秋田工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	国土防災システム概論

科目基礎情報

科目番号	0030	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	創造システム工学科（機械システムコース）	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	1
教科書/教材	教科書：指定なし，参考書：「三田地利之：土質力学，森北出版」，「崎元達郎：構造力学　上　静定編，森北出版」，その他：自製プリントの配布		
担当教員	山添 誠隆,中嶋 龍一朗		

到達目標

1. 土の基本的性質と状態，工学的分類を説明できる。
2. 地盤調査および土質試験について、その種類・特徴を説明できる。
3. 橋梁の構造の基本的性能やその特徴を説明できる。

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	土の基本的性質と状態，工学的性質を説明できる。	土の基本的性質と状態を説明できる。	土の基本的性質と状態を説明できない。
評価項目2	地盤調査および土質試験について、その種類・特徴を説明できる。	地盤調査および土質試験について説明できる。	地盤調査および土質試験について説明できない。
評価項目3	橋梁の構造の基本的性質やその特徴を説明できる。	橋梁の構造の基本的性質について説明できる。	橋梁の構造の性質について説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械・電気・物質の各技術を土木分野に応用・融合するためには、土木の基礎力学に位置付けられる「土質力学」および「構造力学」についての基礎知識が必須である。本科目ではこれらの力学の学修を通じて、その基本的知識および考え方を説明できるようになることを目標とする。
授業の進め方・方法	講義形式で行う。この科目は学修単位科目のため，事後学習としてレポートを実施・提出を求める。
注意点	(講義を受ける前)地盤や構造に生じる実際の現象をイメージしながら学習すること。ノート，電卓を忘れずに準備して出席すること。レポートの提出期限を厳守すること。 (講義を受けた後)各自でノート等を見て復習すること。 ［評価方法］ 合格点は60点である。成績はレポートを100点で評価する。 総合評価は「土質力学」および「構造力学」の成績の平均点とする。 特に、レポートの未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。 自学自習時間：30時間

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
前期	1stQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週	授業のガイダンス 橋梁の構造種別について	授業の進め方と評価の仕方について説明する。 橋梁の構造，形式，特長が理解できる。
		10週	構造計算の基本①	計算のための仮定，支持条件について理解できる.
		11週	構造計算の基本②	各種はりの反力を理解し，計算できる.
		12週	構造計算の基本③	各種はりの反力を理解し，計算できる.
		13週	授業のガイダンス 土の生成	授業の進め方と評価の仕方について説明する。 土の特徴，生成・粒径による分類，構造が理解できる。
		14週	土の状態量	含水比，土および土粒子の密度の定義を理解し計算できる。
		15週	土の状態量	間隙比と飽和度の定義を理解し計算できる。
		16週	地盤調査・土質試験	地盤調査・土質試験の必要性と各種の調査・試験内容が理解できる。

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

評価割合

	レポート	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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	0	60
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10