

土質力学 (Soil Mechanics)							
専攻	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当		
環境建設	選択	2年前	2	講義	上 俊二		
【授業の概要】							
本科で学んだ土質工学基礎・地盤工学をベースに、地盤材料である土に構造物などの静的荷重や交通荷重・地震力などの動的荷重が作用した場合の力学的挙動（強度・変形特性）を理解し、土構造物等の設計計算に適用できる能力を養う。							
【学修の進め方】							
授業は毎回資料（文献）を配布し、課題を与えるので予習をして授業に臨むこと。また、各テーマごとに演習を与えるのでレポートを提出すること。また、その内容を確実に身につけるために、予習復習が必須である。							
【授業の概要】	【授業項目】		【内 容】				
1回	オリエンテーション 粘土の圧密特性		授業内容と授業の進め方についての説明を行う。 飽和粘土の圧密現象、有効応力の原理を理解する。[学習シート 1]				
2回	一次元圧密方程式		Terzaghi の一次元圧密方程式およびその解法を理解する。[学習シート 2]				
3回	正規圧密と過圧密		正規圧密・過圧密粘土の圧密特性を理解する。[学習シート 3]				
4回	一次圧密と二次圧密		粘土の二次圧密現象を理解する。[学習シート 4]				
5回	演習（粘土の圧密特性）		[演習 1]				
6回	土の静的強度・変形特性		静的荷重が作用する場合の土の破壊基準、応力ひずみ関係を理解する。 [学習シート 5]				
7回	砂質土の力学特性		砂質土のせん断変形特性・強度特性を理解する。[学習シート 6]				
8回	粘性土の力学特性		粘性土のせん断変形特性・強度特性を理解する。[学習シート 7]				
9回	演習（土の静的強度・変形特性）		[演習 2]				
10回	砂質土の動的性質		砂質土の動的性質について理解する [学習シート 8]				
11回	液状化のメカニズム		液状化のメカニズムを理解する。[学習シート 9]				
12回	液状化の予測方法		砂質地盤の液状化発生の予測方法を理解する。[学習シート 10]				
13回	粘性土の動的性質		粘性土の動的性質を理解する。[学習シート 11]				
14回	演習（土の動的強度・変形特性）		[演習 3]				
15回	期末試験		圧密、土の静的および動的強度・変形特性				
16回	答案の返却		答案を返却し、解説する				
【到達目標】		さまざまな地盤（土）に外力が作用した場合の土の力学的挙動を理解し、土構造物の設計計算が出来るようになることを目標とする。					
【徳山高専学習・教育目標】		C 1	【 J A B E E 基準】		1(2)d-1		
【評価法】		試験(80%)、演習レポート(20%)で総合的に評価を行う。					
【テキスト】		J.H.Atkinson P.L.Bransby : "The Mechanics of Soils" (McGRAW-Hill)					
【関連科目】		本科：地盤工学基礎、地盤工学、基礎構造学 専攻科：基礎耐震構造学					
【成績欄】		前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】	学年未成績 【 】