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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Địa chất biển**

**(Marine Geology)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ | 2 | | | MSHP | | | |  |
| Số tiết | Tổng: 36 | LT: 24 | TH: | | TN: | | BTL/TL: 12 | |
| HP ĐA, TT, LV |  | | | | | | | |
| Tỉ lệ đánh giá | TN/TH: | KT: **25%** | Quá 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): trả lời câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm*  *+ Bài tập trắc nghiệm*  *+ Báo cáo seminar*  *- Kiểm tra-đánh giá giữa kỳ: trắc nghiệm hoặc vấn đáp*  *- Thi cuối kỳ: trắc nghiệm hoặc vấn đáp* | | | | | | | |
| Học phần tiên quyết | Địa chất đại cương | | | | |  | | |
| Học phần học trước | Địa chất cấu tạo | | | | |  | | |
| Học phần song hành | Địa chấn dầu khí; Xử lý, minh giải tài liệu địa chấn | | | | |  | | |
| CTĐT ngành, chuyên ngành | Kỹ thuật địa chất | | | | | | | |
| Trình độ đào tạo | Đại học chính quy | | | | | | | |
| Ghi chú khác |  | | | | | | | |

**1. Mô tả học phần**

Biển và đại dương là khu vực có các hoạt động địa chất phức tạp và thành tạo ra những khoáng sản có giá trị kinh tế cao, đặc biệt là tài nguyên dầu khí. Vì vậy, nghiên cứu về địa chất biển là một trong những nhiệm vụ rất quan trọng, đòi hỏi các phương pháp nghiên cứu và thiết bị công nghệ hiện đại và cơ sở khoa học vững chắc. Học phần “Địa chất biển” sẽ cung cấp cho sinh viên các nội dung quan trọng như Các thiết bị và phương pháp nghiên cứu; Lịch sử phát triển và các hoạt động địa chất ở biển và đại dương; Đặc điểm địa hình, địa mạo và địa chất của thềm lục địa và đới bờ; Các kiểu bồn trầm tích và bối cảnh thành tạo tương ứng; Lịch sử hình thành và phát triển Biển Đông, các kiểu bồn trầm tích ở Biển Đông cũng như tiềm năng dầu khí của chúng.

**Course description**

The primary objective of this course is to learn about the origin, structure and evolution of the ocean basins and their margins. Our approach will be interdisciplinary, requiring integration of chemical, physical and biological processes, as well as geologic processes. Topics include techniques of data collection and interpretation; shoreline, shelf and deep ocean processes; physical oceanography; origin and distribution of marine sediments; paleoceanography; marine mineral resources; marine tectonics and ocean history.

**2. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| L.O.1 | Nắm được nhiệm vụ nghiên cứu của Địa chất biển, mối quan hệ của nó với các môn khoa học khác; khái quát được các phương pháp cũng như các thiết bị hiện đại trong nghiên cứu địa chất biển. |
| L.O.2 | Hiểu được các dạng địa hình, địa mạo và cấu trúc của đại dương; đặc biệt nắm được các đặc điểm cơ bản của địa hình đáy Biển Đông. |
| L.O.3 | Nắm được các dẫn liệu về trường địa vật lý ở biển và đại dương; phân biệt các kiểu vỏ lục địa và vỏ đại dương; hiểu được cơ chế và các minh chứng cho học thuyết kiến tạo mảng, phân biệt với kiến tạo máng. |
| L.O.4 | Phân tích được các bối cảnh kiến tạo hình thành nên các kiểu bồn trầm tích khác nhau, ví dụ các bồn trầm tích liên quan đến các hoạt động tách giãn hay hoạt động hội tụ, xô húc. Nắm được các đặc điểm trầm tích của các kiểu bồn trầm tích tương ứng. |
| L.O.5 | Hiểu được nguồn gốc hình thành thềm lục địa; nắm được các đặc điểm địa hình, địa mạo và đặc biệt là các hoạt động địa chất ở thềm lục địa; quy luật phân bố trầm tích ở đáy biển. |
| L.O.6 | Nắm được các đặc điểm cấu trúc của đại dương liên quan đến các hoạt động magma và biến chất ở biển và đại dương; phân tích thành phần và cấu trúc của lớp vỏ đại dương; nắm được các đặc điểm thạch học cơ bản của các đá magma và biến chất ở đại dương. |
| L.O.7 | Nắm được cơ chế và quá trình hình thành Biển Đông; đặc điểm cơ bản của các bồn trầm tích ở Biển Đông và đặc điểm tiến hóa trầm tích của một số bồn trầm tích Kainozoi. Đánh giá sơ bộ triển vọng dầu khí của vùng biển Việt Nam. |
| L.O.8 | Khái quát được sự thành tạo một số loại khoáng sản rắn ở biển và đại dương; đặc biệt đánh giá về tài nguyên dầu khí. |
| L.O.9 | Hiểu được nguồn gốc hình thành và quá trình phát triển của các đồng bằng ven biển Việt Nam; đặc biệt nắm được các yếu tố thủy động lực ven bờ và ảnh hưởng của nó đến sự hình thành và phân bố trầm tích ở đới bờ. |

**3.Học liệu**

* **Tài liệu bắt buộc:**

[1] Trần Nghi, 2005. *Địa chất biển*, 334 tr. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội

- **Tài liệu tham khảo:**

[2] M.J.Keen, 1968. *An Introduction to Marine Geology*

[3] John Wright and David A. Rothery, 1998. *The Ocean Basins: Their Structure and Evolution* (Second Edition).

[4] Gerhard Einsele, 1991. *Sedimentary basin*. Springer – Verlag.

[5] Eugen Seibold, Wolfgang H. Berger, 1996. *The Sea Floor, An Introduction to Marine Geology*, 3rd Edition.

**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, | **Chương 1: Đối tượng, nhiệm vụ và lịch sử nghiên cứu**   * 1. Đối tượng và nhiệm vụ nghiên cứu   2. Lịch sử nghiên cứu   3. Mối quan hệ giữa Địa chất biển với các môn khoa học khác | L.O.1 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm |
| 2 | **Chương 2: Các thiết bị và phương pháp nghiên cứu**  2.1. Phương pháp trắc địa  2.2. Các phương pháp đo sâu nghiên cứu địa hình đáy biển  2.3. Các phương pháp nghiên cứu địa chất  2.4. Các phương pháp địa vật lý  2.5. Phương pháp nghiên cứu trầm tích biển | L.O.1 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm |
| 3 | **Chương 3: Địa hình và cấu trúc đại dương**  3.1. Địa hình  3.2. Kiến trúc hình thái toàn cầu đáy đại dương thế giới  3.3. Đặc điểm địa mạo đáy biển Đông Việt Nam và kế cận | L.O.2 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm |
| 4,5 | **Chương 4: Cấu trúc và lịch sử phát triển của biển và đại dương**  4.1. Một số dẫn liệu về trường địa vật lý ở biển và đại dương  4.2. Vỏ kiểu lục địa và kiểu đại dương  4.3. Kiến tạo các mảng thạch quyển | L.O.3 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm, bài tập |
| 5,6 | **Chương 5: Bồn trầm tích và các bối cảnh kiến tạo liên quan**  5.1. Khái quát  5.2. Kiến tạo mảng và quá trình trầm tích  5.3. Đặc điểm thạch học định lượng trong mối quan hệ với bối cảnh kiến tạo | L.O.4 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm, bài tập |
| 7,8 | **Chương 6: Hoạt động địa chất thềm lục địa**  6.1. Định nghĩa thềm lục địa  6.2. Địa hình thềm lục địa  6.3. Trầm tích thềm lục địa  6.4. Nguồn gốc thềm lục địa  6.5. Đặc điểm trầm tích và quy luật phân bố trầm tích đáy biển  6.6. Trầm tích đáy biển thềm lục địa Việt Nam và các vùng kế cận | L.O.5 | Câu hỏi thảo luận và trắc nghiệm |
| 9, 10 | **Chương 7: Hoạt động magma và biến chất ở biển và đại dương**  7.1. Cấu trúc đại dương liên quan đến hoạt động magma và biến chất  7.2. Thành phần và cấu trúc của lớp vỏ đại dương  7.3. Thạch học các đá magma của đại dương  7.4. Hoạt động biến chất trong đại dương | L.O.6 | Câu hỏi thảo luận |
| 11,12 | **Chương 8: Kiến tạo Biển Đông và tiến hóa các bồn trầm tích Kainozoi thềm lục địa Việt Nam**  8.1. Các yếu tố địa chất của Biển Đông  8.2. Khái quát sự hình thành Biển Đông  8.3. Phân loại và tính chất các bồn trũng ở Biển Đông  8.4. Tiến hóa trầm tích các bồn Kainozoi trên vùng biển Việt Nam  8.5. Các bồn trầm tích trên sườn lục địa Việt Nam | L.O.7 | Thảo luận, seminar, trắc nghiệm |
| 13 | **Chương 9: Khoáng sản biển và đại dương**  9.1. Các loại khoáng sản rắn  9.2. Dầu khí  9.3. Triển vọng dầu khí vùng biển Việt Nam | L.O.8 | Thảo luận, seminar, trắc nghiệm |
| 14,15 | **Chương 10: Địa chất đới bờ**  10.1. Những yếu tố thủy động lực ven bờ  10.2. Lịch sử hình thành các đồng bằng ven biển Việt Nam  10.3. Tiến hóa thành hệ cát ven biển miền Trung trong mối quan hệ với sự dao động mực nước biển trong Đệ Tứ  10.4. Đặc điểm tiến hóa trầm tích và thạch động lực đới biển ven bờ Việt Nam | L.O.9 | Thảo luận, seminar, trắc nghiệm |

**5. Thông tin về GV/nhóm GV**

1. Họ và tên: ThS. Phạm Bảo Ngọc

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Địa chất – Địa vật lý dầu khí, Khoa Dầu khí, PVU.

Email: ngocpb@pvu.edu.vn Điện thoại: 0976438440

Các hướng nghiên cứu chính: Trầm tích, địa chất dầu khí

2. Họ và tên:

Địa chỉ liên hệ:

Email: Điện thoại:

Các hướng nghiên cứu chính:

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

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