

1. Tài liệu giảng dạy và ôn tập

- 1) Cơ học đất : Bùi Anh Định, NXB Xây dựng, 2010
- 2) Cơ học đất đá : Nguyễn Sỹ Ngọc, Nguyễn Đình Dũng, NXB thông Vận tải, 2018
- 3) Cơ học đất, tập 1,2 : R. Withlow – Người dịch: Nguyễn Uyên, Trịnh Văn Cương – NXB Giáo dục, 1999

2. Hình thức và cấu trúc đề thi

- ✓ Đề thi dạng tự luận có thời gian làm bài 120 phút.
- ✓ Mỗi đề thi bao gồm từ 03 đến 04 bài tập thuộc các chương khác nhau (xem bảng bên dưới).
- ✓ Không hỏi thi các câu thuần túy trình bày lý thuyết.

3. Nội dung đề cương chi tiết

STT	NỘI DUNG	Ghi chú	
		Có bài tập	Không có bài tập
CHƯƠNG I	CÁC TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA ĐẤT		
I.1	Cấu tạo của đất		x
I.2	Các chỉ tiêu vật lý của đất và mối tương quan giữa các pha trong đất	x	
I.3	Các chỉ tiêu trạng thái của đất (độ chặt của đất rời và độ sệt của đất dính)	x	
I.4	Đường cong cấp phối		x
CHƯƠNG II	CÁC TÍNH CHẤT CƠ HỌC CỦA ĐẤT		
II.1	Tính nén lún của đất (đường cong nén lún, đường cong cố kết)	x	
II.2	Tính thấm của đất (lý thuyết về dòng thấm theo định luật thấm Darcy)	x	
II.3	Sức chống cắt của đất (điều kiện cân bằng Mohr – Coulomb, thí nghiệm cắt đất trực tiếp và thí nghiệm cắt đất bằng máy nén ba trục)	x	
II.4	Tính cố kết của đất dính bão hòa nước		x
II.5	Tính đầm chặt của đất đắp	x	

CHƯƠNG III	PHÂN BỐ ỨNG SUẤT TRONG ĐẤT		
III.1	Phân bố ứng suất (ứng suất tổng, ứng suất có hiệu và áp lực nước lỗ rỗng) do trọng lượng bản thân gây ra	x	
III.2	Phân bố ứng suất do tải trọng ngoài gây ra (tải trọng tập trung, tải trọng phân bố đều trên diện tích hình chữ nhật và trên hình băng)	x	
CHƯƠNG IV	DỰ TÍNH LÚN CỦA NỀN CÔNG TRÌNH		
IV.1	Dự tính độ lún ổn định của nền đất (dự tính theo đường cong nén lún và theo đường cong cố kết)	x	
IV.2	Dự tính độ lún theo thời gian (theo sơ đồ O)	x	
CHƯƠNG V	SỨC CHỊU TẢI CỦA NỀN ĐẤT		
V.1	Giới thiệu về các giai đoạn làm việc của nền đất (P_{gh1} và P_{gh2})		x
V.2	Xác định sức chịu tải giới hạn P_{gh2} theo lời giải của Terzaghi (lý luận cân bằng giới hạn)	x	
CHƯƠNG VI	ÁP LỰC ĐẤT LÊN TƯỜNG CHẮN		
VI.1	Lý thuyết C.A.Coulomb về áp lực đất chủ động và áp lực đất bị động		x
VI.2	Áp lực đất chủ động theo lý thuyết C.A Coulomb lên tường chắn, ổn định của tường chắn trọng lực, công xon	x	
CHƯƠNG VII	ỔN ĐỊNH CỦA BỜ DỐC ĐẤT		
VII.1	Lý thuyết về các phương pháp tính ổn định bờ dốc đất		x
VII.2	Ổn định của bờ dốc có mặt trượt phẳng	x	

Hà Nội, ngày 15 tháng 8 năm 2018
 Bộ môn Địa kỹ thuật
Trưởng Bộ môn

PGS. TS. Nguyễn Đức Mạnh