

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	土質力学III	
科目基礎情報							
科目番号	c0350			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	三田地利之著『土質力学入門 (第2版)』森北出版、2020年、3000円 (+ 税) / 地盤工学会「土質試験－基本と手引き－」改訂編集WG著『土質試験 基本と手引き 第三回改訂版』丸善出版、2022年、1600円 (+ 税)						
担当教員	鬼塚 信弘						
到達目標							
・土の締固め、土のせん断特性について理解することができる。 ・地盤の安定問題Ⅰ (土圧) について理解することができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)			標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	土質力学の理論の応用を理解できる。			土質力学の理論の基礎を理解できる。		土質力学の理論の基礎を理解できない。	
評価項目2	地盤の応力と変形の計算方法の応用を習得できる。			地盤の応力と変形の計算方法の基礎を習得できる。		地盤の応力と変形の計算方法の基礎を理解できない。	
評価項目3	地盤の応力と変形の計算方法の知識を建設工事の設計施工に幅広く応用できる。			地盤の応力と変形の計算方法の知識を建設工事の設計施工に応用できる。		地盤の応力と変形の計算方法の知識を建設工事の設計施工に応用できない。	
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2) JABEE B-2							
教育方法等							
概要	地盤を構成する材料の一つとして土が挙げられる。土は古代から人々の生活基盤に深く関わっており、現代においても、水と空気と共に我々の生活基盤の上でなくてはならない存在である。もともと土は特異な性質を持ち、その性質を理解することによって、土を材料として取り扱ったり、支持地盤に土を用いたりすることができる。しかし、土は特異な性質を持つと同時に、土を地盤とした時の特有な現象も見られることから、土を掘ったときの安定性、土中に透水する地下水の状態を把握することも重要である。本科目は、前述のことを実務と関連させながら、土質力学の理論や土質試験法を学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は配布資料、教科書、補助教科書に沿って行う講義形式で、授業時間内外で適時、演習問題を課す。授業内容・方法は土の締固め、土のせん断特性、地盤の安定問題Ⅰ (土圧) の内容を講義を通して理解を深める。						
注意点	土質力学は数学や物理学、化学などの知識を用いる学問ではあるが、時折起こる地盤災害の記事やニュースにも目を向けて興味を抱くこと。また、「土と基礎」、「土木学会誌」などの学会誌や雑誌、地盤に関する本にも親しむこと。本科目は学修単位科目のため、事前・事後学習の成果をノートに記載し、課題点の一部として評価する。						
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	土の締固め		土の締固めの概要を理解できる。(MCC)		
		2週	土の締固め		締固めた土の性質、土の締固め特性、締固め施工について理解できる。(MCC)		
		3週	土の締固め、土のせん断特性		締固め施工、土のせん断の概念について理解できる。(MCC)		
		4週	土のせん断特性		土のせん断の概念、モールの応力円について理解できる。(MCC)		
		5週	土のせん断特性		土の破壊基準、土のせん断強さの評価方法を理解できる。(MCC)		
		6週	土のせん断特性		モールの応力円について理解できる。(MCC)		
		7週	土のせん断特性		モールの応力円について理解できる。(MCC)		
		8週	前期中間試験		前期中間試験までの学習内容を理解できる。		
	2ndQ	9週	前期中間試験の解説 土のせん断特性		前期中間試験答案を返却し、解説を受けて確認できる。土のせん断強さの評価方法を理解できる。(MCC)		
		10週	土のせん断特性		砂質土のせん断特性について理解できる。(MCC)		
		11週	土のせん断特性		粘性土のせん断特性と小ひずみレベルでの土の変形特性を理解できる。(MCC)		
		12週	地盤の安定問題Ⅰ (土圧)		土圧の概念、ランキンの土圧理論について理解できる。(MCC)		
		13週	地盤の安定問題Ⅰ (土圧)		ランキンの土圧理論について理解できる。(MCC)		
		14週	地盤の安定問題Ⅰ (土圧)		ランキンの土圧理論について理解できる。(MCC)		
		15週	前期定期試験		前期定期試験までの学習内容を理解できる。		
		16週	前期定期試験の解説		前期定期試験答案を返却し、解説を受けて確認できる。		
評価割合							
	試験		課題		合計		
総合評価割合	90		10		100		
基礎的能力	0		0		0		
専門的能力	90		10		100		

分野横断的能力	0	0	0
---------	---	---	---