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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**ĐỊA CHẤT CẤU TẠO**

**(STRUCTURAL GEOLOGY AND TECTONICS)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ  | **4** (3LT, 1 Thực hành Lab) | MSHP |  |
| Số tiết  | Tổng: 84 | LT: 36 | TH: 30 | TN: 18 | BTL/TL:  |
| 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)**+ Bài tập lớn: gồm 02 bài tập lớn, mỗi bài 5%** *- Kiểm tra - đánh giá giữa kỳ: Trắc nghiệm trên máy, 60 phút*
* *- Thi cuối kỳ: Trắc nghiệm trên máy, 90 phút*
 |
| Học phần tiên quyết  |  |  |
| Học phần học trước  | Địa chất Đại cương |  |
| Học phần song hành  | Thạch học, Địa chất Dầu khí |  |
| CTĐT ngành, chuyên ngành  | Địa chất- kỹ thuật địa chất dầu khí |
| Trình độ đào tạo | Đại học chính quy |
| Ghi chú khác  |  |

**1. Mô tả học phần**

Giới thiệu những đặc điểm cơ bản của các cấu trúc địa chất phổ biến nhất trong vỏ Trái đất gồm các cấu trúc nguyên thuỷ của đá, các cấu trúc do chuyển động kiến tạo của các mảng thạch quyển hình thành; ý nghĩa của hoạt động kiến tạo đối với sinh khoáng, đặc biệt nhấn mạnh tới mối liên quan của cấu trúc kiến tạo đối với sự thành tạo dầu khí; đồng thời ứng dụng chúng để nghiên cứu tìm kiếm dầu khí.

**Course description:**

The course provides a general coverage of the structures produced by brittle and ductile rock deformation at scales from the hand-specimen to plate boundaries, and an insight into the relationships between the deformational structures and plate tectonic settings. The emphasis will be on the description and interpretation of structures seen in the field, and the course includes:

* Introduce you the variety of structures and rock fabrics formed at range of scales, temperature/depth conditions, and tectonic settings;
* Provide a qualitative and quantitative understanding of the forces and stresses responsible for the development of geologic structures;
* Provide the background necessary for the kinematic interpretation of structures and strain observed in rocks;
* Expand your knowledge gained about structures, strain, and stress to a larger scale and place it in framework of a range of plate tectonic settings.

**2. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| L.O.1 | Nắm được những kiến thức cơ bản về cấu trúc của vỏ trái đất và cá hoạt động diễn ra bên trong quả đất |
| L.O.2 | Hiểu được mực đích và nhiệm vụ của môn học; Nắm được mối quan hệ giữa môn học với các môn học khác |
| L.O.3 | Nắm được các quá trình biến dạng và những ảnh hưởng lên chúng; Hiểu và ứng dụng được elipxoit biến dạng |
| L.O.4 | Nắm được các dạng cấu tạo của đá trầm tích; Phân tích các điều kiện hình thành chiều dày trầm tích. |
| L.O.5 | Nắm được các đạng bất chỉnh hợp và biểu biễn chúng trên bản |
| L.O.6 | Nắm được các dạng nằm ngang của đá; Nhận biết được các dạng thế nằm ngang trên bản đồ |
| L.O.7 | Nắm được các dạng nằm nghiêng của đá; Nhận biết được các dạng thế nằm nghiêng trên bản đồ |
| L.O.8 | Phân loại các dạng uốn nếp; Nắm được phương pháp nghiên cứu nếp uốn |
| L.O.9 | Nắm được những kiến thức về khe nứt và đứt gãy, cũng như cách phân loại chúng; Hiểu được phương pháp nghiên cứu khe nứt và đứt gãy |
| L.O.10 | Nắm và nhận biết được một số dạng nằm đặc biệt của đá trầm tích |
| L.O.11 | Nắm và nhận biết và biểu diễn các dạng thế nằm của đá magma và đá biến chất trên bản đồ |
| L.O.12 | Nắm được cách đo vẽ bản đồ địa chất; Thực hành đo vẽ bản đồ địa chất của một vùng cụ thể |

**3.Học liệu**

**Tài liệu bắt buộc:**

[1] Van der Pluijm & Marshak, *Earth Structure An Introduction to Structural Geology and Tectonics*, WW Norton & Company, 2004 (2nd Edition)

**Tài liệu tham khảo:**

[2] Lê Như Lai, *Địa chất cấu tạo (in lần thứ hai)*, NXB Giao thông vận tải, 2010.

[3] La Thị Chích và Phạm Huy Long, *Địa chất kiến trúc, Đo vẽ bản đồ địa chất và một số vấn đề cơ bản của địa kiến tạo*, NXB ĐH Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2011.

[4] Lê Như Lai, *Địa kiến tạo và sinh khoáng,* NXB Giao thông vận tải, 1998.

[5] Robert J. Twiss, Eldridge M. Moores, *Structural Geology. Second Edition*, 2007.

**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** |
| Tuần 1, 2  | *Chương 1. Những vấn đề chung về địa kiến tạo**1.1. Những khái niệm chung**1.2. cấu trúc bên trong của Trái đất**1.3. Chuyển động kiến tạo**1.4. Thuyết kiến tạo mảng**1.5. Các đơn vị kiến trúc chính của vỏ Trái đất và các giai đoạn phát triển* | L.O.1 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 2 | *Chương 2: Mở đầu* *2.1. Mục đích và nhiệm vụ của môn học Địa kiến tạo & Địa chất cấu trúc Phương pháp nghiên cứu của Địa kiến tạo.* *2.2. Mối quan quan giữa môn học Địa kiến tạo ... với các môn học khác* | L.O.2 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 3, 4 | *Chương 3: Biến dạng của đá**3.1. Khái niệm chung**3.2. Ảnh hưởng của các điều kiện khác nhau lên quá trình biến dạng các đá* *Khái niệm về elipxoit biến dạng* | L.O.3 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 5 | *Chương 4: Các dạng cấu tạo của đá trầm tích** 1. *Lớp và sự phân lớp*
	2. *Nguồn gốc kiến trúc phân lớp*
	3. *Mối quan hệ giữa các tầng phân lớp*

 *Điều kiện hình thành chiều dày trầm tích* | L.O.4 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 6 | *Chương 5: Bất chỉnh hợp** 1. *Khái niệm về bất chỉnh hợp*
	2. *Bất chỉnh hợp địa tầng*
	3. *Bất chỉnh hợp kiến tạo*

*5.4 Nghiên cứu bất chỉnh hợp và biểu diễn ranh giới địa tầng trên B.đồ* | L.O.5 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 7, 8 | *Chương 6: Dạng nằm ngang** 1. *Dấu hiệu dạng nằm ngang của lớp*
	2. *Thể hiện các lớp nằm ngang lên bản đồ địa chất*

*Vẽ mặt cắt địa chất qua tầng đá nằm ngang* | L.O.6 | Trình bày và thảo luận nhóm |
| Tuần 8, 9 | *Chương 7: Dạng nằm nghiêng** 1. *Các yếu tố thế nằm và cách xác định, biểu diễn trên bản đồ địa chất*
	2. *Tam giác vỉa*
	3. *Chiều dày thật, cách xác định và biểu diễn các lớp nghiêng trên bản đồ*
	4. *Cột địa tầng tổng hợp*
 | L.O.7 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 9, 10 | *Chương 8: Dạng nằm nếp uốn** 1. *Khái niệm và các yếu tố của nếp uốn*
	2. *Phân loại nếp uốn (theo hình thái và nguồn gốc)*
	3. *Điều kiện thành tạo nếp uốn và phức hệ nếp uốn*
	4. *Phương pháp nghiên cứu nếp uốn và bản đồ địa chất cấu tạo vùng uốn nếp*
 | L.O.8 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 10 | *Chương 9: Khe nứt và Đứt gãy** 1. *Khái niệm chung*
	2. *Phân loại khe nứt, đứt gãy*
	3. *Phương pháp nghiên cứu khe nứt, đứt gãy*

 *Vài nét về đứt gãy Việt Nam và vùng lân cận* | L.O.9 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 11 | *Chương 10 Một số dạng nằm đặc biệt của đá trầm tích**10.1. Mạch đá vụn**10.2. Những biến động trượt dưới nước**10.3. Ám tiêu**10.4. Tàn tích và sườn tích chôn vùi**10.5. Các lớp bị uốn trên sườn dốc do trọng lực* | L.O.10 | Câu hỏi thảo luận |
| Tuần 12 | *Chương 11: Dạng nằm của đá magma và biến chất**11.1. Dạng nằm của đá magma**11.2. Dạng nằm của đá biến chất* *11.3. Biểu diễn dạng nằm của đá magma và biến chất trên bản đồ địa chất* | L.O.11 | Trình bày và thảo luận nhóm |
| Tuần 13, 14 | *Chương 12. Đo vẽ bản đồ Địa chất**12.1. Khái niệm chung về bản đồ địa chất (BĐ ĐC).**12.2. Phương pháp đo vẽ BĐ ĐC**12.3. Các giai đoạn đo vẽ BĐ ĐC* | L.O.12 | Trình bày và thảo luận nhóm |
| Tuần 15 | *Thực hành Đo vẽ bản đồ Địa chất một khu vực cụ thể trong tỉnh* | Từ L.O.3 đến L.O.12 | Thực hành – sản phẩm |

**5. Thông tin về GV/nhóm GV**

1. Họ và tên: Phạm Huy Long

Chức danh khoa học (học hàm, học vị): TSKH. Địa chất

Địa chỉ liên hệ: Hội Kiến tạo, Tổng Hội Địa chất Việt Nam/ Bộ môn ĐC-ĐVL DK, Khoa DK, PVU, Bà Rịa

Điện thoại: 0908226542,

Email: phamhuylong43@yahoo.com.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Kiến tạo, thạch học-cấu trúc, Môi trường và Kiến tạo Khe nứt và Địa động lực.Các hướng nghiên cứu chính: Kiến tạo, thạch học-cấu trúc, Môi trường và Kiến tạo Khe nứt và Địa động lực.

2. Họ và tên : Đinh Quang Sang

Chức danh khoa học (học hàm, học vị): Thạc sỹ Địa chất.

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn ĐC-ĐVL DK, Khoa DK, PVU, Bà Rịa

Điện thoại: 093626.7423

Email: sangdq@pvu.edu.vn

Các hướng nghiên cứu chính: Tinh thể - khoáng vật, Thạch luận các đá magma, biến chất, Địa chất môi trường.

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

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