

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	土質力学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0085		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	環境都市工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 土質工学 (赤木知之・吉村優治・上俊二・小堀慈久・伊東孝, コロナ社, 2006.9/20 初版第5刷) 参考書: 実験部分の詳細は「新土質実験法 (高専土質実験教育研究会編, 鹿島出版会, 2007.4/10)」を参考にすると良い。その他, 適宜プリントを配布する				
担当教員	水野 和憲				
目的・到達目標					
1. 土のせん断特性を説明できる (評価項目は以下, ①~③) 2. 土の締め特性を説明できる (評価項目は以下, ④) 3. 地盤の安定解析ができる (評価項目は以下, ⑤~⑧) 岐阜高専ディプロマポリシー: (D)					
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		
①強度定数を求めることができる	強度定数を求める問題を8割以上解くことができる	強度定数を求める問題を6割以上解くことができる	強度定数を求めることができない		
②せん断特性を説明できる	せん断特性に関する問題を8割以上解くことができる	せん断特性に関する問題を6割以上解くことができる	せん断特性について説明できない		
③破壊規準を説明できる	破壊規準に関する問題を8割以上解くことができる	破壊規準に関する問題を6割以上解くことができる	破壊規準について説明できない		
④突固めによる土の締め試験について説明できる	締めに関する問題を8割以上解くことができる	締めに関する問題を6割以上解くことができる	締めについて説明できない		
⑤ランキン土圧が算定できる	ランキン土圧に関する問題を8割以上解くことができる	ランキン土圧に関する問題を6割以上解くことができる	ランキン土圧を求めることができない		
⑥クーロン土圧が算定できる	クーロン土圧に関する問題を8割以上解くことができる	クーロン土圧に関する問題を6割以上解くことができる	クーロン土圧を求めることができない		
⑦各種, 基礎構造物の極限支持力を算定できる	極限支持力を求める問題を8割以上解くことができる	極限支持力を求める問題を6割以上解くことができる	極限支持力を求めることができない		
⑧斜面の安全率が算定できる	安全率を求める問題を8割以上解くことができる	安全率を求める問題を6割以上解くことができる	安全率を求めることができない		
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, これまで土質力学Ⅰの知識に基づき, さらに応用的な土質力学の基礎について習得する。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業は前・後期とも90分×1回/週とする。 授業は, 板書やPowerPointを中心に説明を行うので, 各自講義ノートを充実させること。同時に, 適宜行う演習問題に積極的に取り組み, 理解を深めること。 (事前準備の学習) 土質力学Ⅰの復習をしておくこと。 英語導入計画: Technical Terms				
注意点	授業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				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	土質力学Ⅱの概要, 講義計画 (ALのレベルC)	土質力学Ⅱの概要について理解する	
		2週	土質力学Ⅰの復習 (ALのレベルC)	土質力学Ⅰの概要について理解する	
		3週	モールの応力円 (ALのレベルC)	モールの応力円について理解する	
		4週	土の破壊と強さ (ALのレベルC)	土の破壊と強さについて理解する	
		5週	土のせん断試験 (ALのレベルC)	土の (各種) せん断試験について理解する	
		6週	粘性土のせん断特性 (ALのレベルC)	粘性土のせん断特性について理解する	
		7週	砂質土のせん断特性 (ALのレベルC)	砂質土のせん断特性について理解する	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	せん断の演習問題 (ALのレベルC)	せん断の演習問題が解ける	
		10週	地盤の安定問題 (ALのレベルC)	地盤の安定問題について理解する	
		11週	構造物に作用する土圧 (ALのレベルC)	構造物に作用する土圧について理解する	
		12週	ランキン土圧 (ALのレベルC)	ランキン土圧について理解する	
		13週	クーロン土圧 (ALのレベルC)	クーロン土圧について理解する	

後期		14週	地震時の土圧 (ALのレベルC)	地震時の土圧について理解する	
		15週	期末試験		
		16週	土圧の演習問題 (ALのレベルC)	土圧の演習問題が解ける	
	3rdQ		1週	地盤の支持力 (ALのレベルC)	地盤の支持力について理解する
			2週	基礎の形式 (ALのレベルC)	基礎の形式について理解する
			3週	浅い基礎の支持力 (ALのレベルC)	浅い基礎の支持力について算定できる
			4週	深い基礎の支持力 (ALのレベルC)	深い基礎の支持力について理解し、計算できる
			5週	支持力の演習問題 (ALのレベルC)	支持力の演習問題を解ける
			6週	締固め試験と締固め特性 (ALのレベルC)	締固め試験と締固め特性を理解する
			7週	中間試験	
			8週	土の締固めの演習問題 (ALのレベルC)	土の締固めの演習問題が解ける
	4thQ		9週	斜面の破壊形態と安定性の評価方法 (ALのレベルC)	斜面の破壊形態と安定性の評価方法について理解する
			10週	半無限斜面の安定解析 (ALのレベルC)	半無限斜面の安定解析ができる
			11週	円弧すべり面による安定解析 (フェレニウス法) (ALのレベルC)	円弧すべり面 (フェレニウス法) による安定解析ができる
			12週	円弧すべり面による安定解析 (ビショップ法) (ALのレベルC)	円弧すべり面 (ビショップ法) による安定解析ができる
			13週	円弧すべり面による安定解析 (安定図表) (ALのレベルC)	円弧すべり面 (安定図表) による安定解析ができる
14週			斜面安定の演習問題 (ALのレベルC)	斜面安定の演習問題が解ける	
15週			期末試験		
16週			土質力学2のまとめ	土質力学2で学んだ学修内容を整理する	

評価割合

	定期試験	平常試験	課題	合計
総合評価割合	400	100	0	500
到達目標1.	110	40	0	150
到達目標2.	50	0	0	50
到達目標3.	200	0	0	200
土質力学Iの復習	40	0	0	40
専門用語の英訳	0	60	0	60