

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	地盤工学 I B	
科目基礎情報						
科目番号	0174		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建設システム工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	赤木知之著「土質工学」(コロナ社)					
担当教員	加登 文学					
到達目標						
①地盤内応力や有効応力について理解している。 ②圧密による地盤の変形について理解している。 ③圧密について理解し、圧密量や圧密時間を計算できる。 ④土のせん断について理解し、破壊基準を説明できる。 ⑤砂質土と粘性土のせん断特性を説明できる。						
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		地盤内応力や有効応力について理解し、説明できる。	地盤内応力や有効応力について理解している。	地盤内応力や有効応力について理解していない。		
評価項目2		圧密による地盤の変形について理解し、説明できる。	圧密による地盤の変形について理解している。	圧密による地盤の変形について説明できない。		
評価項目3		圧密について理解し、圧密量や圧密時間を計算できる。	圧密について理解し、基本的な圧密量や圧密時間を計算できる。	圧密について理解し、圧密量や圧密時間を計算できない。		
評価項目4		土のせん断について理解し、破壊基準を説明できる。	土のせん断の基本について理解し、破壊基準を説明できる。	土のせん断について理解していない。		
評価項目5		砂質土と粘性土のせん断特性を理解し、説明できる。	砂質土と粘性土のせん断特性を理解している。	砂質土と粘性土のせん断特性を理解していない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	構造物の建設によって生じる土の諸特性を見極めることは建設技術上きわめて重要である。本講では、土の基本的な性質を理解した後に、構造物の設計・施工に応用する原理や技術を学習する。					
授業の進め方・方法	講義を中心として進める。随時、授業中に演習課題を行う。					
注意点	中間および期末試験を実施する。時間は50分とする。持ち込みは電卓を可とする。試験の平均点(80%)、レポート(20%)で成績を評価する。到達目標に基づき、①～⑤の各項目の到達度を評価基準とする。 教員名 加登文学 研究室 A-215 内線電話 8895 e-mail: kato@maizuru-ct.ac.jp					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	地盤内の応力(土の自重による応力)	①地盤内応力や有効応力について理解している。		
		2週	地盤内の応力(上載荷重による地盤内応力)	①地盤内応力や有効応力について理解している。		
		3週	圧密(土の圧密現象)	②圧密による地盤の変形について理解している。		
		4週	圧密(圧密の時間経過とその理論)	③圧密について理解し、圧密量や圧密時間を計算できる。		
		5週	圧密(圧密試験と整理法)	③圧密について理解し、圧密量や圧密時間を計算できる。		
		6週	圧密(地盤の圧密沈下量および圧密沈下時間の推定)	③圧密について理解し、圧密量や圧密時間を計算できる。		
		7週	圧密(圧密に関連した工法)	②圧密による地盤の変形について理解している。 ③圧密について理解し、圧密量や圧密時間を計算できる。		
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	地盤内の応力(主応力とモールの応力円)	①地盤内応力や有効応力について理解している。		
		10週	地盤内の応力(主応力とモールの応力円)	①地盤内応力や有効応力について理解している。		
		11週	土のせん断(土の破壊と強さ)	④土のせん断について理解し、破壊基準を説明できる。		
		12週	土のせん断(せん断試験方法)	④土のせん断について理解し、破壊基準を説明できる。		
		13週	土のせん断(粘性土のせん断特性)	⑤砂質土と粘性土のせん断特性を説明できる。		
		14週	土のせん断(砂質土のせん断特性)	⑤砂質土と粘性土のせん断特性を説明できる。		
		15週	土のせん断(土の動的特性)	⑤砂質土と粘性土のせん断特性を説明できる。		
		16週	期末試験			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標						
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	土のせん断試験を説明できる。	3	
				砂質土と粘性土のせん断特性を説明できる。	3	
				土の破壊基準を理解している。	3	
				地盤内応力を説明できる。	3	
				有効応力と間隙水圧の関係を理解している。	3	
				土の圧密現象及び一次元圧密理論について、説明できる。	3	
				圧密沈下の計算を説明できる。	3	

			地盤改良や二次圧密について理解している。	3	
			有効応力の原理を説明できる。	3	
			地盤改良について説明できる。	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