

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 【           】
					学年末成績 【           】	