

教科目名 地盤工学 (Geotechnical Engineering)

学科名・学年 : 土木工学科 5年

単位数など : 選択 1単位 (前期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教官 : 工藤宗治

授業の概要		
3・4年生で学んだ土質力学を基礎にして, 時間の都合上講義できなかった「土の強さと強度定数」「受働土圧と静止土圧」「地震時の土圧」「基礎の設計」を学ぶ。また, 応用部門である「地盤の液化化」や「補強土」について学ぶ。講義では基礎理論として3・4年生で学んだ土質力学を応用させていくので復習も兼ねて行っていく。		
到達目標		
(1) これまでに学んだ土質の基礎理論に関する理解力を増す。 (2) 授業項目に関連する諸現象について知見を深め, 地盤工学的な考え方を理解する。 (3) 演習問題を通して理解を深めるとともに, 継続的な学習ができるようにする。		
回	授 業 項 目	内 容
1	1. 土の強さと強度定数	1. せん断時の過剰間隙水圧, 排水条件による強度定数の変化
2	2. 土の強さと強度定数	2. 応力経路, 排水条件による粘土と砂の強度定数の変化
3	3. 土圧	3. 受働土圧, 静止土圧, 地震時の土圧
4	4. 土圧	4. 矢板などに作用する場合の土圧計算
5	5. 基礎の支持力	5. 偏心荷重が作用した場合の支持力, 地震時の支持力
6	6. 基礎の支持力	6. 単杭と群杭, 負の摩擦力
7	前期中間試験	
8	前期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
9	1. 地盤の液化化	1. 地盤の液化化とは, 地震との関係, 地盤条件
10	2. 地盤の液化化	2. 模型実験による可視化, 発生システム, 市街地再開発事業
11	3. 地盤の液化化	3. 各種対策工法の解説と適用, 今後の展望と課題
12	4. 補強土	4. 補強土とは, 背景と基本概念
13	5. 補強土	5. 各種補強土工法の解説と適用, 今後の展望と課題
14	前期期末試験	
15	前期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
履修上の注意		
土質力学は本教科の前提となる教科であるから十分復習しておくこと。基本的に教科書を用いて授業を行うが, 適宜プリントも用いて行うので, プリント等は整理してファイリングしておくこと。またノート作成はしっかり行うこと。実力をつけるため適宜課題を出す。		
教科書		
赤木知之他4名, 環境・都市システム系教科書シリーズ「土質工学」, コロナ社。		
参考図書		
安川郁夫他2名, 「絵とき土質力学」, オーム社。 近畿高校土木会, 「考え方解き方土質力学」, オーム社。		
関連科目		
土質力学, 防災工学, 道路工学		
評価方法		
総合評価 = 2回の定期試験の単純平均 (70%) + レポート点 (30%)		