

呉工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	土質力学Ⅰ		
科目基礎情報								
科目番号		0077		科目区分		専門 / 選択必修		
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科		環境都市工学科		対象学年		3		
開設期		前期		週時間数		2		
教科書/教材		赤木知之ほか共著「土質工学」(コロナ社)						
担当教員		堀口 至/小堀 慈久						
到達目標								
1. 土および地盤が生成される過程および地盤調査の方法を理解し,説明できる。 2. 土の基本的な性質を理解し,物理的な特性を表す指標を求め、土を工学的に分類し,その特徴を説明できる。 3. 土の締固め方法と締固めた土の工学的特徴,および土を盛土材料として利用する方法を理解し,説明できる。								
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		
評価項目1		土および地盤が生成される過程および地盤調査の方法を的確に説明できる。		土および地盤が生成される過程および地盤調査の方法を説明できる。		土および地盤が生成される過程および地盤調査の方法を説明できない。		
評価項目2		土の基本的な性質を理解し,物理的な特性を表す指標を求め、土を工学的に分類し,その特徴を的確に説明できる。		土の基本的な性質を理解し,物理的な特性を表す指標を求め、土を工学的に分類し,その特徴を説明できる。		土の基本的な性質を理解し,物理的な特性を表す指標を求め、土を工学的に分類し,その特徴を説明できない。		
評価項目3		土の締固め方法と締固めた土の工学的特徴,および土を盛土材料として利用する方法を的確に説明できる。		土の締固め方法と締固めた土の工学的特徴,および土を盛土材料として利用する方法を説明できる。		土の締固め方法と締固めた土の工学的特徴,および土を盛土材料として利用する方法を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要		環境都市工学で取り扱う社会基盤施設はすべて地盤上や地盤中あるいは土を使って建設されるため,社会基盤施設を安全かつ経済的に建設し,維持管理するためには地盤を構成する土の様々な性質や取扱いを理解しなければならない。この授業では,土の基本的な物理特性や力学特性を理解し,土を建設材料として利用する方法について学習する。本授業は進学と就職に関連する。また,進路や人間力向上に関連するトピックスを適宜,紹介する。						
授業の進め方・方法		各項目ごとに講義を行い,その内容を演習によって身に付ける。 【新型コロナウイルスの影響により,授業内容を一部変更する可能性があります。】						
注意点		土質力学は社会基盤施設を建設するうえで不可欠な学問であり,また学習内容も基礎的なものから応用的なものへ積み上げていくため,建設技術者になるためには土質力学の基礎から十分理解しておく必要がある。						
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業		
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	土および地盤の生成		土の生成			
		2週	地盤調査		地盤調査			
		3週	土の基本的性質		土の構成			
		4週	土の基本的性質		基本的物理量			
		5週	土の基本的性質		粒径と粒度分布			
		6週	土の基本的性質		土のコンシステンシー			
		7週	土の基本的性質		粒子の形状と土の構造			
		8週	中間試験					
	2ndQ	9週	答案返却・解答解説、土の工学的性質		三角座標分類法			
		10週	土の工学的性質		日本統一分類法			
		11週	土の締固め		締固め試験と締固め特性			
		12週	土の締固め		締固め試験と締固め特性			
		13週	土の締固め		締固めた土の工学的性質			
		14週	土の締固め		締固め管理			
		15週	期末試験					
		16週	答案返却・解答解説					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
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	土の生成、基本的物理量、構造などについて、説明できる。		4	前1,前3,前7	
				土の粒径・粒度分布やコンシステンシーを理解し、地盤材料の工学的分類に適用できる。		4	前3,前4,前5,前6,前9,前10	
				土の締固め特性を説明できる。		4	前11,前12,前13,前14,前16	
				地盤調査の分類と内容について、説明できる。		4	前2	
評価割合								
		試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0