

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。					
【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2]			
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	まとめ				
【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(1)】	d -2a		
【評価法】	演習レポート (30%)、試験 (60%)、授業時の態度（発表、質問の受け応えなど）(10%) 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 【 】
					学年末成績 【 】