

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	地盤工学
科目基礎情報					
科目番号	4410	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: 2		
開設学科	建設コース	対象学年	4		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	土質工学 (コロナ社)				
担当教員	吉村 洋				
到達目標					
1. 土の圧密特性について理解し、地盤の沈下量や沈下時間の計算ができる。 2. 土のせん断強さについて理解し、土のせん断強度の計算ができる。 3. 土圧に関して理解し、土圧を算定できる。 4. 支持力について理解し、支持力を算定できる。 5. 斜面安定について理解し、安定解析の計算ができる。 6. 地盤災害と地盤改良工法について、現状と原理を理解できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限の到達レベル		
到達目標 1	土の圧密特性について適切に説明ができ、地盤の沈下量や沈下時間の計算ができる。	土の圧密特性について理解し、地盤の沈下量や沈下時間の計算ができる。	土の圧密特性について理解できる。		
到達目標 2	土のせん断強さについて適切に説明でき、土のせん断強度の計算ができる。	土のせん断強さについて理解し、土のせん断強度の計算ができる。	土のせん断強さについて理解できる。		
到達目標 3	土圧に関して適切に説明でき、土圧を算定できる。	土圧に関して理解し、土圧を算定できる。	土圧に関して理解できる。		
到達目標 4	支持力について適切に説明でき、支持力を算定できる。	支持力について理解し、支持力を算定できる。	支持力について理解できる。		
到達目標 5	斜面安定について適切に説明でき、安定解析の計算ができる。	斜面安定について理解し、安定解析の計算ができる。	斜面安定について理解できる。		
到達目標 6	地盤災害と地盤改良工法について、現状と原理を適切に説明できる。	地盤災害と地盤改良工法について、現状と原理を理解し、説明できる。	地盤災害と地盤改良工法に関する現状と原理について、理解できる。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	建設工事では土を扱う作業が存在し、その頻度も高い。したがって、土の特性を的確に把握し、建設工事に役立てることは建設技術者として重要なことである。この授業では、利用例などを通して土の工学的性質を理解することを目標にする。				
授業の進め方・方法	授業では講義を中心に行っていくが、演習問題を適時行うので、電卓を必ず準備すること。				
注意点	演習問題を解く過程においても理解が促進されるので、演習問題を繰返し解くこと。また、周囲で行われている建設工事をよく観察し、教科書と実物をできる限り比較すること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	圧密	飽和粘土の圧密現象の概念を理解できる。	
		2週	圧密	土の圧縮特性を理解できる。	
		3週	圧密	一次元圧密理論の概要を理解できる。	
		4週	圧密	一次元圧密方程式の解について理解できる。	
		5週	圧密	圧密度について理解できる。	
		6週	圧密	圧密試験の方法を理解できる。	
		7週	圧密	圧密沈下量、時間について計算ができる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	土のせん断強さ	土の破壊と強さについて、概要が理解できる。	
		10週	土のせん断強さ	直接せん断試験の方法が理解できる。	
		11週	土のせん断強さ	三軸圧縮試験の方法が理解できる。	
		12週	土のせん断強さ	一軸圧縮試験の方法が理解できる。	
		13週	土のせん断強さ	粘性土の排水条件について、理科できる。	
		14週	土のせん断強さ	砂質土のせん断特性について、理解できる。	
		15週	土のせん断強さ	土の動的特性について、概要が理解できる。	
		16週	期末試験返却		
後期	3rdQ	1週	土圧	土圧の種類を説明できる。	
		2週	土圧	ランキンの土圧論を理解している。	
		3週	土圧	クーロンの土圧論を理解している。	
		4週	土圧	擁壁・土留めの安定の概略を説明できる。	
		5週	地盤の支持力	基礎形式について説明できる。	
		6週	地盤の支持力	浅い基礎の支持力について説明できる。	
		7週	地盤の支持力	深い基礎の支持力について説明できる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	斜面の安定	斜面安定における安全率を説明できる。	
		10週	斜面の安定	半無限斜面の安定解析を行うことができる。	

	11週	斜面の安定	分割法による安定解析を行うことができる。
	12週	斜面の安定	臨界円について説明できる。
	13週	地盤の災害と地盤改良	地盤災害の発生と被害状況について説明できる。
	14週	地盤の災害と地盤改良	主要な地盤災害（山崩れ、地滑り、土石流、液状化）について説明できる。
	15週	地盤の災害と地盤改良	地盤改良の原理について理解し、主な工法について説明できる。
	16週	期末試験返却	

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0