

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

Ngành: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng hầm và cầu

1. Tên học phần: Cơ học đất và nền móng

2. Loại học phần: Lý thuyết

3. Tổng số tín chỉ: 03 tín chỉ. Trong đó (3,0)

4. Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Địa chất

5. Điều kiện tiên quyết: Học xong kiến thức địa chất công trình, cơ học đá và khối đá

6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 45 tiết

Số tiết lý thuyết: 44 tiết

Số tiết thực hành: 0 tiết

Số tiết kiểm tra: 01 tiết

- Thời gian tự học: 135 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức:

- Hiểu các khái niệm về: ứng suất, biến dạng, sức chịu tải của nền, ổn định của mái đất;

- Biết và phân biệt được các loại ứng suất trong nền đất.

- Biết được các vấn đề cơ bản về nền móng;

- Hiểu được cấu tạo các loại móng nông, móng sâu;

7.2. Kỹ năng:

- Tính được ứng suất trong nền đất khi nền chịu tác dụng tải trọng có hình dạng khác nhau;

- Tính toán thành thạo lún (biến dạng) nền đất, tính được sức chịu tải của nền, tính được ổn định mái đất.

- Thiết kế được các loại móng nông, móng sâu trên các nền đất khác nhau;

7.3. Thái độ:

- Sinh viên yêu thích và hứng thú với môn học;

- Rèn luyện tính trung thực, tỷ mỉ, cẩn thận, chu đáo, biết cách phân tích logic và vận dụng lý thuyết vào giải quyết các vấn đề;

- Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu;

- Rèn luyện tính độc lập sáng tạo, tính kiên trì trong học tập.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vấn đề

Học phần bao gồm: Sự phân bố ứng suất trong đất; Biến dạng của đất; Sức chịu tải của nền đất; Ổn định của mái đất; Các vấn đề cơ bản về móng công trình; Thiết kế móng nông; Thiết kế móng cọc.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	MỞ ĐẦU PHẦN I: CƠ HỌC ĐẤT CHƯƠNG 1: SỰ PHÂN BỐ ỨNG SUẤT TRONG ĐẤT 1.1 Khái niệm chung về ứng suất 1.2 Sự phân bố ứng suất phụ thêm 1.2.1 Bài toán không gian 1.2.2 Bài toán phẳng	3	0	Giáo trình [1] Chương 1 mục 1.1; 1.2	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 2	1.3 Phân bố ứng suất bản thân trong đất 1.3.1 Trường hợp nền đồng nhất 1.3.2 Trường hợp nền không đồng nhất CHƯƠNG 2: BIẾN DẠNG CỦA ĐẤT 2.1 Khái niệm chung về biến dạng của đất	3	0	Giáo trình [1] Chương 1 mục 1.3.1; 1.3.2 Chương 2 mục 2.1	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 3	2.2 Đặc tính biến dạng của đất 2.3 Tính độ lún của nền đất 2.3.1 Tính độ lún của nền đất theo phương pháp “lớp tương đương” 2.3.2 Tính độ lún của nền đất theo phương pháp phân tầng lấy tổng (cộng lún từng lớp)	3	0	Giáo trình [1] Chương 2 mục 2.2; 2.3	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 4	CHƯƠNG 3: SỨC CHỊU TẢI CỦA NỀN ĐẤT 3.1 Khái niệm chung về sức chịu tải của nền 3.2 Cường độ chống cắt của đất 3.3 Tính toán sức chịu tải	3	0	Giáo trình [1] Chương 3 mục 3.1; 3.2; 3.3.1	Đọc tài liệu tham khảo

	của nền 3.3.1 Phương pháp Puzurevski				
Tuần 5	3.3.2 Phương pháp Maxlov 3.3.3 Phương pháp Iaropolxki 3.3.4 Phương pháp Xocolovxki	3	0	Giáo trình [1] Chương 1 mục 3.3.2; 3.3.3; 3.3.4	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 6	3.3.5 Phương pháp Terzaghi 3.3.6 Phương pháp quy phạm Bài tập (1 tiết)	3	0	Giáo trình [1] Chương 3 mục: 3.3.5; 3.3.6	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 7	Bài tập (2 tiết) CHƯƠNG 4: ỔN ĐỊNH CỦA MÁI ĐẤT 4.1 Khái niệm chung về mái đất	3	0	Ôn tập bài trước Chương 4 mục: 4.1	
Tuần 8	4.2 Điều kiện ổn định của đất trên mái dốc 4.3 Các phương pháp tính ổn định mái đất Kiểm tra giữa kỳ (1 tiết)	3	0	Giáo trình [1] Chương 4 mục: 4.2; 4.3	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 9	PHẦN II: NỀN MÓNG CHƯƠNG 5: CÁC VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NỀN MÓNG CÔNG TRÌNH 5.1. Các khái niệm chung về nền móng công trình 5.2. Các tài liệu cần thiết để thiết kế nền móng 5.3. Lựa chọn giải pháp nền móng và độ sâu chôn móng	3	0	Giáo trình [1] Chương 5 mục: 5.1; 5.2; 5.3	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 10	5.4. Tính toán nền theo các trạng thái giới hạn CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ MÓNG NÔNG 6.1. Định nghĩa, phân loại và cấu tạo 6.1.1. Định nghĩa móng nông 6.1.2. Phân loại móng nông	3	0	Giáo trình [1] Chương 5 mục: 5.4; chương 6 mục 6.1	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 11	6.2. Thiết kế móng nông 6.2.1. Xác định áp lực tiêu chuẩn của đất nền	3	0	Giáo trình [1] Chương 6	Đọc tài liệu tham khảo

	<p>6.2.2. Xác định diện tích đáy móng trong trường hợp móng chịu tải trọng đúng tâm</p> <p>6.2.3. Xác định diện tích đáy móng trong trường hợp móng chịu tải trọng lệch tâm</p> <p>6.2.4. Tính toán nền theo trạng thái giới hạn về biến dạng</p> <p>6.2.5. Tính toán nền theo trạng thái giới hạn về cường độ</p> <p>6.2.6 Tính toán móng theo trạng thái giới hạn I</p>			mục: 6.2	
Tuần 12	<p>CHƯƠNG 7: THIẾT KẾ MÓNG CỌC</p> <p>7.1. Khái niệm và phân loại</p> <p>7.1.1. Khái niệm</p> <p>7.1.2. Phân loại cọc, móng cọc</p>	3	0	<p>Giáo trình [1]</p> <p>Chương 6</p> <p>mục: 6.3; 6.4; chương 7 mục 7.1</p>	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 13	<p>7.2. Cấu tạo cọc</p> <p>7.2.1. Cọc gỗ</p> <p>7.2.2. Cọc bê tông cốt thép</p> <p>7.3. Cấu tạo đài cọc</p> <p>7.4. Xác định sức chịu tải của cọc đơn</p>	3	0	<p>Giáo trình [1]</p> <p>Chương 7</p> <p>mục: 7.2; 7.3; 7.4</p>	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 14	7.5. Thiết kế móng cọc đài thấp	3	0	<p>Giáo trình [1]</p> <p>Chương 7</p> <p>mục: 7.5</p>	Đọc tài liệu tham khảo
Tuần 15	Bài tập (3 tiết)	3	0	<p>Giáo trình [1]</p> <p>Chương 5; chương 6; chương 7</p>	Đọc tài liệu tham khảo
Tổng		45	0		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, làm bài tập
- Có bài kiểm tra định kỳ
- Tham gia dự thi kết thúc học phần
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp

- Dụng cụ học tập: bài giảng môn học và các tài liệu học tập khác

10. Thang điểm và hình thức thi kết thúc học phần:

- Thang điểm: 10

- Hình thức đánh giá: (hình thức thi tự luận, nội dung thi trong nội dung học phần, tiêu chí đánh giá theo bài làm thi của sinh viên, thời gian làm bài thi 90 phút, thời điểm thi sau khi học xong các nội dung trong học phần theo chương trình chi tiết).

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà	Số tiết lên lớp	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài kiểm tra	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận 1 bài	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Bài giảng cơ học đất và nền móng, Bộ môn Địa chất, trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Huy Phương, Nguyễn Văn Phóng, Kỹ thuật nền móng, Trường ĐH Mỏ - Địa chất, Hà Nội

[3] Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Huy Phương, Cơ học đất, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2002.

[4] Lê Quốc An, Nguyễn Công Mẫn, Nguyễn Văn Quý, Cơ học đất, NXB ĐH & THCN, Hà Nội, 1977.

[5] Vũ Công Ngữ, Nguyễn Văn Dũng, Cơ học đất, NXB KH & KT, Hà Nội.

[6] Lê Đức Thắng, Bùi Anh Định, Phan Trường Phiệt, Nền và móng, NXB Giáo dục, 1998.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 16 tháng 2 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Nguyễn Khắc Hiếu

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Nguyễn Khắc Hiếu