

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. THÔNG TIN VỀ KHÓA HỌC

- Tên khóa học: **Địa chất công trình thi công**
- Học kỳ/Năm:
- Số tín chỉ: 02
- Địa điểm lớp học: (sẽ thông báo sau)
- Thời gian lớp học: (sẽ thông báo sau)

II. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

- Họ và tên: NGUYỄN TRỌNG NGHĨA
- Văn phòng: KHOA XÂY DỰNG VÀ ĐIỆN
- Email: nghia.nt@ou.edu.vn, trongnghiabk02@gmail.com
- Số điện thoại:
- Lịch tiếp sinh viên: Theo cuộc hẹn

III. MÔ TẢ KHÓA HỌC

- **Mô tả tổng quát:** ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH
- **Mục tiêu môn học:** Sau khi học xong môn học sinh viên có thể
 - Trình bày cấu tạo trái đất, khoáng tạo đá và các loại đá cơ bản.
 - Giải thích nguyên nhân của sự vận động trên lớp vỏ quả đất, các lực sinh ra trong quá trình vận động kiến tạo. Trình bày các đặc trưng thể nằm của đá. Tính toán đặc trưng thể nằm nghiêng. Tính toán chỉ tiêu độ bền đá khối theo Hoek và Brown. Kể được các biện pháp bảo vệ công trình trên nền đá.
 - Phân biệt các dạng tồn tại của nước chứa trong đất, Đánh giá độ cứng của nước, Tính toán các thành phần khoáng chứa trong nước . Đánh giá mức độ ăn mòn của nước đối với công trình
 - Giải thích dòng thấm trong đất theo công thức Darcy. Tính toán lưu lượng dòng thấm phẳng . Tính toán hạ mực nước ngầm
 - Trình bày phương pháp đánh giá địa chất tại khu vực dự án trước khi khảo sát, trình bày các giai đoạn khảo sát địa chất, Trình bày phương pháp khoan thăm dò. Trình bày phương pháp địa vật lý. Trình bày các phương pháp thí nghiệm hiện trường. Đánh giá thông số độ bền của đất c , ϕ theo thí nghiệm hiện trường
 - Giải thích các hiện tượng địa chất ảnh hưởng đến công trình bao

gồm: Núi lửa động đất và sóng thần, Trượt đất lở đất, Xói ngầm và cát chảy, Hồ sụt (hiện tượng castor)

Các mục tiêu môn học và Đánh giá các mục tiêu

Mục tiêu môn học	Đánh giá mục tiêu
Trình bày cấu tạo trái đất, khoáng tạo đá và các loại đá cơ bản.	Sinh viên có thể trả lời được các câu hỏi có trong phần trắc nghiệm lý thuyết.
Giải thích nguyên nhân của sự vận động trên lớp vỏ quả đất, các lực sinh ra trong quá trình vận động kiến tạo. Trình bày các đặc trưng thể nằm của đá. Tính toán đặc trưng thể nằm. Tính toán chỉ tiêu độ bền đá khối theo Hoek và Brown. Kể được các biện pháp bảo vệ công trình trên nền đá.	<ul style="list-style-type: none"> · Sinh viên có thể trả lời các câu trắc nghiệm lý thuyết. · Sinh viên làm bài tập tự giải phần đặc trưng thể nằm và làm được bài tập tính toán độ bền đá khối theo Hoek và Brown.
Phân biệt các dạng tồn tại của nước chứa trong đất. Đánh giá độ cứng của nước. Tính toán các thành phần khoáng chứa trong nước. Đánh giá mức độ ăn mòn của nước đối với công trình.	<ul style="list-style-type: none"> · Sinh viên có thể trả lời các câu trắc nghiệm lý thuyết. · Sinh viên tính toán độ cứng của nước và đánh giá loại nước · Sinh viên tính toán thành phần khoáng chứa trong nước · Đánh giá mức độ ăn mòn của nước từ thành phần khoáng chứa trong nước và độ PH
Giải thích dòng thấm trong đất. Tính toán lưu lượng dòng thấm phẳng. Tính toán độ hạ mực nước ngầm.	<ul style="list-style-type: none"> · Sinh viên trả lời được các câu hỏi lý thuyết. · Sinh viên tính toán hệ số thấm theo các thí nghiệm. · Sinh viên tính toán lưu lượng của dòng thấm phẳng ở các trường hợp địa chất khác nhau. · Sinh viên tính toán độ hạ mực nước tại một điểm.

Trình bày phương pháp đánh giá địa chất tại khu vực dự án trước khi khảo sát, trình bày các giai đoạn khảo sát địa chất, Trình bày phương pháp khoan thăm dò. Trình bày phương pháp địa vật lý. Trình bày các phương pháp thí nghiệm hiện trường. Đánh giá thông số độ bền của đất c , ϕ theo thí nghiệm hiện trường.	<ul style="list-style-type: none"> · Sinh viên trả lời được các câu hỏi lý thuyết. · Sinh viên làm bài tập đánh giá thông số độ bền của đất c và ϕ theo thí nghiệm hiện trường.
Giải thích các hiện tượng địa chất ảnh hưởng đến công trình bao gồm: Núi lửa động đất và sóng thần, Trượt đất lở đất, Xói ngầm và cát chảy, Hồ sụt (hiện tượng castor).	Sinh viên trả lời được các câu hỏi lý thuyết.

IV. CẤU TRÚC CỦA KHÓA HỌC:

Đây là một khóa học tổng hợp (hybrid/blended). Sinh viên tham gia khóa học sẽ tham gia vào khóa học bằng cách đăng nhập vào hệ thống học trực tuyến của trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh (elearning.oude.edu.vn).

V. CÁC YÊU CẦU CỦA KHÓA HỌC:

- **Quy định về việc tham gia vào khóa học:**
 - Khi tham gia khóa học sinh viên cần tham gia đầy đủ các phần trong 6 chương học, *không nhất thiết phải theo thứ tự từ chương 1 đến 6. Nhưng tối thiểu 1 tuần phải xong 1 chương.*
 - Sinh viên phải trả lời các câu trắc nghiệm bắt buộc và làm bài tập gửi giảng viên đánh giá khi học xong 1 chương bất kỳ. Bài tập được gửi qua mạng liên lạc với giảng viên của trường.
- **Tài liệu học tập:**
 - Giáo trình chính:
 - Địa chất công trình – Đỗ Tạo-NXB Đại học quốc gia 2011
 - Tài liệu tham khảo:
 - Sinh viên tham khảo slide bài giảng và sách
 - Tarbuck, J., Lutgensm F. K., & Tasa, D. G. (2013). *Earth: An*

- **Các bài tập:**

Để đánh giá sinh viên bao gồm các câu trắc nghiệm bắt buộc cho từng chương và bài tập tự luận.

- Các câu trắc nghiệm sinh viên sẽ trả lời trực tuyến. Sau khi kết thúc được các câu trả lời trắc nghiệm trực tuyến sinh viên sẽ làm bài tập tự luận.
- Bài tập tự luận để đánh giá cho từng chương sẽ được sinh viên làm trên file words và gửi lại qua mạng hệ thống cho giảng viên đánh giá.

Chương trình tự chọn cho các sinh viên bài tập khác nhau.

VI. TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VÀ CHẤM ĐIỂM:

BÀI TẬP	ĐIỂM
Tham gia thảo luận	20
Các bài tập trắc nghiệm hàng tuần	40
Bài tập tự luận	40
Tổng cộng:	100

VII. YÊU CẦU ĐỐI VỚI SINH VIÊN:

1. **Tham gia thảo luận:** Việc đóng góp ý kiến và thông tin vào các cuộc thảo luận của lớp là cần thiết, cho nên sinh viên cần tham gia vào các hoạt động thảo luận. Trong trường hợp sinh viên không tham gia thảo luận được, phải báo với giảng viên. Việc không tham gia thảo luận sẽ ảnh hưởng xấu đến điểm của sinh viên.
2. **Nộp bài trễ:** Giảng viên không chấm bài nếu sinh viên nộp trễ quá 2 tuần
3. **Các qui định về đạo đức học thuật:**

Sinh viên không được:

- Gian lận,
- Đạo văn (Sử dụng từ ngữ hoặc ý tưởng của người khác như là của mình mà không có trích dẫn đúng đắn),
- Cùng nhau làm bài tập hoặc làm bài kiểm tra, trừ phi điều đó được yêu cầu bởi giảng viên,
- Cho người khác sử dụng tài khoản của mình để đăng nhập vào hệ thống học trực tuyến.

Việc vi phạm các điều khoản trên sẽ dẫn đến những ảnh hưởng xấu đến kết quả học tập. Giảng viên quyết định mức hình phạt.

VIII. NHỮNG NGUỒN TÀI NGUYÊN KHÁC

- Hỗ trợ kỹ thuật: Cung cấp thông tin số điện thoại và email sinh viên có thể liên hệ khi gặp sự cố kỹ thuật trong lúc sử dụng hệ thống học trực tuyến của trường.
- Trang hệ thống học trực tuyến của trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh: **elearning.oude.edu.vn**

IX. CÁCH THÔNG TIN LIÊN LẠC TRONG SUỐT KHÓA HỌC

- **Thông báo (Announcements)**
Thông báo mới sẽ được đăng trên trang mạng của khóa học với mục đích nhắc nhở sinh viên các hạn chót nộp bài, hoặc các vấn đề quan trọng khác của lớp.
- **Thư điện tử (Email)**
Hạn chế sử dụng thư điện tử liên lạc với giảng viên, nên trao đổi trực tiếp các thông tin trên diễn đàn.
- **Diễn đàn thảo luận và câu hỏi (Questions and Discussion Forums)**
Tham gia diễn đàn các sinh viên cần đọc trước các chương mà mình chuẩn bị hỏi. Giảng viên không trả lời các câu có sẵn trong nội môn học. Sinh viên tham gia diễn đàn cần sử dụng các ngôn từ phù hợp.

X. THỜI KHÓA BIỂU VÀ NỘI DUNG

Sinh viên tùy chọn chương học cho phù hợp. Ví dụ có thể chọn chương 6 để học trước. Nội dung chương học trình bày trong bảng sau để tham khảo:

Tuần	Chương	Chủ đề	Bài tập	Hạn nộp bài
1	1. Khoáng và thạch học	1.1 Cấu tạo trái đất 1.2 Khoáng 1.3 Thạch học	Sinh viên trả lời câu hỏi lý thuyết bắt buộc (05 câu)	Trả lời trực tuyến
2	2. Địa chất kiến trúc	2.1 Chuyển động kiến tạo 2.2 Thế nằm của đá 2.3 Độ bền đá khối theo Hoek và Brown	· Sinh viên trả lời câu hỏi lý thuyết bắt buộc- 05 câu · Bài tập xác định đặc trưng thế nằm của đá -	Câu hỏi lý thuyết trả lời trực tuyến. Bài tập được nộp cho giảng viên

		2.4 Ảnh hưởng của địa chất kiến trúc đến công trình	<p>Sinh viên làm 01 bài.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Bài tập tính toán chỉ tiêu độ bền đá khối theo Hoek và Brown- <p>Sinh viên làm 01 bài.</p>	chấm vào cuối tuần.
3	3. Nước trong đất	<p>3.1 Các dạng tồn tại của nước trong đất</p> <p>3.2 Tính chất hóa học của nước trong đất</p> <p>3.3 Ăn mòn của nước đối với công trình</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Sinh viên trả lời câu hỏi lý thuyết bắt buộc- 05 câu · Bài tập tính độ cứng của nước-Sinh viên làm 01 bài. · Bài tập tính toán thành phần khoáng chứa trong nước- Sinh viên làm 01 bài. 	<p>Câu hỏi lý thuyết trả lời trực tuyến.</p> <p>Bài tập được nộp cho giảng viên chấm vào cuối tuần.</p>
4	4. Thẩm trong đất	<p>4.1 Các định nghĩa cơ bản và thí nghiệm thẩm</p> <p>4.2 Tính dòng thẩm phẳng</p> <p>4.2 Tính hạ mực nước ngầm</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Sinh viên trả lời câu hỏi lý thuyết bắt buộc- 05 câu · Bài tập tính hệ số thẩm k theo các thí nghiệm và trường hợp - Sinh viên làm 01 bài. · Bài tập tính toán dòng thẩm phẳng hoặc hạ mực nước ngầm - Sinh viên làm 01 bài. 	<p>Câu hỏi lý thuyết trả lời trực tuyến.</p> <p>Bài tập được nộp cho giảng viên chấm vào cuối tuần.</p>
5	5. Khảo sát địa chất	<p>5.1 Đánh giá địa chất khu vực khảo sát và lên phương án khảo sát</p> <p>5.2 Phương pháp khảo sát địa chất (Phương pháp khoan và phương pháp địa vật lý)</p> <p>5.3 Phương pháp thí</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Sinh viên trả lời câu hỏi lý thuyết bắt buộc- 05 câu · Bài tập tính thông số độ bền c và ϕ của đất theo thí nghiệm hiện trường - Sinh viên làm 01 bài. 	<p>Câu hỏi lý thuyết trả lời trực tuyến.</p> <p>Bài tập được nộp cho giảng viên chấm vào cuối tuần.</p>

		nghiệm hiện trường.		
6	6. Các hiện tượng địa chất	6.1 Núi lửa động đất và sóng thần. 6.2 Trượt đất và lở đất 6.3 Cát chảy và xói ngầm 6.4 Castor và hồ tử thần	Sinh viên trả lời câu hỏi lý thuyết bắt buộc- 05 câu	Câu hỏi lý thuyết trả lời trực tuyến.