

明石工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	地盤システム
科目基礎情報						
科目番号	4033		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	建築・都市システム工学専攻		対象学年		専2	
開設期	前期		週時間数		2	
教科書/教材	(1)適宜プリントを配布する。(2)フィールドワークでは必要に応じて資料を配布する。					
担当教員	鍋島 康之					
到達目標						
地盤工学で取り扱うべき課題はきわめて多様かつ多彩であることを理解し、 (1) 地質リスクを評価し、その対策を計画・設計できる。 (2) 地盤工学的問題点に対して対策手法を合理的に計画・設計できる。						
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	
評価項目1		地質リスクを適切に評価し、その対策を具体的に計画・設計できる			地質リスクを評価し、その対策を計画・設計できる。	
評価項目2		地盤工学的問題点に対して具体的な対策手法を合理的に計画・設計できる。			地盤工学的問題点に対して対策手法を合理的に計画・設計できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	地盤システムでは地盤を単に力学的に捉えるのではなく、環境の視点からもとらえる視点を養う。このため、地盤工学から見た地盤とは何なのか、地盤災害を防ぐため、地盤を見分ける手掛かりについて地形・地質などの観点から理解するとともに、対策法を合理的に計画・設計できる。					
授業の進め方・方法	講義形式の座学と、フィールドワークや実習による実技を組み合わせた授業方法とする。フィールドワークは集中講義の形で実施する。					
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課、フィールドワークを無断欠席した場合は単位を認めない。					
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	地盤システム概論【鍋島】 近年、地盤災害だけでなく地盤環境の検討を抜きにして種々の構造物の計画はなりたたない。ここでは地盤をシステム的に捉える手法について解説する。		地盤をシステム的に捉える手法について学習する。	
		2週	地質調査の基礎知識【鍋島】 自然災害の発生機構について、地質リスクに関する基礎的な内容を解説する。		地質リスクに関する基礎的な内容を学習する。	
		3週	フィールドワーク（１）【鍋島】 六甲山系の岩石について解説するとともに、風化現象について現地で解説する。		花崗岩の風化現象について現地で解説する。	
		4週	フィールドワーク（２）【鍋島】 甲山の地層構造を現地で学習するとともに、深成岩と火山岩の違いについて実習を通じて解説する。		深成岩と火山岩の違いについて学習する。	
		5週	フィールドワーク（３）【鍋島】 六甲山系の土砂災害について学習するとともに、仁川地区の地すべりを例としてその対策工について解説する。		地すべり災害を例としてその対策工について学習する。	
		6週	フィールドワーク（４）【鍋島】 実際の地層を用いて走行や傾斜をクリノメーターを使い、走行や傾斜が判読する方法を解説する。		クリノメーターで走行や傾斜が判読する方法を学習する。	
		7週	フィールドワークの整理【鍋島】 フィールドワークで実習した内容や理解した内容を整理する。		岩石の種類や特性、風化作用の影響について学習する。	
		8週	フィールドワークの振り返り【鍋島】 フィールドワークで学習した内容を振り返り、自然災害の防災・減災対策について解説する。		フィールドワークを通して自然災害の防災・減災対策について学習する。	
	2ndQ	9週	地盤の見方【鍋島】 「地盤」とは何かを地盤工学の観点から定義するとともに、「地盤」の見方について講義する。		「地盤」とは何かを地盤工学の観点から定義するとともに、「地盤」の見方について学習する。	
		10週	豪雨による土砂災害（１）【鍋島】 兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について解説する。		兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について学習する。	
		11週	豪雨による土砂災害（２）【鍋島】 兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について解説する。		兵庫県における豪雨による過去の土砂災害の事例について学習する。	
		12週	フィールドワーク（５）【鍋島】 学校周辺の地形をもとに地形判について解説する。		実際の地形を観察し、地形判読のポイントについて学習する。	
		13週	フィールドワーク（６）【鍋島】 学校周辺の地形から段丘地形について解説する。		実際の地形を観察し、段丘地形を判読する方法を学習する。	
		14週	フィールドワーク（７）【鍋島】 学校周辺の地形から谷埋め盛土について解説する。		実際の地形を観察し、谷埋め盛土の位置を判定する方法を学習する。	

		15週	フィールドワーク（８）【鍋島】 学校周辺の地形から想定される地盤災害について解説する。			実際の地形を判読し、想定される地盤災害について学習する。		
		16週	期末試験実施せず					
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	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	0	80	0	20	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	80	0	20	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	