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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CHUYÊN ĐỀ**

**Công nghệ khoan trong môi trường phức tạp**

**(Drilling technique in complex conditions)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ | **1** | | | MSHP | | | |  |
| Số tiết | Tổng: 18 | LT: 12 | TH: | | TN: | | BTL/TL: 6 | |
| HP ĐA, TT, LV |  | | | | | | | |
| Tỉ lệ đánh giá | TN/TH: | KT: **25%** | QÚA TRÌNH: **25%** | | | | Thi: **50 %** | |
| Hình thức đánh giá | *- Quá trình:*  *+ Tham gia học tập trên lớp (đầy đủ-tối thiểu 80%, chuẩn bị đầy đủ, tích cực thảo luận): 5%*  *+ Bài tập lớn: gồm 1 bài tập lớn, mỗi bài 10 %*  *+ Báo cáo chuyên đề: 1 báo cáo, 10%*   * *- Kiểm tra-đánh giá giữa kỳ: tự luận/trắc nghiệm, 45 phút* * *- Thi cuối kỳ: trắc nghiệm, 45 phút* | | | | | | | |
| Học phần tiên quyết |  | | | | |  | | |
| Học phần học trước |  | | | | |  | | |
| Học phần song hành |  | | | | |  | | |
| CTĐT ngành, chuyên ngành | Kỹ thuật dầu khí | | | | | | | |
| Trình độ đào tạo | Đại học chính quy | | | | | | | |
| Ghi chú khác |  | | | | | | | |

**2. Mô tả học phần**

Tổng hợp các kiến thức cơ bản về công nghệ và thiết bị khoan dầu khí, cập nhật sự phát triển của khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực khoan. Đặc biệt giới thiệu các công nghệ khoan nước sâu, xa bờ, các khu vực có điều kiện phức tạp về địa lý (sa mạc, đầm lầy, vùng băng giá). Học phần cũng trang bị các kiến thức cần thiết cho sinh viên về công tác quản lý và xác định rủi ro trong các dự án khoan dầu khí ở các vùng có điều kiện phức tạp về địa lý, địa chất, cơ sở hạ tầng.

**3. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| L.O.1 | Nắm được các điều kiện phức tạp trong khi khoan |
| L.O.1.1 – Nêu được các khó khăn khi khoan trong các điều kiện phức tạp khác nhau |
| L.O.2 | Nắm được các công nghệ được sử dụng khi khoan nước sâu, triển vọng của khoan nước sâu |
| L.O.2.1 – Phân biệt được khoan nước sâu và khoan nước nông  L.O.2.2 – Mô tả được triển vọng phát triển của công nghệ khoan nước sâu  L.O.2.3 – Phân biệt và biết cách lựa chọn các loại giàn khoan nước sâu  L.O.2.4 – Mô tả được quá trình phát triển mỏ nước sâu  L.O.2.5 – Nêu được xu hướng phát triển của khoan nước sâu |
| L.O.3 | Nắm được các công nghệ được sử dụng khi khoan ở vùng băng giá, triển vọng của khoan vùng băng giá |
| L.O.3.1 – Mô tả được triển vọng và nhu cầu khoan ở vùng băng giá  L.O.3.2 – Phân biệt và biết cách lựa chọn các loại giàn khoan ở vùng băng giá  L.O.3.3 – Giải thích được các khó khăn và giải pháp khi khoan ở vùng băng giá |
| L.O.4 | Nắm được các điều kiện áp dụng khoan kiểm soát áp suất, triển vọng của khoan kiểm soát áp suất |
| L.O.4.1 – Nắm được khái niệm, lợi ích của khoan kiểm soát áp suất  L.O.4.2 – Giải thích được các thông số có thể điều khiển được trong khi khoan kiểm soát áp suất  L.O.4.3 – Giải thích được sự thay đổi khi khoan kiểm soát áp suất trong các trường hợp khác nhau |

**4. Học liệu**

* **Tài liệu bắt buộc:**
* **Tài liệu tham khảo:**

**5. 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 | Chương 1. Tổng quan về khoan trong các điều kiện phức tạp  1.1. Khoan nước sâu  1.2. Khoan ở vùng băng giá  1.3. Khoan kiểm soát áp suất | L.O.1.1 – Phân biệt được các khó khăn trong các điều kiện phức tạp | Thảo luận, bài tập |
| 2 | Chương 2. Khoan nước sâu  2.1. Giới thiệu khoan nước sâu  2.2. Triển vọng khoan nước sâu  2.3. Các loại giàn khoan nước sâu  2.4. Kế hoạch phát triển mỏ nước sâu  2.5. Lựa chọn loại giàn khoan nước sâu  2.6. Công nghệ khoan, xu hướng và thách thức | L.O.2.1 – Phân biệt được khoan nước sâu và khoan nước nông  L.O.2.2 – Mô tả được triển vọng phát triển của công nghệ khoan nước sâu  L.O.2.3 – Phân biệt và biết cách lựa chọn các loại giàn khoan nước sâu  L.O.2.4 – Mô tả được quá trình phát triển mỏ nước sâu  L.O.2.5 – Nêu được xu hướng phát triển của khoan nước sâu | Thảo luận, bài tập |
| 3-4 | Chương 3. Khoan ở vùng băng giá  3.1. Giới thiệu khoan ở vùng băng giá  3.2. Triển vọng và nhu cầu khoan ở vùng băng giá  3.3. Các loại giàn khoan ở vùng băng giá  3.4. Các khó khăn và giải pháp khi khoan ở vùng băng giá | L.O.3.1 – Mô tả được triển vọng và nhu cầu khoan ở vùng băng giá  L.O.3.2 – Phân biệt và biết cách lựa chọn các loại giàn khoan ở vùng băng giá  L.O.3.3 – Giải thích được các khó khăn và giải pháp khi khoan ở vùng băng giá | Thảo luận, bài tập |
| 5 | Chương 4. Khoan kiểm soát áp suất  4.1. Giới thiệu về khoan kiểm soát áp suất  4.2. Lợi ích của khoan kiểm soát áp suất  4.3. Các thông số có thể điều khiển được  4.4. Sự thay đổi của khoan kiểm soát áp suất  4.4. Các vấn đề về HSE  4.5. Các bài học kinh nghiệm | L.O.4.1 – Nắm được khái niệm, lợi ích của khoan kiểm soát áp suất  L.O.4.2 – Giải thích được các thông số có thể điều khiển được trong khi khoan kiểm soát áp suất  L.O.4.3 – Giải thích được sự thay đổi khi khoan kiểm soát áp suất trong các trường hợp khác nhau | Thảo luận, bài tập |

**6. Thông tin về GV/nhóm GV**

1. Họ và tên: TS. Nguyễn Văn Hùng

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoan-khai thác, Khoa Dầu khí, PVU.

Email: [hungnv@pvu.edu.vn](mailto:hungnv@pvu.edu.vn) Điện thoại: 01678 286 003

Các hướng nghiên cứu chính: Địa cơ học, kĩ thuật khoan, khoa học trái đất

2. Họ và tên: KS. Dương Tiến Trung

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoan-khai thác, Khoa Dầu khí, PVU.

Email: [trungdt@pvu.edu.vn](mailto:trungdt@pvu.edu.vn) Điện thoại:

Các hướng nghiên cứu chính: Khoan – khai thác

*Bà Rịa, Ngày.........tháng.......năm 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **TS. Phan Minh Quốc Bình** | **TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**  **TS. Lê Quốc Phong** | **TRƯỞNG KHOA**  **TS. Doãn Ngọc San** | **TRƯỞNG**  **BỘ MÔN**  **TS. Nguyễn Văn Hùng** | **CÁN BỘ**  **LẬP ĐC**  **TS. Nguyễn Văn Hùng** |