

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	応用土質力学	
科目基礎情報						
科目番号	0166		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	1		
教科書/教材	適宜プリントを配布する					
担当教員	水野 和憲					
到達目標						
<p>本授業では下記の5項目を目標とし、これまでの土質力学の知識を基にして、特に飽和土の力学的特性（圧縮特性とせん断特性）を習得する。そのために、以下の4項目を具体的な学習・教育目標とする。</p> <p>①これまでに学んだ土質力学 I, II を確認する ②一次元浸透解析を理解する ③一次元圧密理論を理解する ④飽和土のせん断特性を理解する</p>						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安			
土質力学の復習	これまでに学んだ土質力学 I, II の計算問題をほとんど解ける	これまでに学んだ土質力学 I, II の計算問題をある程度解ける	これまでに学んだ土質力学 I, II の計算問題が解けない			
浸透・透水	一次元浸透解析を正確に解くことができる。	一次元浸透解析をほぼ正確に解くことができる。	一次元浸透解析を解くことができない。			
圧密	一次元圧密理論を正確に説明できる。	一次元圧密理論をほぼ正確に説明できる。	一次元圧密理論について説明できない。			
せん断	飽和土のせん断特性について正確に説明できる	飽和土のせん断特性についてほぼ正確に説明できる	飽和土のせん断特性について正確に説明できない			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本授業では、これまでの土質力学の知識を基にして特に飽和土の力学的特性（圧縮特性とせん断特性）を習得する。					
授業の進め方・方法	授業は、パワーポイントあるいは板書を中心に行うので、各自ノートを充実させること。また、必要に応じてプリントを配布する。基礎力学、土質力学 I, II および応用数学の知識が必要なので、十分復習しておくこと 英語導入計画：Technical Term					
注意点	成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 学習・教育到達目標：(D-4(1)) 100% JABEE基準 1 (1) : (d)					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス・基礎力学の復習	力学の本質を復習する		
		2週	土質力学 I, II の復習1 (ALのレベルC)	土質力学 I, II を復習する (教室外学修) 土質力学 I, II の課題を解く		
		3週	土質力学 I, II の復習2 (ALのレベルC)	土質力学 I, II を復習する (教室外学修) 土質力学 I, II の課題を解く		
		4週	一次元浸透解析1 (ALのレベルC)	一次元浸透解析ができる (教室外学修) 一次元浸透解析の課題を解く		
		5週	一次元浸透解析2 (ALのレベルC)	一次元浸透解析ができる (教室外学修) 一次元浸透解析の課題を解く		
		6週	一次元圧密理論の支配方程式1 (ALのレベルC)	一次元圧密理論の支配方程式について理解する (教室外学修) 一次元圧密理論の課題を解く		
		7週	一次元圧密理論の支配方程式2 (ALのレベルC)	一次元圧密理論の支配方程式について理解する (教室外学修) 一次元圧密理論の課題を解く		
		8週	前期中間のみまとめ	前期中間までの内容をまとめることができる		
	2ndQ	9週	一次元圧密方程式の解き方 (ALのレベルC)	一次元圧密理論の支配方程式を解くことができる (教室外学修) 一次元圧密理論の課題を解く		
		10週	一次元圧密沈下解析 (ALのレベルC)	一次元圧密沈下解析ができる (教室外学修) 一次元圧密沈下解析の課題を解く		
		11週	せん断の概論 (ALのレベルC)	土のせん断特性の概論を理解する (教室外学修) 土のせん断特性についてまとめる		
		12週	正規圧密粘土のせん断特性 (非排水・排水) (ALのレベルC)	正規圧密粘土のせん断特性について理解する (教室外学修) 正規圧密粘土のせん断特性についてまとめる		
		13週	過圧密粘土のせん断特性 (非排水・排水) (ALのレベルC)	過圧密粘土のせん断特性について理解する (教室外学修) 過圧密粘土のせん断特性についてまとめる		
		14週	限界状態理論 (ALのレベルC)	限界状態理論について理解する (教室外学修) 限界状態理論についてまとめる		
		15週	応用土質力学のみまとめ	土質力学について理解する		
		16週				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	地盤	ダルシーの法則を説明できる。	4	
				透水係数と透水試験について、説明できる。	4	
				透水力による浸透破壊現象を説明できる。	2	

			土のせん断試験を説明できる。	3	
			土のせん断特性を説明できる。	4	
			土の破壊規準を説明できる。	3	
			地盤内応力を説明できる。	4	
			土の圧密現象及び一次元圧密理論について、説明できる。	4	
			圧密沈下の計算を説明できる。	4	
			有効応力の原理を説明できる。	4	

評価割合

	中間試験	期末試験	合計
総合評価割合	100	100	200
基礎的能力	100	100	200