

松江工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	土質力学 3	
科目基礎情報							
科目番号	0033		科目区分		専門 / 必履修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	環境・建設工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	教科書：土木基礎力学 2 文部科学省検定済教科書 工業052（実教出版）参考書：絵とき 土質力学（改訂2版）安川ほか（オーム社）						
担当教員	河原 荘一郎						
到達目標							
(1)土質力学の全学習内容について、定着する。 (2)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)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。 (4)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。							
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	実力試験・小テストで80点以上		実力試験・小テストで60点以上		実力試験・小テストで60点未満		
評価項目2	ランキン土圧やクーロン土圧をよく説明でき、土圧算定によく適用できる。		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。		ランキン土圧やクーロン土圧を説明できず、土圧算定に適用できない。		
評価項目3	基礎の種類とそれらの支持力公式をよく説明でき、土の構造物の支持力算定によく適用できる。		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。		基礎の種類とそれらの支持力公式を説明できず、土の構造物の支持力算定に適用できない。		
評価項目4	斜面の安定計算手法を説明よくでき、安全率等の算定によく適用できる。		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。		斜面の安定計算手法を説明できず、安全率等の算定に適用できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 C1							
教育方法等							
概要	3年時の土質力学の理解を基礎として、土圧、地盤の支持力、斜面安定について学習する。式は覚えるより、その考え方、計算方法を理解してほしい。最低限覚える必要のある式は授業中指摘する。レベルは、国家公務員（大学卒程度）の採用試験問題を解ける程度である。						
授業の進め方・方法	到達目標(1)について実力テストおよび小テストで評価する。到達目標(2)について中間試験で評価する。到達目標(3)について期末試験で評価する。 試験 80%（中間25%, 期末25%, 実力20%, 小テスト10%） レポート等 20%（レポート15%, 出前授業の感想5%）						
注意点	授業には遅刻せずに出席し、前方に着席し、ノートを必ず取るようにしてください。3分の2超の授業の出席が合格の必要条件です。						
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、土圧の種類（静止、主働、受働）		(2)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。		
		2週	簡単な場合のクーロンの土圧の算定法		(2)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週	簡単な場合のランキンの土圧の算定法		(2)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。		
		4週	載荷重がある場合や成層土層の場合の擁壁に作用する土圧の算定法		(2)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。		
		5週	粘着力がある場合の土圧の算定法、静止土圧の算定法		(2)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。		
		6週	【小テスト】 30分・電卓不可 択一問題 【演習】 土圧		(1)土質力学の全学習内容について、定着する。 (2)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。		
		7週	基礎の種類、直接基礎の支持力公式		(3)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。		
		8週	【中間試験】 70分・電卓可		(2)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。		
	4thQ	9週	杭基礎の支持力公式、群杭 【演習】 地盤の支持力		(3)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。		
		10週	斜面破壊の形態、平面すべりの安定計算		(4)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。		
		11週	テイラーの安定計算、分割法 【演習】 斜面安定		(4)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。		
		12週	斜面災害の種類と発生機構		(4)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。		
		13週	【実力試験】 60分・電卓可		(1)土質力学の全学習内容について、定着する。		
		14週	島根県の土砂災害対策（出前授業）		(4)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。		
		15週	【期末試験】 60分・電卓可		(4)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。		

		16週	【小テスト】30分・電卓不可 択一問題 試験の返却および解答の説明		(1)土質力学の全学習内容について、定着する。	
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。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8
				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。	4	後7,後9,後10
				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。	4	後10,後11,後12,後14,後15
評価割合						
		試験	課題		合計	
総合評価割合		80	20		100	
基礎的能力		0	0		0	
専門的能力		80	20		100	
分野横断的能力		0	0		0	