

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	土質力学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	44105		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: 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	「基礎から学ぶ 土質工学」 西村友良他 著, 朝倉書店, ISBN: 978-4-254-26153-0				
担当教員	伊東 孝				
到達目標					
(ア)ランキン土圧土圧やクーロン土圧を理解している。 (イ)基礎の種類について理解し, 浅い基礎・深い基礎の支持力について理解している。 (ウ)杭基礎における諸問題について理解している。 (エ)半無限斜面の安定解析や円弧すべり面による安定解析ができる。 (オ)斜面防災について理解している。					
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	ランキン土圧土圧やクーロン土圧を理解しており、応用問題を解くことができる。	ランキン土圧土圧やクーロン土圧を理解している。	ランキン土圧土圧やクーロン土圧を理解できない。		
評価項目 2	基礎の種類について理解し, 浅い基礎・深い基礎の支持力について理解して応用問題を解くことができる。	基礎の種類について理解し, 浅い基礎・深い基礎の支持力について理解している。	基礎の種類について理解し, 浅い基礎・深い基礎の支持力について理解できない。		
評価項目 3	杭基礎における諸問題について理解し、応用問題を解くことができる。	杭基礎における諸問題について理解している。	杭基礎における諸問題について理解できない。		
評価項目 4	斜面の応用的な安定問題を解くことができる。	斜面の安定問題を解くことができる。	斜面の安定問題を解くことができない。		
評価項目 5	液状化のメカニズムと対策工法について説明できる。	液状化のメカニズムと対策工法について理解できる。	液状化のメカニズムと対策工法について理解できない。		
評価項目 6	地盤調査の分類と内容を説明できる。	地盤調査の分類と内容を理解できる。	地盤調査の分類と内容を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B2 工学の基礎理論に裏打ちされた専門知識を身につける JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを用いる能力 本校教育目標 ② 基礎学力					
教育方法等					
概要	土構造物を設計する上で、それに期待する『機能』やその『安全性』を十分に考えなければならない。土質力学Ⅰでは、土が持つ『機能』を理解するために土の基本的諸性質を学び、地盤および土の記述方法を習得してきた。本講義では、『安全性』を考えるために、先ず、類型化された地盤の破壊問題を取り上げ、考えるべき土の破壊メカニズムについて学習し、この考え方を基に成り立つ抗土圧構造物の設計手法について学んでいく。さらに、構造物の基礎を設計するための支持問題、および斜面の安定問題に関する解析手法を学び、『安全性』の評価手法を習得していく。				
授業の進め方・方法					
注意点	土質力学Ⅰを修得していることが望ましい。関数電卓を毎回持参してくること。継続的に授業内容の予習・復習を行うこと。適宜、授業内容に関する課題（レポート）を課すので、決められた期日までに提出すること。				
選択必修の種別・旧カリ科目名					
授業計画					
	週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ランキン土圧		ランキン土圧を理解できる。
		2週	ランキン土圧		ランキン土圧を理解できる。
		3週	ランキン土圧		ランキン土圧を理解し、問題を解くことができる。
		4週	ランキン土圧		ランキン土圧を理解し、問題を解くことができる。
		5週	クーロン土圧		クーロン土圧を理解し、問題を解くことができる。
		6週	抗土圧構造物の安定性検討		抗土圧構造物の安定性検討ができる。
		7週	テルツァギの支持力公式, 浅い基礎の支持力		浅い基礎の支持力が理解できる。
		8週	テルツァギの支持力公式, 浅い基礎の支持力		浅い基礎の支持力の問題を解くことができる。
	2ndQ	9週	テルツァギの支持力公式, 浅い基礎の支持力		浅い基礎の支持力の問題を解くことができる。
		10週	マイヤホフの支持力公式, 深い基礎の支持力, N値		深い基礎の支持力, N値を理解できる。
		11週	マイヤホフの支持力公式, 深い基礎の支持力, N値		深い基礎の支持力, N値を理解し、問題を解くことができる。
		12週	斜面の安定問題		斜面の安定問題が理解できる。
		13週	斜面の安定問題		斜面の安定問題を解くことができる。
		14週	地盤の動的問題		液状化のメカニズムと対策工法について理解できる。
		15週	地盤調査		地盤調査の分類と内容を理解できる。
		16週			
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	ランキン土圧やクーロン土圧を説明でき、土圧算定に適用できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6

			基礎の種類とそれらの支持力公式を説明でき、土の構造物の支持力算定に適用できる。	3	前7,前8,前9,前10,前11
			斜面の安定計算手法を説明でき、安全率等の算定に適用できる。	3	前12,前13
			飽和砂の液状化メカニズムを説明できる。	3	前14
			地盤改良工法や液状化対策工法について、説明できる。	3	前14
			地盤調査の分類と内容について、説明できる。	3	前15
評価割合					
	定期試験	課題	小テスト	合計	
総合評価割合	50	20	30	100	
専門的能力	50	20	30	100	