石川工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	地盤材料工学

科目基礎情報

科目番号	0025	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	環境建設工学専攻	対象学年	専2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教材等： 関連のプリントを配布する。 ／ 参考書： J.K. Mitchell "Fundamentals of Soil Behavior"		
担当教員	重松 宏明		

到達目標

1．地盤の基礎的性質を理解し，説明できる。
2．各種地盤材料の力学特性を理解し，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
到達目標 項目1	地盤の基礎的性質を理解し，説明できる。	地盤の基礎的性質を概ね理解し，基本的な説明ができる。	地盤の基礎的性質を理解しておらず，説明もできない。
到達目標 項目2	各種地盤材料の力学特性を理解し，説明できる。	各種地盤材料の力学特性を概ね理解し，基本的な説明ができる。	各種地盤材料の力学特性を理解しておらず，説明もできない。

学科の到達目標項目との関係

創造工学プログラム B1専門(土木工学) 創造工学プログラム F1専門（建築学）

教育方法等

概要	道路，鉄道，空港，港湾，橋，トンネル，ダム，建築物などの施設や構造物は，何れも地盤に基礎をおくか，地盤に何らかの手を加えて造られる。地盤は大小様々な土粒子の集合体であるため，鋼やコンクリートなどとは異なり，複雑で多様な特性を有している。本授業は，材料としての地盤の物理的・力学的性質を整理し，これらの特性に及ぼす様々な要因を室内実験を交えて学んでいく。
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】毎回授業外学修時間に相当する分量の予習・復習課題を与えるので必ず提出すること。 【関連科目】土質力学Ⅰ，土質力学II，地盤工学，環境都市工学実験Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
注意点	・本科の土質力学や地盤工学に関する科目を復習した上で，本講義を受講すること。 ・単に知識のみを習得するのではなく，技術者の立場に立って学ぶこと。 ・近年におけるインフラ整備，環境問題，災害情報等に対して，常に関心を持ち，かつ自分なりの考えを持っていること。 ・課題やレポートは必ず期限までに提出すること。 ・履修の先修条件：土の基本的物理量，透水，土かぶり圧，圧密，せん断，土圧，基礎の支持力を理解していること。 土質力学Ⅰ（3C），土質力学Ⅱ（4C），地盤工学（5C），土質基礎工学（5A） 【評価方法・評価基準】 学年末試験（60%），課題提出（40%） ※課題提出（40%）は学年末試験の最終成績に反映させる。 評価基準として，60点以上を合格とする。

テスト

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	
		2週	地盤の基礎的性質(1)	地盤の基礎的性質（各種物理量）を概ね理解し，説明できる。
		3週	地盤の基礎的性質(2)	地盤の基礎的性質（各種物理量）を概ね理解し，説明できる。
		4週	地盤の基礎的性質(3)	地盤の基礎的性質（各種物理量）を概ね理解し，説明できる。
		5週	地盤の基礎的性質(4)	地盤の基礎的性質（特異性）を概ね理解し，説明できる。
		6週	地盤の基礎的性質(5)	地盤の基礎的性質（特異性）を概ね理解し，説明できる。
		7週	演習	地盤の基礎的性質を理解し，説明できる。
		8週	各種地盤材料の力学的評価(1)	各種地盤材料の力学特性（強度）を概ね理解し，説明できる。
	4thQ	9週	各種地盤材料の力学的評価(2)	各種地盤材料の力学特性（強度）を概ね理解し，説明できる。
		10週	各種地盤材料の力学的評価(3)	各種地盤材料の力学特性（強度）を概ね理解し，説明できる。
		11週	各種地盤材料の力学的評価(4)	各種地盤材料の力学特性（変形）を概ね理解し，説明できる。
		12週	各種地盤材料の力学的評価(5)	各種地盤材料の力学特性（ダイレイタンシー）を概ね理解し，説明できる。
		13週	各種地盤材料の力学的評価(6)	各種地盤材料の力学特性（靭性）を概ね理解し，説明できる。
		14週	演習	各種地盤材料の力学特性を理解し，説明できる。
		15週	後学期の復習	
		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

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0