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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

(*Công nghệ khoan định hướng và vươn xa)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ  | **1** | 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:*

*+ Tham gia học tập trên lớp(đầy đủ-tối thiểu 80%, chuẩn bị đầy đủ, tích cực thảo luận)**- Kiển tra-đánh giá giữa kỳ: Thi trắc nghiệm khách quan, 45 phút**- Thi cuối kỳ: trắc nghiệm, 45 phút* |
| Học phần tiên quyết  |  |  |
| Học phần học trước  | Kỹ thuật khoan, kỹ thuật khai thác |  |
| Học phần song hành  |  |  |
| CTĐT ngành, chuyên ngành | Kỹ thuật dầu khí |
| Trình độ đào tạo | Đại học chính quy |
| Ghi chú khác  |  |

**1. Mô tả học phần**

Học phần này sẽ giúp cho sinh viên nắm bắt được kiến thức cơ bản về khoan định hướng, khoan ngang, khoan xiên, các thiết bị dụng dụ trong khoan định hướng, các thiết bị ổn định, tăng góc, giảm góc, các cách giám sát qỹ đạo giếng khoan, tối ưu các thông số công nghệ…

**2. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| L.O | Yêu cần sinh viên nắm được mục đích của giếng khoan xiên, khoan ngang, khoan định hướng, giếng giải vây, và giếng lấy mẫu, các dụng cụ trong khoan định hướng, biết cách phân loại giếng khoan định hướng, biết các dụng cụ khoan định hướng, các dụng dụ tăng, giảm, ổn định góc, tối ưu các thông số khoan vv |

**3.Học liệu**

* **Tài liệu bắt buộc:**

[1]. “Cơ sở khoan khai thác”. PGS. TS. Lê Phước Hảo.

[2]. “Applied Drilling Engineering”. Society of Petroleum Engineers: Richardson, TX. Bourgoyne Jr., A.T., Millheim, K.K., Chenevert, M.E., Young Jr., F.S., 1986.

* **Tài liệu tham khảo:**

**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 | **Công nghệ khoan định hướng và vươn xa**1. Những ứng dụng của giếng khoan định hướng
	* 1. Vi trí địa hình khó tiếp cận
		2. Khoan phát triển mỏ
		3. Khoan cắt xiên
		4. Giếng giải vây và giếng lấy mẫu các vụ thử hạt nhân dưới lòng đất
		5. Giéng khoan địa nhiệt
		6. Giếng khoan ngang
	1. Các dạng của quỹ đạo giếng khoan định hướng
		1. Qũy đạo hinh chữ J
		2. Qũy đạo hình chữ J kéo dài
		3. Quỹ đạo giếng hình chữ S và chữ S cải biên
	2. Phân loại giếng khoan ngang
	3. Kỹ thuật khoan định hướng
		1. Các nguyên lý tác dụng lực trong khoan định hướng
			1. Nguyên lý điểm tựa
			2. Nguyên lý con lẵc
			3. Nguyên lý ổn định
		2. Các dụng cụ khoan định hướng
			1. Máng xiên
			2. Máng xiên kéo thả thông thường
			3. Máng xiên tuần hoàn
			4. Máng xiên đặt cố định trong giếng
		3. Choong thủy lực
		4. Đầu nối cong và động cơ đáy
			1. Tua-bin
			2. Động cơ thể tích
		5. Bộ dụng cụ BHA trong khoan định hướng
			1. Bộ khoan cụ tăng góc nghiêng
			2. Bộ khoan cụ ổn định góc nghiêng
			3. Bộ khoan cụ giảm góc nghiêng
	4. Các động cơ đáy

1.5.1. Tua-bin khoan1.5.2. Động cơ thể tích1.6. Các phương pháp tính toán giám sát quỹ đạo giếng 1.6.1. Phương pháp tiếp tuyến 1.6.2. Phương pháp tiếp tuyến cân bằng 1.6.3. Phương pháp góc trung bình 1.6.4. Phương pháp bán kính cong 1.6.5. Phương pháp bán kính cong cực tiểu1.7. Các phương pháp tính toán giám sát quỹ đạo giếng 1.7.1. Mục đích 1.7.2. Phương pháp giám sát 1.7.3. Chiều dài 1.7.4. Góc nghiêng1.8. Lựa chọn các thông số công nghệ 1.8.1. Dụng cụ phá hủy đất đá 1.8.2. Vận tốc quay tới hạn của cột cần khoan 1.8.3. Lưu lượng dugn dịch khoan tối ưu | Yêu cần sinh viên nắm được mục đích của giếng khoan xiên, khoan ngang, khoan định hướng, giếng giải vây, và giếng lấy mẫu, yêu cầu sinh viên năm được các dụng cụ trong khoan định hướng, biết cách phân loại giếng khoan định hướng, biết các dụng cụ khoan định hướng, các dụng dụ tăng, giảm, ổn định góc, tối ưu các thông số khoan vv |  |

1. **Thông tin về GV/nhóm GV**

1. Họ và tên: TS. Hoàng Quốc Khánh

Địa chỉ liên hệ: Phòng khoan và sửa chữa giếng, Viện NIPI, Liên doanh Việt Nga VSP.

Điện thoại, email: khanhhq.rd@vietsov.com.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Công nghệ khoan dầu khí

2. Họ và tên: Th.S. Nguyễn Hữu Trường

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoan Khai thác Dầu khí

Khoa Dầu khí

Đại học Dầu khí Việt Nam (PVU).

Email: truongnh@pvu.edu.vn

Điện thoại DĐ: 01238310378

Điện thoại cố định: 0643 738879 Xin số: 139

Các hướng nghiên cứu chính:

Hydraulic fracturing stimulation includes of high permeability reservoir, for medium permeability reservoir, and for low permeability reservoir. Fracture calibration test to estimate the valuable total leak-off coefficient, spurt loss, fracture closure pressure, g functions analyzes pressure declined after wells shut in, Advanced well control, High performance drilling design, Drilling engineering, Production and drilling equipment’s and operations, drilling practices on Drillsim- 5000.

3. Họ và tên: TS. Nguyễn Văn Hùng

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoan Khai thác Dầu khí

Khoa Dầu khí

Trường Đại học Dầu khí Việt Nam (PVU).

Email: hungnv@pvu.edu.vn

Điện thoại DĐ: 01678286003

Điện thoại cố định: 0643 738879 Xin số:

Các hướng nghiên cứu chính:

Vật lý vỉa, Kỹ thuật khoan Dầu khí, Nâng cao thu hồi Dầu, Cơ học đất đá, Hoàn thiện giếng và kích thích giếng, Thực hành khoan.

  *Bà Rịa, Ngày 07 tháng 04 năm 2017*

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