

科目	土質力学III (Soil Mechanics III)		
担当教員	鳥居 宣之 教授		
対象学年等	都市工学科・5年・前期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	A4-S1(20%), A4-S2(80%)	JABEE基準	(d),(g)
授業の概要と方針	4年生で学習した土質力学IIに引き続き、地盤工学の安定問題である「斜面の安定」ならびに「基礎の支持力」について学習する。また、実務では土質力学の知識を総合して地盤工学の諸問題を解決することが必要である。第9回目以降の講義では、これまで学習してきた土質力学の知識を活用して実務での諸問題へ適用する方法について学習する。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-S2】斜面の安定解析手法が理解できる。		斜面の安定解析手法を理解できているかを中間試験ならびに定期試験、レポートで評価する。
2	【A4-S2】基礎の支持力の概念ならびに基礎の支持力と沈下量の評価方法が理解できる。		基礎の支持力の概念ならびに基礎の支持力と沈下量の評価方法を理解できているかを中間試験ならびに定期試験、レポートで評価する。
3	【A4-S1】実務への土質力学の適用(斜面の安定性評価)が理解できる。		実務への土質力学の適用(斜面の安定性評価)が理解できているかを定期試験ならびにレポートで評価する。
4	【A4-S1】実務への土質力学の適用(基礎の設計)が理解できる。		実務への土質力学の適用(基礎の設計)が理解できているかを定期試験ならびにレポートで評価する。
5	【A4-S1】実務への土質力学の適用(土圧問題)が理解できる。		実務への土質力学の適用(土圧問題)が理解できているかを定期試験ならびにレポートで評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験85% レポート15% として評価する。なお、試験85%の内訳は、中間試験35%、定期試験50%とする。レポートは、提出期限を厳守すること。総合評価は100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「土質力学入門」:三田地利之(森北出版)(土質力学I・IIで使用したもの) 「わかる土質力学220問」:安田進,片田敏行,後藤聡,塚本良道,吉嶺光俊共著(理工図書) (土質力学IIで使用したもの) 講義時に適宜配布する補足資料		
参考書	「図解 わかる土質力学」:菊本統,西村聡,早野公敏(学芸出版) 「解いてわかる 土質力学」:近畿高校土木会(オーム社) 「基礎からの土質力学」:常田賢一他(理工図書) 「理解を深める土質力学320問」:常田賢一他(理工図書) 「土質試験 基本と手引き 第二回改訂版」:地盤工学会(丸善)		
関連科目	土質力学I,土質力学II,数学I,数学II,物理,都市工学実験実習(土質系実験)		
履修上の注意事項	各自、十分に予習して授業に臨み、講義後は十分理解を深めるよう復習すること。レポート以外の演習問題にも自主的に取り組むこと。講義中ならびに試験時にコンパス,分度器,定規,関数電卓を使用するので、準備をしておくこと。レポートは指定された期限までに提出することを原則とし、遅れたものは減点対象とする。中間試験もしくは定期試験までに提出しなかったレポートがある場合、レポート点を0点とするので、全てのレポートを必ず提出すること。		

授業計画(土質力学III)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	オリエンテーション, 斜面の安定(1)	本講義の授業計画について説明する. すべりの発生形態および破壊機構と, 無限長斜面の安定解析手法について学習する.
2	斜面の安定(2)	円弧すべり法と関解法について学習する.
3	斜面の安定(3)	複合すべり面による斜面の安定性について学習する.
4	基礎の支持力(1)	基礎の支持力の考え方ならびに構造物の基礎形式, 浅い基礎の支持力について学習する.
5	基礎の支持力(2)	前回に引き続いて, 浅い基礎の支持力について学習する.
6	基礎の支持力(3)	深い基礎の支持力について学習する.
7	基礎の支持力(4)	群杭の支持力ならびに杭の水平支持力について学習する.
8	中間試験	第1~7回までの内容に関する中間試験
9	中間試験解説, 実務への土質力学の適用(斜面の安定性評価)	斜面の安定性評価について学習する.
10	実務への土質力学の適用(基礎の支持力)(1)	軟弱地盤上への盛土・橋梁基礎の安定性評価について学習する.
11	実務への土質力学の適用(基礎の支持力)(2)	軟弱粘性土地盤への杭基礎の設計について学習する.
12	実務への土質力学の適用(基礎の支持力)(3)	前回に引き続いて, 軟弱粘性土地盤での杭基礎の設計方法について学習する.
13	実務への土質力学の適用(基礎の支持力)(4)	砂質地盤への直接基礎の設計について学習する.
14	実務への土質力学の適用(土圧問題)	開削工事における土留めの安定性評価について学習する.
15	定期試験解説, 地盤の設計基準類	地盤の設計基準類について学習する.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する.	