

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	測量学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0033		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	都市システム工学科		対象学年		2		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	測量入門(大杉和由, 福島博行ほか:実教出版), 教科書を補足するための資料も随時配布する。						
担当教員	石松 一仁						
到達目標							
基本測量の習得を前提に(1) 基準点測量と(2) 応用測量の路線測量について, その原理, 方法を理解し, 説明できることを到達目標とする。							
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 基準点測量の方法を理解し, 説明できる。		基準点測量の方法を理解し, 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		基準点測量の方法を理解し, 説明できる。		基準点測量の方法を理解し, 説明できない。	
評価項目2 路線測量の方法を理解し, 説明できる。		路線測量の方法を理解し, 十分な計算能力を有し, 説明できる。		路線測量の方法を理解し, 説明できる。		路線測量の方法を理解し, 説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (C) 学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (F)							
教育方法等							
概要		この科目は、建設会社に土木技術者として在籍し、高速道路の建設現場で測量業務を担当していた教員が、その経験を活かし、1年次と同様の現況測量の基礎理論に加え、各種測設工事に必要な測量技術および地形図について講義する。					
授業の進め方・方法		測量演習と連携した講義形式					
注意点		多くの演習課題によって理解を深めるよう心掛ける。本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習およ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					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	三角測量(踏査・選点)		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		
		2週	〃 (基線測定1)		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		
		3週	〃 (基線測定2)		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		
		4週	〃 (水平角の測定1)		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		
		5週	〃 (水平角の測定2)		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		
		6週	〃 (三角網の調整1)		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		
		7週	〃 (三角網の調整2)		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。 測量体系(国家基準点等)を説明できる。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	路線測量(路線計画及び実測方法)(単心曲線設計)		単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		
		10週	〃 (単心曲線測設方法1)		単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		
		11週	〃 (単心曲線測設方法2・演習)		単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		
		12週	〃 (緩和曲線設計)		単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		
		13週	〃 (緩和曲線測設方法)		単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		
		14週	〃 (演習)		単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		
		15週	〃 (縦断曲線概説)		単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。		
		16週	期末試験				
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	測量	区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類について、説明できる。		3	前1,前4,前8
				測量体系(国家基準点等)を説明できる。		3	前1,前4,前8
				巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算ができる。		3	前2,前3,前4
				光波・電波による距離測量を説明できる。		3	前2,前3,前4
				単測法、倍角法、方向法を説明でき、測量結果から計算ができる。		3	前2,前3,前4

				生じる誤差の取扱いを説明できる。	3	前2,前3,前4
				種類、手順および方法について、説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8
				地形測量の方法を説明できる。	4	前2,前3,前10
				等高線の性質とその利用について、説明できる。	4	前2,前3,前10
				単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				有効数字、数値の丸め方を説明でき、これを考慮した計算ができる。	3	前2,前3,前14
				最小二乗法の原理を説明でき、これを考慮した計算ができる。	2	前2,前3,前14

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	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	20	0	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0