoan và vữa trám nhằm giúp người học có thể chỉ đạo công tác điều chế, gia công, lựa chọn dung dịch khoan và vữa trám cho các điều kiện thi công cụ thể.

Nội dung học phần: 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.

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

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các thiết bị dùng trong khoan, khai thác, xử lý các sản phẩm dầu khí; cấu tạo, lựa chọn thiết bị để sử dụng nhằm nâng cao hiệu quả và tuổi thọ của thiết bị.

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 thứchoạt 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

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản về công trình dầu khí, làm cơ sở tiếp cận các môn học chuyên ngành; Có kỹ năng nắm bắt được các vấn đề cơ bản về công trình dầu khí, hiểu được các nội dung cơ bản liên quan đến chuyên ngành đang theo học.

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….

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

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

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nhiệt động học của môi chất (lỏng, khí), các thông số động nhiệt học của vỉa chứa, sự trao đổi nhiệt trong các thiết bị thu gom, xử lý và vận chuyển dầu khí v.v…

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.

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

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về mặt giải pháp kỹ thuật và tổ chức nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng máy móc thiết bị, đảm bảo độ tin cậy cao.

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 kĩ thuật máy và thiết bị dầu khí; Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí.

7060530 2 (2-1-4) Tính toán thiết kế công trình cất chứa dầu khí

Học phần học trước: 7060535 (Vật liệu trong công trình biển - dầu khí và chống ăn mòn), 7030506 (Sức bền vật liệu 1)

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu; những tính toán và thiết kế chi tiết cho hệ thống công trình cất chứa dầu khí trên đất liền và trên biển.

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên ngành và chuyên sâu về công trình cất chứa dầu khí gồm các nội dung chính như sau:

- Tính toán xác định các yếu tố như: Tương tác đất đá và bể chứa, Thủy động lực học xung quanh bể chứa, Sự ổn định của bể chứa, Sự xung động và hiện tượng mỏi của bể chứa, Xác định các trạng thái tới hạn của bể chứa…
- Thiết kế thi công công trình bể chứa;
- Kiểm tra, vận hành, quản lý, bảo dưỡng và sửa chữa công trình bể chứa;
- Ứng dụng phần mềm và các phương pháp số để tính toán, thiết kế bể chứa.

7070321 2 (2-0-4) Quản trị dự án đầu tư

Học phần học trước: 7070320 (Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí).

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên chuyên ngành những kiến thức cơ bản về lý thuyết và thực hành thiết lập và thẩm định dự án đầu tư cũng như quản lý một dự án đầu tư.

Nội dung: Môn học giới thiệu những khái niệm cơ bản các loại dự án đầu tư, vốn đầu tư cho dự án, chu trình đầu tư, khái niệm và nội dung của quản lý dự án đầu tư và một số vấn đề khác có liên quan; Giới thiệu cấu trúc nội dung của một bản báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi cũng như cách thu thập thông tin để viết ra sản phẩm này; Giới thiệu hệ thống các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả dự án đầu tư từ góc độ của người chủ đầu tư cũng như từ góc độ nền kinh tế quốc dân theo quan điểm của UNDO cũng như cách tính toán và phân tích chúng; Giới thiệu những nội dung chính về thẩm định dự án đầu tư, đấu thầu trong hoạt động đầu tư, tổ chức quản lý dự án đầu tư và một số quy định pháp lý liên quan.

7060001 2 (2-0-0) Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí

Học phần tiên quyết: không

Mục tiêu học phần: Định hướng cho sinh viên lựa chọn chuyên ngành phù hợp khi theo học ngành kỹ thuật dầu khí, ý thức về phương pháp học tập, nghiên cứu cũng như chuẩn bị các kỹ năng cần thiết khi theo học chuyên ngành.

Nội dung học phần: Môn học trình bày những nội dung cơ bản về: Công nghiệp dầu khí và tầm quan trọng đối với nền kinh tế quốc dân; Các chuyên ngành đào tạo trong Ngành kỹ thuật dầu khí; Cách tiếp cận và phương pháp học tập, nghiên cứu; Kỹ năng cần thiết trong học tập, nghiên cứu.

7060002 2 (0-4-2) Thực tập giáo học Kỹ thuật dầu khí

Học phần học trước: Nhập môn Kỹ thuật dầu khí (7060001)

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cần thiết đối với từng chuyên ngành cụ thể: Địa chất dầu khí, Khoan thăm dò – Khảo sát, Khoan – Khai thác dầu khí, Thiết bị dầu khí; Rèn luyện cho sinh viên khả năng làm việc nhóm, viết báo cáo và trình bày báo cáo liên

quan đến các lĩnh vực trong chuyên ngành mình được đào tạo; Giúp sinh viên có khả năng vận hành các hệ thống thiết bị trong chuyên ngành mà mình được đào tạo.

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 các mô hình liên quan đến các chuyên ngành được đào tạo.

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.

Học phần giúp người học trực tiếp quan sát, tìm hiểu, vận hành các thiết bị dụng cụ khoan, thiết bị khai thác, dung dịch khoan và vữa xi măng trám,... giúp người học nắm bắt, nâng cao kiến thức và kỹ năng đối với dây truyền sản xuất tại cơ sở.

BỘ MÔN KHOAN - KHAI THÁC

7060429 2(2-0-4) Nguyên lý phá huỷ

Học phần tiên quyết: Học sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu học phần: Trang bị kiến thức cơ bản về tính chất cơ học của đất đá và nguyên lý phá hủy chúng để lựa chọn phương pháp và dụng cụ phá hủy phù hợp với điều kiên khoan

Nội dung học phần: 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 đột; quá trình phá hủy phức tạp và độ khoan.

7060423 3(3-0-6) Kỹ thuật dầu khí đại cương

Học phần tiên quyết: Có kiến thức cơ bản về địa chất

Mục tiêu học phần: Trang bị các kiến thức cơ bản của quá trình sản xuất dầu khí

Nội dung học phần: 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; Cất chứa tạm thời; Vận chuyển dầu – khí; Chế biến dầu khí.

7060403 2(2-0-4) Công nghệ khoan dầu khí

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về trang thiết bị, kỹ thuật, nguyên tắc thiết kế và quy trình công nghệ thi công một giếng khoan dầu khí.

Nội dung học phần: 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 3(2-1-6) Dung dịch khoan và vữa trám

Học phần tiên quyết: 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).

Mục tiêu học phần: Học phần trang bị các kiến thức cơ bản về dung dịch khoan và vữa trám nhằm giúp người học có thể chỉ đạo công tác điều chế, gia công, lựa chọn dung dịch khoan và vữa trám cho các điều kiện thi công cụ thể.

Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Công nghệ khai thác dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên khái niệm, định nghĩa các thuật ngữ trong lĩnh vực khai thác dầu khí. Nắm bắt các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khai thác dầu khí: Gọi dòng sản phẩm; Bơm ép vỉa; Xử lý vùng cận đáy giếng; Các phương pháp khai thác giếng cơ bản, trang thiết bị khai thác…

Nội dung học phần: 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 lòng 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 2(2-0-4) Khoan định hướng

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

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên có thể lựa chọn, thiết kế các dạng profin giếng khoan; Lựa chọn, tính toán các bộ dụng cụ làm lệch; Tiếp cận thực tế trong công tác định vị cơ cấu làm lệch và kiểm soát quĩ đạo của giếng khoan.

Nội dung học phần: 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 quĩ đạo giếng và định vị bộ dụng cụ làm lệch; Các phức tạp khi thi công giếng khoan định hướng.

7060430 2(2-0-4)Thu gom, xử lý và vận chuyển chất lưu

Học phần tiên quyết: Học sau một trong các học phần Công nghệ khai thác dầu khí (7060423).*Mục tiêu học phần:* Cung cấp cho người học:

- Sơ đồ dòng từ miệng giếng khai thác tới trạm phân phối sản phẩm thô
- Công nghệ và phương pháp cất chứa tạm thời, tách pha, xử lý vận chuyển chất lưu
- Tính toán công nghệ cho các quá trình tách pha, xử lý, vận chuyển.

Nội dung học phần: 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 4(4-0-8) Công nghệ khoan dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên ngành Kỹ thuật dầu khí những kiến thức cơ bản về công nghệ khoan dầu khí.

Nội dung học 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

7060402 4(4-0-8) Công nghệ khai thác dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên nghành khai thác dầu khí các kiến thức chuyên sâu, nhằm phục vụ cho công tác thiết kế, vận hành khai thác một giếng dầu.

Nội dung học phần: 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 2(1,4-0.6-4) Tin học ứng dụng chuyên ngành

Học phần tiên quyết: 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.

Mục tiêu học phần: là kết quả học tập mong đợi người học đạt được

Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Hiện tượng phức tạp và sự cố trong khoan

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

Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần sinh viên nắm được ác dạng phức tạp và sự cố trong công tác khoan, phân tích được các nguyên nhân dẫn đến các sự cố, đề xuất được các biện pháp phòng ngừa và giải pháp khắc phục.

Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Kỹ thuật khai thác khí thiên nhiên

Học phần tiên quyết: Học sau Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060427) hoặc Kỹ thuật Khai thác mỏ dầu khí (7060425)

Mục tiêu học phần: - Nắm được các đặc điểm trong dây chuyền sản xuất khí thô

- Biết cách thực hiện các tính toán công nghệ thuộc lĩnh vực khai thác khí.

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 2(2-0-4) Thu hồi dầu khí tăng cường

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

Mục tiêu học phần:

Về Kiến thức:

Trang bị kiến thức về các cơ chế thu hồi dầu – khí.

Đi vào cụ thể các giải pháp hoá – lý.

Các giải pháp ép khí.

Các phương pháp thu hồi sử dụng nhiệt.

Về Kỹ năng

Nắm được các giải pháp thay đổi độ linh động các pha để gia tăng hiệu quả thay thế vĩ mô và các giải pháp tăng hiệu quả vi mô.

Nắm bản chất, ưu việt - hạn chế, điều kiện áp dụng của các kỹ thuật dùng hoá chất, dùng khí và kỹ thuật gia tăng nhiệt độ để xử lý tầng chứa.

Vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học cho các điều kiện mỏ khác nhau.

Nội dung học phần: 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 3(3-0-6) Khoan thăm dò khoáng sản rắn

Học phần tiên quyết: không.

Mục tiêu học phần: Giúp sinh viên nắm được đầy đủ các kiến thức về công nghệ và kỹ thuật khoan thăm dò lấy mẫu, làm quen với công việc thiết kế, thi công các phương án khoan tìm kiếm, thăm dò các mỏ khoáng sản rắn; có khả năng xử lý các sự cố khi thi công. Trên cơ sở bài giảng này, sinh viên có khả năng tham khảo tài liệu, áp dụng các phương pháp tiên tiến và tham gia nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ khi ra trường công tác.

Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Khoan khảo sát công trình và giếng kỹ thuật

Học phần tiên quyết: 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 học phần: 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 học phần: 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 2(2-0-4) Khoan thăm dò - Khảo sát

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

Mục tiêu học phần: 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 học phần: 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.

7060421 2(2-0-4) Kỹ thuật bảo hộ lao động và bảo vệ môi trường

Học phần tiên quyết: Học sau các môn chuyên ngành.

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: Kĩ thuật bảo hộ lao động bao gồm kĩ 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 2(2-0-4) Nâng cao tỷ lệ mẫu khoan

Học phần tiên quyết: Học sau môn Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423) hoặc Nhập môn ngành kỹ thuật dầu khí (7060001)

Mục tiêu học phần: Sinh viên nắm được tác hại nghề nghiệp, kĩ thuật phòng ngừa và cấp cứu tai nạn lao động, hiểu rõ bảo vệ môi trường là nhiệm vụ và trách nhiệm của mọi người, mọi ngành, hết sức cấp thiết và thiết than.

Nội dung học phần: 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 luồn, 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 2(0-2-4) Thực tập tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành các học phần chuyên ngành

Mục tiêu học phần:

Kiến thức

Mục đích của học phần là giúp cho sinh viên làm quen với các quy trình công nghệ, kỹ thuật trong công tác khoan và khai thác, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

Kỹ năng

Kỹ năng làm việc nhóm;

Kỹ năng tư duy, phân tích, ra quyết định, xử lý tình huống;

Kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc chuyên ngành được đào tạo;

Kỹ năng tìm kiếm, lựa chọn kiến thức để dùng vào công việc chuyên môn hay những mục đích cụ thể.

Nội dung học phần: 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 tàng 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 phản 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 tàng 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 8(0-8-16) Đồ án tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: sau khi hoàn thành Thực tập tốt nghiệp.

Mục tiêu học phần: Sinh viên trong quá trình làm đồ án chính là quá trình sử dụng tổng hợp những kiến thức đã học và tích luỹ 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.

Nội dung học phần:

7060407 1(0-1-2) Đồ án Công nghệ Khoan dầu khí

Học phần tiên quyết: Sau khi đã học xong các môn học: Công nghệ khoan dầu khí (7060404)

Mục tiêu học phần: Cung cấp cho sinh viên ngành Kỹ thuật dầu khí những kiếnthức cơ bản về công nghệ khoan dầu khí.

Nội dung học phần: 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 1(0-1-2) Đồ án công nghệ khai thác dầu khí

Học phần tiên quyết: Công nghệ khai thác dầu khí (7060402)

Mục tiêu học phần: Người học làm quen với công tác thiết kế khai thác giếng dầu khí, củng cố kiến thức lý thuyết đã học.

Nội dung học phần: 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 vỉa 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 (0-1-2) Đồ án Khoan thăm dò khoáng sản rắn

Học phần tiên quyết: Học sau môn "Khoan thăm dò khoáng sản rắn" (7060419)

Mục tiêu học phần: Giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng tự tính toán, thiết kế thi công một giếng khoan thăm dò khoáng sản rắn sau khi học lý thuyết môn "Khoan thăm dò khoáng sản rắn" và chuẩn bị kỹ năng để làm đồ án tốt nghiệp.

Nội dung học phần: 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 3(3-0-6) Khoan thăm dò và khai thác nước

Học phần tiên quyết: Học sau Học phần Nguyên lý phá hủy (7060429)

Mục tiêu học phần: Trang bị các kiến thức cơ bản về nước ngầm và khai thác nước ngầm.

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

7060409 1(0-1-2)Đồ án Khoan thăm dò và khai thác nước

Học phần tiên quyết: Học song song Học phần Khoan thăm dò và Khai thác nước (7060420)

Mục tiêu học phần: 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 học phần: 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 3(3-0-6) Kỹ thuật mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Đã học xong các môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

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

Nội dung học phần: Tổng quan về mỏ dầu – khí; Các cơ chế khai thác và đặc tính mỏ; 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 1(0-1-2) Đồ án Kỹ thuật mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Học song song với Học phần Kỹ thuật mỏ dầu khí (7060206)

Mục tiêu học phần:

Kiến thức

Giúp sinh viên nắm được một cách khái quát nhất về các nhiệm vụ nội dung cơ bản của công việc lập một dự án thiết kế mỏ.

Vận dụng kiến thức địa chất, vật lý vỉa, kỹ thuật mỏ, biết vận dụng các tính toán đơn giản nhất khi thiết lập một dự án.

Kỹ năng

Ứng dụng được các công thức tính toán cho quá trình thiết kế mỏ.

Nắm được các chức năng cơ bản của một phần mềm thiết kế mỏ.

Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Điều khiển giếng dầu khí

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

Mục tiêu học phần: Trang bị cho sinh viên kiến thức về kiểm soát giếng trong quá trình khoan, bao gồm các kỹ thuật phòng và phát hiện các chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng; các thiết bị công nghệ và quy trình công nghệ xử lý khi có chất lưu vỉa xâm nhập vào giếng.

Nội dung học phần: 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 dập giếng; Thiết bị phòng chống phun; Lắp đặt cụm thiết bị chống phun

7060414 2(2-0-4) Hoàn thiện giếng dầu khí

Học phần tiên quyết: Công nghệ khoan dầu khí (7060403) hoặc Công nghệ khoan dầu khí (7060404)

Mục tiêu học phần:

Nội dung học phần: 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 2(2-0-4) Kỹ thuật khai thác mỏ dầu khí

Học phần tiên quyết: Sau môn Địa chất dầu khí đại cương (7060206) *Mục tiêu học phần:* Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật mỏ.

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

BỘ MÔN THIẾT BỊ DẦU KHÍ VÀ CÔNG TRÌNH

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)

Mục tiêu: Môn học giúp cho sinh viên nắm vững về các loại cơ cấu dẫn động dùng để điều chỉnh và truyền chuyển động cho các thiết bị công nghệ phục vụ cho quá trình khoan các giếng dầu khí. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các chuyên ngành khác có liên quan để phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và làm đồ án tốt nghiệp.

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.

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

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên ngành Thiết bị dầu khí có đủ năng lực thiết lập nhiệm vụ kỹ thuật của công tác tiết kế thiế bị và dụng cụ khoan trên cơ sở lựa chọn các thông số cơ bản của tổ hợp hoặc các cơ cấu máy riêng lẻ; nắm được các nguyên tắc và phương pháp luận thiết kế, cải tiến, hoàn thiện và thống nhất hóa thiết bị, dụng cụ khoan nhằm nâng cao tính năng kỹ thuật của chúng.

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.

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

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản về công trình dầu khí, làm cơ sở tiếp cận các môn học chuyên ngành; Có kỹ năng nắm bắt được các vấn đề cơ bản về công trình dầu khí, hiểu được các nội dung cơ bản liên quan đến chuyên ngành đang theo học.

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….

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).

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại và cơ bản về hệ thống công trình đường ống và bể chứa dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển và bể chứa dầu khí.

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.

7060506 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp

Học phần học trước: Thực tập tốt nghiệp (7060520)

Mục tiêu: Củng cố, mở rộng, tổng hợp và nâng cao kiến thức thu được trong khóa học, đặc biệt là về chuyên môn thiết bị và công trình dầu khí cho sinh viên; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.

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.

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)

Mục tiêu: Sau khi học xong môn học, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cấu tạo và cơ sở thiết kế giàn khoan, cũng như công tác tổ chức thi công xây lắp thiết bị trên các giàn. Ngoài ra môn học còn giúp cho sinh viên bước đầu làm quen với việc tính toán, lựa chọn các loại giàn khoan phù hợp với điều kiện của thực tế của vùng mỏ phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học và làm đồ án tốt nghiệp.

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).

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

Học phần học trước: Kỹ thuật ma sát (7060524)

Mục tiêu: Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về mặt giải pháp kỹ thuật và tổ chức nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng máy móc thiết bị, đảm bảo độ tin cậy cao.

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 kĩ thuật máy và thiết bị dầu khí; Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị dầu khí.

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

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

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nhiệt động học của môi chất (lỏng, khí), các thông số động nhiệt học của vỉa chứa, sự trao đổi nhiệt trong các thiết bị thu gom, xử lý và vận chuyển dầu khí v.v…

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.

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

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các thiết bị dùng trong khoan, khai thác, xử lý các sản phẩm dầu khí; cấu tạo, lựa chọn thiết bị để sử dụng nhằm nâng cao hiệu quả và tuổi thọ của thiết bị.

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 thứchoạt động, cũng như công tác lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa.

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

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

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các phương pháp khai thác dầu khí; cấu tạo, tính toán, lựa chọn thiết bị để sử dụng cho từng phương pháp nhằm nâng cao hiệu quả khai thác và tuổi thọ của thiết bị.

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.

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)

Mục tiêu: Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về tổ hợp thiết bị Khoan Dầu khí.

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.

7060518 3(3-0-6) Thiết bị khoan thăm dò - khảo sát

Học phần học trước: Không yêu cầu.

Mục tiêu: Giúp sinh viên nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc, thông số kỹ thuật của các thiết bị khoan thăm dò khảo s át; biết cách tính toán kiểm tra, tính toán lựa chọn thiết bị dụng cụ khoan, tính toán sử dụng hiệu quả thiết bị khoan; có khả năng tư duy khoa học, cũng như những vấn đề phát sinh từ thực tế sản xuất.

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.

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).

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại thiết bị xử lý sản phẩm khai thác trên các công trình khai thác dầu khí. Bước đầu làm quen với công việc tính toán, thiết kế các loại bình tách dầu khí. Trên cơ sở đó định hướng có cơ sở khoa học cho công tác khai thác và xử lý sản phẩm khai thác dầu khí một cách có hiệu quả.

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 nân cao hiệu quả tách pha.

7060520 2(0-0-6) Thực tập tốt nghiệp

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060525), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060523)

Học phần học trước: Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị Dầu khí (7060525), Tin học ứng dụng trong Thiết bị Dầu khí (7060523)

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên làm quen với các loại thiết bị dùng trong khoan, khai thác và thu gom, xử lý dầu khí tại các cơ sở sản xuất, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

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.

7060523 3 (1-2-3) Tin học ứng dụng trong Thiết bị dầu khí

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

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm vững tư duy xây dựng thuật toán, tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí.

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 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.

7060524 3(3-0-6) Kỹ thuật ma sát

Học phần tiên quyết: Không yêu cầu

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại về kĩ thuật ma sát; xây dựng kĩ năng giải quyết và làm chủ những vấn đề liên quan đến ma sát, bôi trơn, hao mòn… đặt ra trong quá trình thiết kế, khai thác và sử dụng thiết bị máy móc nói chung và thiết bị dầu khí nói riêng.

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…

7060525 3(3-0-6) Tiếng Anh chuyên ngành Thiết bị dầu khí

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

Mục tiêu: Giúp sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể làm việc trong môi trường hợp tác quốc tế đa quốc gia. Để học tốt môn này, yêu cầu sinh viên phải học xong các tín chỉ ngoại ngữ cơ bản và các tín chỉ: Thiết bị khoan dầu khí, thiết bị khai thác dầu khí, thiết bị xử lý sản phẩm khai thác, công trình đường ống & bể chứa.

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…).

7060526 3(3-0-6) Kỹ thuật an toàn trên các công trình dầu khí

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: môn học giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, an toàn trong vận hành và sử dụng các loại thiết bị trong khoan, khai thác, xử lý và vận chuyển dầu khí trên giàn khoan biển và các công trình dầu khí; Có kỹ năng phân tích, giải quyết, xử lý tình huống khi gặp sự cố về an toàn trong quá trình sản xuất thực tế.

Nội dung: 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.

BỘ MÔN ĐỊA CHẤT DẦU KHÍ

7060201 2 (2-0-4) An toàn lao động và bảo vệ môi trường (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về an toàn lao động, vệ sinh lao động và các quy định về kỹ thuật an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong hoạt động tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí.

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 2 (2-0-4) Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: trang bị cho sinh viên kiến thức về tìm kiếm thăm dò dầu khí, các phương pháp, giai đoạn tìm kiếm thăm dò, phân tích đánh giá rủi ro trong công tác TK-TD.

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 2 (2-0-4) Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: sinh viên có khả năng phân tích tài liệu địa chất – địa vật lý để xác định tuổi tương đối, địa tầng, môi trường trầm tích. Ứng dụng thuộc tính địa chấn trong xác định tiềm năng hydrocarbon, phân tích cấu tạo triển vọng và đánh giá triển vọng dầu khí khu vực. Cung cấp kiến thức về cơ chế hình thành, phân bố và cách thức tìm kiếm thăm dò, khai thác tài nguyên dầu khí phi truyền thống như shale gas, gas hydrate.

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 3 (3-0-6) Địa chất dầu khí đại cương (3TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về tính chất của dầu khí, nguồn gốc dầu khí, hệ thống dầu khí, trạng thái tồn tại của dầu khí trong điều kiện vỉa, chế độ năng lượng của các tích tụ dầu khí, khái niệm về trữ lượng và các phương pháp tính trữ lượng dầu khí.

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 2(2-0-4) Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (2TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: sinh viên nhận biết và phân biệt hệ thống dầu khí, thành lập bản đồ và mặt cắt địa chất từ các nguồn tài liệu, đánh giá đá sinh, nhận biết các loại bẫy chứa, biện luận các thông số và tính toán trữ lượng. Phân vùng triển vọng, ước tính hệ số thành công và xếp thứ tự các cấu tạo triển vọng.

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 bẫy; Đánh giá đá chứa dầu khí; Đánh giá đá chắn dầu khí; Phân loại bẫy 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 2 (2-0-4) Địa chất dầu khí Việt Nam và thế giới (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí ứng dụng + Bài tập lớn (7060207)

Mục tiêu: 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.

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 2 (2-0-4) Địa chất giếng khoan dầu khí (2TC)

Học phần học trước:

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về các loại giếng khoan, cơ sở địa chất thiết kế giếng khoan, sử dụng tài liệu địa chất giếng khoan trong tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí. Sinh viên có khả năng xây dựng thiết đồ địa chất giếng khoan, đánh giá sự cố, nhận biết các đặc điểm địa chất để đưa ra phương án nghiên cứu và xử lý cụ thể cho từng đối tượng trong quá trình khoan.

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 3(2-2-5) Địa chất khai thác dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, cơ sở địa chất khai thác các mỏ dầu khí, phân tích hiện trạng khai thác.

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 2(2-0-4) Địa chất tầng chứa dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: sinh viên có kiến thức và khả năng phân loại đá trầm tích hạt vụn, cacbonat, magma phun trào và xâm nhập. Xác định tính chất vật lý thạch học của đá chứa.

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 2(2-0-4) Địa chất thủy văn, thủy địa hóa mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: sinh viên có kiến thức về

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

Nội dung: Các vấn đề cơ bản về cơ sở Địa chất thuỷ văn và Thuỷ 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 thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong tìm kiếm thăm dò dầu khí. Đánh triển vọng dầu khí dựa vào đặc điểm Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá. Nghiên cứu và sử dụng kết quả nghiên cứu Địa chất thuỷ văn và Thuỷ địa hoá trong khai thác mỏ dầu khí.

7060213 3 (3-0-6) Địa hóa dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất cơ sở (7040106)

Mục tiêu: sinh viên có kiến thức về địa hóa cacbon, các quá trình hình thành biến đổi vật chất hữu cơ, các phương pháp đánh giá đá sinh dầu khí, tổng hợp và phân tích tiềm năng sinh hydrocarbon cho từng khu vực cụ thể.

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 2(2-0-4) Địa tầng phân tập (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206)

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về đặc điểm tướng của mỗi tập trong hệ thống trầm tích, phân tích các đặc điểm, mô hình các tập trầm tích, hệ thống trầm tích và liên hệ với tiềm năng dầu khí.

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 2 (0-0-6) Đồ án thăm dò và thẩm lượng dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: sinh viên phân biệt được sự khác biệt giữa hai giai đoạn thăm dò và thẩm lượng dầu khí, phân tích tìm kiếm, tính trữ lượng, dự báo rủi ro cho các cấu tạo triển vọng, lựa chọn vị trí và thiết kế giếng khoan tìm kiếm trên cấu tạo triển vọng nhất.

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 thẩm lượng. Lúc này sinh viên sẽ cần biện luận, đưa ra các vị trí giếng thẩm lượng và lựa chọn giếng phù hợp nhất. Dự báo lại trữ lượng dầu khí nếu giếng này gặp dầu khí.

7060216 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp (8TC)

Học phần học trước: hoàn thành các học phần kỳ 8 và thực tập tốt nghiệp, không nợ bất kỳ học phần nào.

Mục tiêu: Liên kết và củng cố kiến thức cốt lõi, mở rộng và nâng cao kiến thức chuyên môn của chuyên ngành Địa chất Dầu khí, kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.

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 2 (1-2-3) Mô hình hóa tầng chứa dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về xây dựng mô hình địa chất (mô hình tướng, mô hình độ rỗng, độ thấm, độ bão hòa chất lưu), tính toán trữ lượng từ mô hình.

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 tướng; Xây dựng mô hình độ rỗng; Xây dựng mô hình độ thấm; Xây dựng mô hình độ bão hòa chất lưu.

7060218 2 (2-0-4) Phân tích bể trầm tích (2TC)

Học phần học trước: Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí cơ bản (7060202)

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức chung các quan điểm kiến tạo hình thành bể trầm tích, khái niệm về các bể trầm tích và các bồn trầm tích ở Việt Nam.

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. Điểm qua các bồn trầm tích arkhei, proterozoi, paleozoi, mesozoi, kainozoi và chi tiết các bồn trầm tích chứa dầu khí ở Việt Nam.

7060219 2 (2-0-4) Quản lý phát triển mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206) hoặc Kỹ thuật dầu khí đại cương (7060423).

Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tầng chứa, trữ lượng dầu khí, thẩm lượng mỏ, các đặc tính động của vỉa, giếng và thiết bị để phát triển mỏ, quản lý và thiết kế phát triển mỏ.

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; Thẩm 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 2(0-0-6) Thực tập tốt nghiệp (2TC)

Học phần học trước: sau khi hoàn thành các học phần kỳ 8.

Mục tiêu: Củng cố lý thuyết; tiếp tục làm quen và liên hệ với thực tế nghiên cứu và sản xuất tại cơ sở; Thu thập tài liệu phục vụ cho viết Đồ án tốt nghiệp.

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 2 (2-0-4) Thủy động lực mỏ dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Vật lý vỉa dầu khí + TH (7060225).

Mục tiêu: cung cấp cho sinh viên kiến thức về hệ hydrocarbon trong vỉa dầu khí, phương trình cân bằng vật chất, khảo sát giếng ở chế độ ổn định và chảy không ổn định. Sinh viên có khả năng phân biệt được các thông số của vỉa dầu, tính toán các thông số của vỉa theo cơ chế năng lượng, chế độ dòng chảy và các điều kiện biên khác nhau. Tổng hợp, phân tích hiện trạng khai thác, tính toàn các thông số tầng chứa trong các điều kiện khác nhau.

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 địnhvà chảy không ổn định.

7060222 2(2-0-4) Tiếng Anh chuyên ngành địa chất dầu khí (2TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí đại cương (7060206).

Mục tiêu: trang bị cho sinh viên kỹ năng đọc hiểu thuật ngữ, nội dung chuyên môn bằng tiếng Anh của ngành học.

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 bẫy 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 2(1-2-3) Tin học ứng dụng địa chất dầu khí + TH (2TC)

Học phần học trước: Địa chất giếng khoan dầu khí (7060209), Địa vật lý giếng khoan (7060109).

Mục tiêu: Sinh viên nắm được kỹ năng ứng dụng một số phần mềm trong địa chất dầu khí: SPSS, Petrel vào xử lý số liệu,thành lập được các bản đồ đẳng dày, đẳng thời, đẳng sâu, xây dựng mô hình địa chất 3D, tính trữ lượng dầu khí.

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 3(2-2-5) Trầm tích, tướng đá, cổ địa lý + TH (3TC)

Học phần học trước: Tinh thể, khoáng vật, thạch học (7040313).

Mục tiêu: Cung cấp 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. Các khái niệm khái niệm tướng trầm tích và phương pháp nghiên cứu tướng trầm tích. Mặt khác môn học giúp sinh viên có các kỹ năng tổng hợp, phân tích và phân loại các loại đá trầm tích. Các phương pháp xây dựng bản đồ, bản vẽ địa chất, địa chất dầu khí.

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 3(3-0-6) Vật lý vỉa dầu khí (3TC)

Học phần học trước: Địa chất dầu khí ứng dụng + BTL (7060207).

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất vật lý của vỉa dầu khí: Tính chất của đá chứa, chất lưu,… và biết vận dụng các kiến thức đó trong tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí.

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.

CHUYÊN NGÀNH VÀ TỰ CHỌN CHUYÊN NGÀNH

7060531 3(2-1-4) Tính toán thiết kế công trình đường ống dẫn dầu khí

Học phần học trước: 7060505 (Công trình đường ống và bể chứa dầu khí), 7060535 (Vật liệu trong công trình biển - dầu khí và chống ăn mòn), 7030506 (Sức bền vật liệu 1)

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản và cập nhật về hệ thống đường ống dẫn dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển dầu và sản phẩm dầu, trạm bơm, trạm nén khí.

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên chuyên ngành Dịch vụ công trình biển - dầu khí những kiến thức cần thiết về tính toán thiết kế công trình đường ống dẫn dầu khí gồm các nội dung chính như sau:

- Đặc điểm, điều kiện làm việc, các loại tải trọng tác dụng lên đường ống (trên đất liền và trên biển).
- Tính toán đường ống dẫn dầu và khí; tính toán trạm bơm, trạm nén khí
- Ăn mòn và chống ăn mòn cho tuyến đường ống.

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

Học phần học trước: không yêu cầu

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm được những kiến thức về an toàn và bảo hộ lao động, an toàn trong vận hành và sử dụng các loại thiết bị trong khoan, khai thác, xử lý và vận chuyển dầu khí trên giàn khoan biển và các công trình dầu khí.

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.

7060528 2 (2-0-4) Ổn định công trình biển - dầu khí

Học phần học trước: 7060532 (Tính toán thiết kế giàn khoan biển)

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản, cập nhật về công trình biển, hệ thống đường ống ngầm dưới biển và hệ thống giàn khoan biển; các loại tải trọng tác dụng lên công

trình và các phương pháp ổn định công trình biển và dầu khí.

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên chuyên ngành Dịch vụ công trình biển - Dầu khí những kiến thức cần thiết, gồm các nội dung chính như sau:

- Đặc điểm, điều kiện làm việc của công trình dầu khí trên biển; các tác dụng của gió, sóng biển và dòng chảy lên hệ thống giàn khoan biển; tác dụng của dòng chảy lên hệ thống đường ống ngầm.
- Tính toán ổn định hệ thống giàn khoan biển dưới tác dụng của tải trọng tĩnh và tải trọng động.
- Tính toán ổn định hệ thống đường ống ngầm dưới tác dụng của dòng chảy.

7070216 2 (2-0-4) Quản trị Logistics kinh doanh

Học phần học trước: Không.

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị logistics bao gồm: các khái niệm, phương pháp, các kỹ thuật quản trị logistics trong các doanh nghiệp. Sinh viên nắm được các phương pháp quản trị logistics trong doanh nghiệp. Từ đó có thể áp dụng đưa ra cách thức quản trị logistics phù hợp với đặc điểm cụ thể của từng doanh nghiệp nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp.

Nội dung: Với quan điểm tiếp cận hoạt động logistics là một chức năng độc lập trong hệ thống các chức năng cơ bản của doanh nghiệp, đồng thời cung cấp các kiến thức thiết thực cho vận dụng vào thực tiễn kinh doanh hiện nay ở Việt Nam, môn học trang bị các kiến thức cần thiết nhất để xây dựng các mục tiêu, lập kế hoạch, triển khai và kiểm soát các hoạt động logistics tại các doanh nghiệp nói chung và các doanh nghiệp hỗ trợ nói riêng. Môn học chú trọng vào các nội dung tác nghiệp. Cụ thể học phần gồm: Tổng quan về quản trị Logistics, Dịch vụ khách hàng, Quản trị dự trữ, Quản trị vận chuyển, Quản trị các hoạt động logistics hỗ trợ, Tổ chức và kiểm soát logistics tại doanh nghiệp

7060527 3 (3-0-6) Kiểm định chất lượng công trình dầu khí

Học phần học trước: 7060529 (Tổ chức thi công công trình biển – dầu khí), 7060503 (Công trình dầu khí đại cương).

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được một cách có hệ thống những kiến thức cơ bản về các phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng các công trình dầu khí, đảm bảo độ tin cậy của chúng trước và trong quá trình sử dụng.

Nội dung: Môn học sẽ đề cập đến một số loại khuyết tậtvà các phương pháp kiểm tra không phá hủy kim loại quan trọng, đã và đang được sử dụng phổ biến trên các công trình dầu khí.

7060533 3 (3-0-6) Tự chọn B - Tiếng Anh chuyên ngành công trình biển – dầu khí

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

Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên những khái niệm, thuật ngữ, kiến thức chuyên môn cơ bản về các thiết bị, các công trình đã và đang được sử dụng trong công nghiệp dầu khí; những khái niệm, thuật ngữ, kiến thức chuyên môn cơ bản về các nhóm thiết bị trên các công trình dầu khí: giàn khoan, hệ thống đường ống,bể chứa .v.v….

Nội dung: Nội dung chương trình: gồm các bài đọc lớn về các vấn đề liên quan đến chuyên ngành Dịch vụ Công trình Biển - Dầu khí và các vấn đề liên quan (giàn khoan, hệ thống đường ống, chống ăn mòn, bảo dưỡng, sửa chữa, .v.v….).

7070320 3(3-0-6) Tự chọn B - Quản trị chiến lược trong doanh nghiệp dầu khí.

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Giúp cho sinh viên nắm được những nội dung cơ bản, một cách có hệ thống về quản trị chiến lược trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp Dầu khí nói riêng. Thông qua nội dung đó, sinh viên có khả năng phân tích được sự biến động của môi trường kinh doanh, hoạch định được chiến lược kinh doanh cho doanh nghiệp Dầu khí.

Nội dung: Mở đầu; Những vấn đề chung về chiến lược và quản trị chiến lược trong doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp dầu khí nói riêng; Phân tích môi trường kinh doanh; Hoạch định chiến lược kinh doanh trong doanh nghiệp dầu khí; Tổ chức thực hiện chiến lược trong doanh ngiệp dầu khí; Đánh giá, kiểm tra điều chỉnh chiến lược kinh doanh trong doanh nghiệp Dầu khí.

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

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

Mục tiêu: Trang bị cho học viên những kiến thức cập nhật, hiện đại và cơ bản về hệ thống công trình đường ống và bể chứa dầu khí trên đất liền và trên biển; những tính toán và thiết kế ban đầu cho hệ thống đường ống vận chuyển và bể chứa dầu khí.

Nội dung:

Học phần 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.

7060534 3 (1-2-3) Tự chọn C - Tin học ứng dụng trong công trình Biển - Dầu khí

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

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên nắm vững tư duy xây dựng thuật toán, tiếp cận, làm quen với một số phần mềm ứng dụng quan trọng đang được sử dụng trong ngành công nghiệp dầu khí.

Nội dung: Môn học Tin học Ứng dụng trong công trình Biển - 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 trong lĩnh vực công trình Biển - 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.

7060532 3 (1-2-3) Tự chọn C - Tính toán thiết kế giàn khoan biển

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu; những tính toán và thiết kế các loại giàn khoan cố định; những kiến thức cơ bản về các dạng công trình biển.

Nội dung: Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cập nhật, hiện đại và chuyên sâu về công trình biển gồm những nội dung chính sau:

- Các dạng công trình biển;
- Các yếu tố ảnh hưởng tới đặc trưng hình học của giàn khoan.
- Các dạng tải trọng tác dụng lên công trình biển làm cơ sở cho việc tính toán bền, biến dạng và chuyển vị cho các trạng thái di chuyển, dựng hạ và làm việc của giàn khoan.
- Phương pháp (giải tích và số) tính toán tác dụng của trọng lượng giàn khoan lên đáy biển;

tương tác giữa cọc đóng trong môi trường biển và đất đã xung quanh.

- Những tiêu chuẩn và quy trình tính toán thiết kế giàn khoan.

7060532 3 (3-0-6) Tự chọn C - Tổ chức thi công công trình dầu khí

Học phần học trước: Không

Mục tiêu: Mục đích của môn học là giúp cho sinh viên nắm được những kiến thức về công tác thi công, lắp đặt các công trình dầu khí trên biển.

Nội dung: Môn học Tổ chức thi công công trình dầu khí là môn học trang bị cho sinh viên ngành Dịch vụ Công trình biển – Dầu khí những kiến thức về thi công, lắp đặt các công trình dầu khí trên biển. Ngoài ra, đây còn là tài liệu tham khảo rất tốt cho sinh viên các ngành khác có liên quan.

7060506 8(0-0-24) Đồ án tốt nghiệp

Học phần học trước: Thực tập doanh nghiệp (7060520)

Mục tiêu: Củng cố, mở rộng, tổng hợp và nâng cao kiến thức thu được trong khóa học, đặc biệt là về chuyên môn thiết bị và công trình dầu khí cho sinh viên; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên trước khi ra trường.

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.

7060520 2(0-0-6) Thực tập doanh nghiệp

Học phần tiên quyết: Tiếng Anh chuyên ngành công trình biển - dầu khí (7060533), Tin học ứng dụng trong CT Biển - DK (7060534)

Học phần học trước: Tiếng Anh chuyên ngành công trình biển - dầu khí (7060533), Tin học ứng dụng trong CT Biển - DK (7060534)

Mục tiêu: Môn học giúp sinh viên làm quen với các loại thiết bị dùng trong khoan, khai thác và thu gom, xử lý dầu khí tại các cơ sở sản xuất, có kiến thức thực tế về công việc thuộc chuyên ngành được đào tạo.

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.

VIII. Các chương trình chuẩn tham khảo

8.1. So sánh chương trình đào tạo

Chương trình	Toán/ Khoa học		Cơ sở ngành/Chuyên ngành		Kỹ năng		Tổng
	Số TC	Tỉ lệ (%)	Số TC	Tỉ lệ (%)	Số TC	Tỉ lệ (%)	
HUMG	32	20,2	93	58,9	33	20,9	158
ĐHDK Gubkin	48	23,1	114	54,8	46	22,1	208

PVU	38	17,1	84	60	18	12,9	140
HCMUT	34	24,1	87	61,7	20	14,2	141
ĐHBK Tomsk	42	18,7	155	68,9	28	12,4	225
ĐH Mỏ Sant Petebur	48	25,9	102	55,2	35	18,9	185

Chương trình đào tạo được tham khảo trên khung chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Dầu khí của:

[1]. Bộ giáo dục và đào tạo "Chương trình khung".

[2]. Trường Đại học Tổng hợp Dầu khí Gubkin, Nga: "Chương trình đào tạo ngành Máy và Thiết bị Dầu khí"

[3]. Trường Đại học Dầu khí: "Chương trình đào tạo Địa chất dầu khí" - PVU

[4]. Trường Đại học Bách Khoa Hồ Chí Minh: "Chương trình đào tạo ngành Địa chất dầu khí" HCMUT

[5]. Trường Đại học Bách Khoa Tomsk, Nga: "Chương trình đào tạo ngành Địa chất ứng dụng"

[6]. Trường Đại học Mỏ Sant Petebur, Nga, "Chương trình đào tạo chuyên ngành Khoan Thăm dò"

[7]. Trường Đại học Tổng hợp Dầu khí quốc gia Nga mang tên Gubkin I.M: "Chương trình đào tạo ngành Máy và Thiết bị Cộng nghệ", chuyên ngành Công trình Biển - Dầu khí.

TRƯỞNG KHOA **HIỆU TRƯỞNG**

Lê Quang Duyên