|  |
| --- |
| TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ QUỐC GIA VIỆT NAM**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DẦU KHÍ VIỆT NAM** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Công nghệ khai thác dầu khí tại thềm lục địa Việt Nam**

**(Oil and gas production technology at Vietnam continental shelf)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ  | **01** | MSHP |  |
| Số tiết  | Tổng: 18 | LT: 12 | TH:  | TN:  | BTL/TL: 06 |
| HP ĐA, TT, LV |  |
| Tỉ lệ đánh giá  | TN/TH:  | KT: **25%** | QÚA TRÌNH: **25%** | Thi: **50 %** |
| Hình thức đánh giá | * *TN: thái độ làm việc trong các giờ thí nghiệm*
* *Quá trình:*

*+ Thamgia học tập trên lớp(đầy đủ-tối thiểu 80%,chuẩn bị đầy đủ, tích cực thảo luận)**+ Bài tập lớn: gồm … bài tập lớn, mỗi bài x%**+ Báo cáo chuyên đề…** *- Kiển tra-đánh giá giữa kỳ: trắc nghiệm, 45 phút*
* *- Thi cuối kỳ: trắc nghiệm, 60 phút*
 |
| Học phần tiên quyết  |  |  |
| Học phần học trước  | Kỹ thuật khai thác |  |
| Học phần song hành  | Thu gom xử lý vận chuyển dầu khí |  |
| CTĐT ngành, chuyên ngành  | Kỹ thuật dầu khí; Khoan – Khai thác dầu khí |
| Trình độ đào tạo | Đại học chính quy |
| Ghi chú khác  |  |

**1. Mô tả học phần**

Công nghệ khai thác dầu khí trên thềm lục địa Việt Nam: Bức tranh tổng thể về tiềm năng và hoạt động dầu khí trên thềm lục địa Việt Nam, các công nghệ khai thác dầu khí biển, các công nghệ khai thác đã và đang áp dụng tại thềm lục địa Việt Nam, phân tích ưu điểm và hạn chế của các công nghệ, bài học thực tế và các công nghệ mới. Các chủ đề bao gồm:

- Công nghệ khai thác dầu khí ngoài khơi

- Tổng quan hoạt động khai thác dầu khí trên thềm lục địa Việt Nam

- Đặc trưng công nghệ khai thác dầu khí tại thềm lục địa Việt Nam

- Các khó khăn thách thức của dầu khí Việt Nam và xu hướng phát triển

**Course description:**

Oil and gas production technology at Vietnam continental shelf: The overall picture of oil and gas potential and activities in Vietnam continental shelf, technologies of offshore oil and gas production, production technologies have been applied at Vietnam continental shelf, analyze the advantages and disadvantages of technology, practical lessons and new technologies.

**2. Chuẩn đầu ra của học phần**

| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| --- | --- |
| I | **Chuẩn kiến thức** |
| L.O.1 | Nắm rõ các hệ thống công nghệ khai thác dầu khí ngoài khơi theo các điều kiện kỹ thuật khác nhau; phân bố sử dụng các hệ thống trên thế giới |
| L.O.1.1 – Am hiểu giàn khai thác jackupL.O.1.2 – Am hiểu phương tiện khai thác, chứa và xuất dầu nổi ngoài khơi L.O.1.3 – Am hiểu giàn bán chìm L.O.1.4 – Am hiểu giàn SPARL.O.1.5 – Am hiểu giàn chân căng TLP L.O.1.6 – Nắm vững các hệ thống công nghệ khai thác dầu khí ngoài khơi theo các điều kiện kỹ thuật khai thác khác nhau |
| L.O.2 | Nắm rõ lịch sử phát triển ngành dầu khí;các công nghệ khai thác dầu khí tại các mỏ: Bạch Hổ, Đại Hùng, Lan Tây, Thiên Ưng và các mỏ khác. |
| L.O.2.1 – Tìm hiểu và nắm được lịch sử và quy mô hoạt động của Liên doanh dầu khí Việt Nga Vietsovpetro, cụ thể tại mỏ Bạch Hổ, Đại HùngL.O.2.2 – Tìm hiểu và nắm được lịch sử và quy mô hoạt động của Tổng công ty thăm dò khai thác dầu khí PVEPL.O.2.3 – Tìm hiểu và nắm được lịch sử và quy mô hoạt động của Tổng công ty khí Việt Nam PVGasL.O.2.4 – Nắm được các hoạt động của nhà thấu nước ngoài khai thác dầu khí tại Việt Nam |
| L.O.3 | Nắm rõ các công nghệ khai thác dầu khí ứng dụng tại các mỏ trên thềm lục địa Việt Nam, phân tích ưu điểm và hạn chế của các công nghệ; tổng hợp các thông tin về các hệ thống công nghệ khai thác từ trước đến nay; hiểu được Quy trình phát triển khai thác |
| L.O.3.1 – Am hiểu các hệ thống công nghệ khai thác điển hình trong nướcL.O.3.2 – Nắm rõ công nghệ khai thác dầu khí ứng dụng tại các mỏ trên thềm lục địa Việt Nam, phân tích ưu điểm và hạn chế của các công nghệL.O.3.3 – Nắm vững Quy trình phát triển khai thác mỏ dầu khí ngoài khơi |
| L.O.4 | Nắm rõ các kiến thức cơ bản về các mỏ nhỏ và cận biên, các điều kiện và giải pháp kỹ thuật giúp nâng cao hiệu quả kinh tế của các loại mỏ này; các yêu cầu công nghệ đối với khai thác các mỏ khí nhiều CO2; các nguyên lý cơ bản và các vấn đề phức tạp về công nghệ trong khai thác xa bờ, nước sâu. |
| L.O.4.1 – Nắm rõ các kiến thức cơ bản về các mỏ nhỏ và cận biên, các điều kiện và giải pháp kỹ thuật giúp nâng cao hiệu quả kinh tế của các loại mỏ nàyL.O.4.2 – Nắm rõ các yêu cầu công nghệ đối với khai thác các mỏ khí nhiều CO2L.O.4.3 – Nắm rõ các nguyên lý cơ bản và các vấn đề phức tạp về công nghệ trong khai thác xa bờ, nước sâu |
| II | **Chuẩn kỹ năng** |
|  | - Kỹ năng sử dụng một số công cụ tính toán hiện nay trong khai thác dầu khí- Kỹ năng chuyển đổi: làm việc nhóm để thống nhất một vấn đề cần giải quyết trong ngành dầu khí- Kỹ năng tư duy phán đoán vấn đề trong một số tình hướng gặp phải trong khai thác dầu khí- Kỹ năng tư duy giải quyết một số bài toán trong khai thác mỏ cận biên |
| III | **Chuẩn thái độ** |
|  | Hình thành nhận thức về tầm quan trọng của các kiến thức cơ bản mà HP cung cấp và cách ứng dụng trong chuyên ngành mà sinh viên theo học.Nhận thức được trách nhiệm của bản thân trong học tập, nghiên cứu và cộng đồng. |

**3.Học liệu**

* **Tài liệu bắt buộc:**

[1] “Production operations engineering: Petroleum engineering handbook”, Richardson TX, SPE, 2007.

* **Tài liệu tham khảo:**

[2] “Natural Gas Production Engineering”, Chi U. Ikoku, The Pennsylvania State University, Krierger Publishing company, Malabar Floriada, 1992.

[3] “Petroleum Engineering Hanbook Part 1”, Howard B. Bradley, Professional/Technical training Consultant, SPE, 1987.

[4] “Petroleum Engineering Hanbook Part 2”, Howard B. Bradley, Professional/Technical training Consultant, SPE, 1987.

[5] “Petroleum Engineering Hanbook Part 3”, Howard B. Bradley, Professional/Technical training Consultant, SPE, 1987.

[6] “Petroleum Engineering Hanbook Part 4”, Howard B. Bradley, Professional/Technical training Consultant, SPE, 1987.

[7] “Petroleum Engineering Hanbook Part 5”, Howard B. Bradley, Professional/Technical training Consultant, SPE, 1987.

**4. Nội dung chi tiết học phần và hình thức tổ chức dạy – học**

| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra chi tiết** | **Hoạt động đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-3 | **Chương 1: Công nghệ khai thác dầu khí ngoài khơi** 1.1 Jackup platform1.2 FPSO1.3 Semi-submersible platform1.4 SPAR1.5 TLP1.6 Các hệ thống xử lý- vận chuyển dầu khí ngoài khơi | L.O.1.1 – Hiểu rõ giàn khai thác jackupL.O.1.2 – Hiểu rõ phương tiện khai thác, chứa và xuất dầu nổi ngoài khơi L.O.1.3 – Hiểu rõ giàn bán chìm L.O.1.4 – Hiểu rõ giàn SPARL.O.1.5 – Hiểu rõ giàn chân căng TLP L.O.1.6 – Nắm vững các hệ thống công nghệ khai thác dầu khí ngoài khơi theo các điều kiện kỹ thuật khai thác khác nhau  | Thảo luận |
| 4-6 | **Chương 2: Tổng quan hoạt động khai thác dầu khí trên thềm lục địa Việt Nam** 2.1 Lịch sử và quy mô hoạt động của Vietsovpetro 2.2 Lịch sử và quy mô hoạt động của PVEP2.3 Lịch sử và quy mô hoạt động của PVGas2.4 Các nhà thầu nước ngoài  | L.O.2.1 – Tìm hiểu và nắm được lịch sử và quy mô hoạt động của Liên doanh dầu khí Việt Nga Vietsovpetro, cụ thể tại mỏ Bạch Hổ, Đại HùngL.O.2.2 – Tìm hiểu và nắm được lịch sử và quy mô hoạt động của Tổng công ty thăm dò khai thác dầu khí PVEPL.O.2.3 – Tìm hiểu và nắm được lịch sử và quy mô hoạt động của Tổng công ty khí Việt Nam PVGasL.O.2.4 – Nắm được các hoạt động của nhà thấu nước ngoài khai thác dầu khí tại Việt Nam  | Thảo luận |
| 7 | Seminar giữa kỳ |  | Seminar |
| 8 | Kiếm tra giữa kỳ |  |  |
| 9-11 | **Chương 3: Đặc trưng công nghệ khai thác dầu khí tại thềm lục địa Việt Nam** 3.1 Các hệ thống công nghệ khai thác điển hình trong nước, phạm vi ứng dụng 3.2 Thống kê kết quả ứng dụng các công nghệ khai thác dầu khí ngoài khơi Việt Nam 3.3 Hướng dẫn Quy trình phát triển khai thác mỏ dầu khí ngoài khơi  | L.O.3.1 – Am hiều các hệ thống công nghệ khai thác điển hình trong nướcL.O.3.2 – Nắm rõ công nghệ khai thác dầu khí ứng dụng tại các mỏ trên thềm lục địa Việt Nam, phân tích ưu điểm và hạn chế của các công nghệL.O.3.3 – Nắm vững Quy trình phát triển khai thác mỏ dầu khí ngoài khơi | Thảo luận  |
| 12-14 | **Chương 4: Các khó khăn thách thức của dầu khí Việt Nam và xu hướng phát triển**4.1 Công nghệ và giải pháp kỹ thuật khai thác các mỏ nhỏ và cận biên4.2 Công nghệ và giải pháp kỹ thuật khai thác các mỏ khí nhiều CO24.3 Công nghệ khai thác xa bờ, nước sâu | L.O.4.1 – Nắm rõ các kiến thức cơ bản về các mỏ nhỏ và cận biên, các điều kiện và giải pháp kỹ thuật giúp nâng cao hiệu quả kinh tế của các loại mỏ nàyL.O.4.2 – Nắm rõ các yêu cầu công nghệ đối với khai thác các mỏ khí nhiều CO2L.O.4.3 – Nắm rõ các nguyên lý cơ bản và các vấn đề phức tạp về công nghệ trong khai thác xa bờ, nước sâu |  Thảo luận |
| 15 | Seminar cuồi kỳ |  | Seminar |
| 16 | Kiểm tra cuối kỳ |  |  |

**5. Thông tin về GV/nhóm GV**

1. Họ và tên: Ths. Bùi Tử An

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoan – Khai thác, Khoa Dầu khí, PVU.

Email: anbt@pvu.edu.vn Điện thoại: 01234 081 666

Các hướng nghiên cứu chính: công nghệ khai thác, công nghệ mỏ

 *Bà Rịa, Ngày.........tháng.......năm*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG** | **TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO** | **TRƯỞNG KHOA** | **TRƯỞNG****BỘ MÔN** | **CÁN BỘ****LẬP ĐC** |