阿南工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	土質工学

科目基礎情報

科目番号	0011	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	建設コース	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	地盤工学数式入門（地盤工学会）		
担当教員	吉村 洋		

到達目標

１．土の基本的性質について理解し，土の物理量の計算ができる。
２．土の締固めについて理解し，締固め曲線を作成することができる。
３．地盤の応力について理解し，有効応力と間隙水圧を求めることができる。
４．地盤内の透水性について理解し，地盤内の流量計算ができる。

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	最低限の到達レベルの目安
到達目標１	土の基本的性質について適切に説明でき，土の物理量の計算ができる。	土の基本的性質について理解し，土の物理量の基礎的な計算ができる。	土の基本的性質について理解できる。
到達目標２	土の締固めメカニズムについて適切に説明でき，締固め曲線を作成することができる。	土の締固めメカニズムについて理解し，締固め曲線を作成することができる。	土の締固めメカニズムが理解できる。
到達目標３	地盤の応力について適切に説明でき，有効応力と間隙水圧を求めることができる。	地盤の応力について理解し，有効応力と間隙水圧を求めることができる。	地盤の応力について理解できる。
到達目標４	地盤内の透水性について適切に説明でき，地盤内の流量計算ができる。	地盤内の透水性について理解し，地盤内の流量計算ができる。	地盤内の透水性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，建設工事や設計業務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（地盤）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。 【授業時間30時間】
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
後期	3rdQ	1週	土の生成と基本的な性質	地盤・土の生成，地質時代について説明できる。
		2週	土の生成と基本的な性質	地盤調査の方法について説明できる。
		3週	土の生成と基本的な性質	土の物理量について計算できる。
		4週	土の生成と基本的な性質	粒度と粒度分布を説明できる。
		5週	土の生成と基本的な性質	土のコンシステンシーについて説明できる。
		6週	締固め特性	土の締固め曲線を作成できる。
		7週	締固め特性	土の締固め特性について理解できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	地盤の応力	地盤の鉛直応力・土被り圧を求めることができる。
		10週	地盤の応力	有効応力と間隙水圧を計算することができる。
		11週	地盤内の水の流れ	水頭と水の流れについて説明できる。
		12週	地盤内の水の流れ	ダルシーの法則を説明できる。
		13週	地盤内の水の流れ	透水試験について説明できる。
		14週	地盤内の水の流れ	流線網について説明できる。
		15週	地盤内の水の流れ	浸透流と浸透水圧の計算ができる。
		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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	地盤	土の生成、基本的物理量、構造などについて、説明できる。	4	後1,後3
				土の粒径・粒度分布やコンシステンシーを理解し、地盤材料の工学的分類に適用できる。	4	後4,後5
				土の締固め特性を説明できる。	4	後6,後7
				ダルシーの法則を説明できる。	4	後11,後12
				透水係数と透水試験について、説明できる。	4	後13
				透水力による浸透破壊現象を説明できる。	4	後14,後15
				地盤内応力を説明できる。	4	後9
				有効応力の原理を説明できる。	4	後10
				地盤調査の分類と内容について、説明できる。	4	後2

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