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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Nhập môn dầu khí**

**(Introduction to petroleum industry)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ | **2** | | | MSHP | | | |  |
| Số tiết | Tổng: 30 | LT: 30 | TH: | | TN: | | BTL/TL: 0 | |
| 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): trả lời câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm*  *+ Bài tập lớn:*  *+ Thuyết trình nhóm:*  *- Kiển tra-đánh giá giữa kỳ: trắc nghiệm hoặc tự luận, 45 phút*  *- Thi cuối kỳ: trắc nghiệm (60 phút) hoặc vấn đáp* | | | | | | | |
| 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 |  | | | | | | | |

**1. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp sinh viên kiến thức về lịch sử phát triển và toàn cảnh ngành công nghiệp toàn cầu cũng như vai trò của dầu khí.

Đối với khâu đầu, sinh viên sẽ được trang bị kiến thức cơ sở về địa chất – địa vật lý, khái niệm cơ bản về vỉa chứa dầu khí, quá trình khoan giếng khoan và khai thác dầu khí, cũng như sự vận chuyển dầu thô.

Phần khâu sau sẽ mô tả các quá trình chính cùng cấu hình cơ bản các nhà máy chế biến dầu khí

**Course Description**

The course provides students the fundamental understand related to the history of petroleum industry development and its role.

In terms of upstream, students will understand the basic of petroleum geology – geophysics, the definition of reservoir rock, drilling process, well completion and petroleum production, also the oil and gas transportation.

Regarding the downstream, the course will bring the descriptions of the main processes in petroleum refining, gas conditioning and processing and describe block schemes of refinery and gas plant.

**2. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| I | **Chuẩn kiến thức** |
| L.O.1 | Hiểu được lịch sử phát triển và toàn cảnh ngành công nghiệp toàn cầu và vai trò của dầu khí |
| L.O.2 | Giới thiệu các khái niệm cơ bản về Địa chất – địa vật lý và các phương pháp của chúng trong tìm kiếm thăm dò dầu khí |
| L.O.3 | Hiểu được cơ bản thông số vỉa dầu khí, lĩnh vực khoan, hoàn thiện giếng và khai thác dầu khí, cũng như vận chuyển dầu khí |
| L.O. 4 | Hiểu được đặc tính chính về nguyên liệu và sản phẩm cùng các quy trình chính trong chế biến dầu khí. Biết cấu hình sơ bộ nhà máy lọc dầu – chế biến khí, tình hình ngành chế biến dầu khí tại Việt Nam. |
| II | **Chuẩn kỹ năng** |
|  | - 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 nền công nghiệp dầu khí |
| 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] Hoàng Đình Tiến, Địa chất dầu khí và phương pháp tìm kiếm, thăm dò, theo dõi mỏ, NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2009.

[2] Lê Phước Hảo, Cơ sở khoan và khai thác dầu khí, NXB Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh, 2006.

[3] Chaudhuri Uttam Ray, Boca Raton FL, Fundamental of petroleum and petrochemical engineering, CRC Press 2011.

* **Tài liệu tham khảo:**

[4] Conaway, Charles F., 1999, *Petroleum Industry – a nontechnical guide*, Tulsa, Okla: PennWell Pub. Co.

[5] William L. Leffler, *Petroleum refining in nontechnical language*, PennWell, 4th edition, 2008.

**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 - 2 | **Chương 1. Giới thiệu nhập môn dầu khí**  **1.1. Lịch sử hình thành và phát triển ngành dầu khí**  **1.2. Tài nguyên dầu khí thế giới và Việt Nam**  **1.3. Vai trò của ngành công nghiệp Dầu khí trong nền kinh tế thế giới và Việt Nam**  **1.4 Đặc trưng ngành nghề trong giai doạn hiện nay** | L.O.1 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm |
| 3 - 5 | **Chương 2. Địa chất Dầu khí**  **2.1 Các khái niệm cơ bản**  2.1.1 Cấu trúc vỏ Trái đất  2.1.2 Nguồn gốc dầu khí  2.1.3 Hệ thống dầu khí  2.1.4 Đặc tính tầng chứa và phân loại chúng  2.1.5 Các kiểu tích tụ hydrocarbon  2.1.6 Trữ lượng dầu khí  **2.2 Các phương pháp tìm kiếm thăm dò dầu khí**  2.2.1 Các phương pháp Địa chất  2.2.2 Các phương pháp Địa vật lý  2.2.3 Các phương pháp Địa hóa  2.2.4 Các phương pháp khoan  **2.3 Đặc tính địa chất vỉa và mô hình địa chất vỉa** | L.O.2 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm |
| 6-10 | **Chương 3. Cơ sở kỹ thuật dầu khí**  **3.1. Cơ sở công nghệ mỏ**  3.1.1. Giới thiệu  3.1.2. Cơ sở công nghệ mỏ  3.1.3. Mô hình mô phỏng vỉa  **3.2. Cơ sở khoan dầu khí**  3.2.1. Giới thiệu  3.2.2. Phương pháp khoan  3.2.3. Qui trình cơ bản thi công giếng khoan  3.2.4. Dung dịch khoan và xi măng  3.2.5. Thiết bị khoan  **3.3. Hoàn thiện giếng**  3.3.1. Giới thiệu  3.3.2. Các phương pháp hoàn thiện giếng  3.3.3. Gọi dòng sản phẩm  **3.4. Các phương pháp khai thác dầu khí**  3.4.1, Giới thiệu  3.4.2. Phương pháp khai thác tự phun  3.4.3. Phương pháp khai thác cơ học  3.4.4. Khó khăn trong quá trình khai thác  **3.5. Vận chuyển dầu thô**  3.5.1. Giới thiệu  3.5.2. Các phương pháp  3.5.3. Các vấn đề trong vận chuyển | L.O.3 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm |
| 11-15 | **Chương 4.** **Công nghệ chế biến dầu và khí**  **4.1. Quá trình phát triển ngành chế biến dầu khí**  **4.2. Nguyên liệu và sản phẩm trong chế biến dầu khí**  4.2.1. Đặc tính dầu thô và khí thiên nhiên  4.2.2. Sản phẩm của quá trình chế biến dầu khí  **4.3. Công nghệ chế biến dầu**  4.3.1. Chưng cất dầu thô  4.3.2. Các quy trình cracking dầu  4.3.3. Các quy trình nâng cấp chất lượng sản phẩm dầu  4.3.4. Sơ đồ cấu hình nhà máy lọc dầu  **4.4. Công nghệ chế biến khí**  4.4.1. Các quy trình tách tạp chất trong khí thiên nhiên  4.4.2. Các quy trình thu hồi NGL và phân tách sản phẩm  4.4.3. Sơ đồ cấu hình nhà máy chế biến khí  **4.5. Ngành chế biến dầu khí tại Việt Nam** | L.O.4 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm, bài tập |

**5. Thông tin về GV/nhóm GV**

1. Họ và tên: Ths. Đinh Quang Sang

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Địa chất – Địa vật lý, Khoa Dầu Khí, ĐH Dầu Khí

Email: sangdq@pvu.edu.vn Điện thoại:

2. Họ và tên: TS. Nguyễn Văn Hùng

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Khoan-Khai thác dầu khí, Khoa Dầu Khí, ĐH Dầu Khí

Email: [hungnv@pvu.edu.vn](mailto:hungnv@pvu.edu.vn) Điện thoại: 01678286003

Các hướng nghiên cứu chính: Dự báo áp suất vỉa, EOR, địa cơ học

3. Họ và tên: TS. Dương Chí Trung

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Lọc – Hoá Dầu, Khoa Dầu Khí, ĐH Dầu Khí

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

*Bà Rịa, Ngày.26 tháng 12 năm 2018*

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