明石	工業高等	専門学校	5	開講年度	平成31年度 (2	2019年度)	授業科目				
		131 3 3 12		17.5215 1 122	1 1 12 1 2 1 2		, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	-	<u> </u>		
科目番号	~ II > TIA	0019				科目区分	専門 /	必修			
授業形態		実習				単位の種別と単					
開設学科		都市シ	ステムコ	 [学科		対象学年	1	<u>, —</u>			
開設期		前期		週時間数 2							
教科書/教	材	測量実	23指導書	島(明石高専都	市システム工学科教		1				
担当教員	-	生田 麻		•		,					
到達目標											
1) 距離派 2) 角測量 3) 水準源 4) 実習網	側量につい ^て 間量について理 側量について 詰果をまと	[理解し、	器具を係	使って測量で って測量でき 使って測量で ができる。	きる。 る。 きる。						
ルーブリ	<u> </u>					I		1			
							ベルの目安		ベルの目安		
評価項目1	_		, :	器具を使って		距離測量につい 使って測量でき	、器具を	距離測量について理解しておらす 、器具を使って測量できない。			
評価項目2	2		器	具を使って測	こ、角測量について理解し、 角測量について を使って測量できる。			器具を使	ついて理解し って測量でき	ない。	
評価項目3	3		+	十分に、水準測量について理解し 水準測量に 、器具を使って測量できる。 使って測量			いて理解し、器具を 水準測 きる。 、器具		量について理解しておらず を使って測量できない。		
評価項目4	1			実習結果をまとめ、適切に考察す 実習結果をまとめ、考察すること 実習結果をまとができる。 実習結果をまとめ、考察すること 対できる。					をまとめ、考 い。	察すること	
学科の至	引達目標項	目との	月係								
学習・教育	育到達度目標	票 (B) 学習	・教育	到達度目標 (G)						
教育方法	 法等										
奶 要		各種の現	見況測量	量の理論を実施	望を通じて体得する。	3					
		実習は神	复数教員	見形式で行う。							
授業の進め	か方・方法	レポー	ト等提出	出課題(70%) 、出席(30%)を スピー(オーロリガル)	総合して評価し、	60%以上を合	給格とする。			
		また、	ノハー I 未提出誤	ゝ寺小畑かめた 果題が1件でも	る場合は再提出が必 るあれば40点評価とし	安であり、舟評価 し、講義を欠席し	19 る。 た場合は、90%	分につき1点の流	咸点とする。		
注意点		目的を現	里解した より授業	こ上で、基本に 関内容に変更を	こ徹し正確な測量を得 有り。	行う。共同作業に				をつける。	
			付家とし	」ない欠席条件	牛(割合) 1/5以上の	欠課					
授業計画	<u> </u>	Т.	1				T				
		週	授業内	内容			週ごとの到達				
		1週	実習の	の心構え、レ	ハートのミネカ		実習の心構えを理解し、レポートの書き方を説明できる。				
		2週	児童 (別号/ナラ		(エスロンテープ測距)		る。 エスロンテープを用いた距離測量ができる。				
		3週			- フ <u>刷距)</u> - 一プ測距・歩測)		スチールテープおよび歩測による距離測量ができる				
		4週		<u>(</u> ノノノ ノレノ (レポート作			実習結果をまとめ、考察することができる。				
	1stQ			•					<u>ることが てきる。</u> テーションの据え付け、値		
		5週	け、記	読みの練習)			を読むことが				
		6週	11	(単測法)		単測法による角測量が		角測量ができる	ができる。		
前期		7週	11	(倍角法)			倍角法による:	角測量ができる	:る。		
		8週	11	(1, (1))			方向法による角測量ができる。				
	2ndQ	9週	11	(レポート作	成)	成) 実習		実習結果をまとめ、考察することができる。			
		10週	水準測量(昇降式)				昇降式による水準測量ができる。				
		11週	11	(昇降式・器	高式)		昇降式および器高式による水準測量ができる。				
		12週	" (器高式				器高式による水準測量ができる。				
		13週	製図	製図・演習(面積・土積計算)			製図によって面積および土績計算ができる。				
		14週	11	<u>"</u> (プラニメータ) 実技テスト(測角)			プラニメータを用いた面積計算の方法を説明できる。 測角機器を用いて、器械の設置および観測ができる。				
		15週	実技								
		16週 期末試験事		式験実施せず	•						
	コアカリキ	ニュラムの	D学習	内容と到達							
モナルニ		分野		学習内容	学習内容の到達目	 票			到達レベル	授業週	
				7 61 70	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				
							-				
					測量体系(国家基準			71. ~ = 1 - · "	3		
					測量体系(国家基準 巻尺による測量で生			果から計算がで			
	() m===:	o. =			測量体系(国家基準 巻尺による測量できる。	・ 生じる誤差を説明	でき、測量結果	果から計算がで	4		
分類	分野別の門下学	D専 建設	系分野	測量	測量体系(国家基準 巻尺による測量できる。 きる。 光波・電波による	・ 生じる誤差を説明 距離測量を説明で	でき、測量結果 きる。		4		
分類	分野別の門工学)專 建設装	系分野	測量	測量体系(国家基準 巻尺による測量できる。	・ 生じる誤差を説明 距離測量を説明で	でき、測量結果 きる。		4		
分類	分野別 <i>(</i>)門工学)専 建設第	系分野	測量	測量体系(国家基準 巻尺による測量できる。 きる。 光波・電波による	主じる誤差を説明 距離測量を説明で 方向法を説明でき	でき、測量結果 きる。		4		
モテルニ分類	力 分野別。 門工学	D専 建設決	系分野	測量	測量体系(国家基準 巻尺による測量できる。 光波・電波による 単測法、倍角法、フ	主じる誤差を説明 距離測量を説明で 方向法を説明でき いを説明できる。	でき、測量結界 きる。 、測量結果から		4 4 4		
分類	カ 分野別の 門工学	D専 建設第	系分野	測量	測量体系(国家基準 巻尺による測量できる。 光波・電波による配 単測法、倍角法、2。 生じる誤差の取扱し	生じる誤差を説明 距離測量を説明で 方向法を説明でき いを説明できる。 方法について、説	でき、測量結身 きる。 、測量結果から 明できる。	ら計算ができる	4 4 4 4 3		

				生じる誤差の取扱いを説明できる。				4	
				測定結果から、面積や体積の計算ができる。				4	
				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。				4	
				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。				4	
				距離測量について理解し、器具を使って測量できる。				4	
分野別の	工	系分野	建設系【実験実習】	トラバース測量について理解し、器具を使って測量できる。				3	
学実験・	実	美・実		水準測量について理解し、器具を使って測量できる。				4	
首能力	首能力	1		セオドライトによる角測量について理解し、器具を使って測量できる。				4	
			北 汎用的技能	他者の意見を聞き合意形成することができる。				3	
) 汎用的技	能 汎用的	勺技能		合意形成のために会話を成立させることができる。				3	
×10 13 ×10	10 0 0 10 10	טמאננ		グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。				3	
試験	į	レ		相互評価	取組み	ポートフォリオ	その他		 合計
î O	0		0	0	30	0	0		100
0	0			0	0	0	0		0
0	0		0	0	30	0	0		100
力 0	0			0	0	0	0		0
	学実験・ 汎用的技 : 試験 : 0 0 0	学実験・実 【実験 習能力 汎用的技能 汎用的 試験 10 0 0	学実験・実習能力 【実験・実習能力】 汎用的技能 汎用的技能 試験 レ 0 0 0 0 0 7 0 0 0 7 0 7 0 7 0 7 0 7 0 7 0 7	学実験・実習能力 【実験・実 験実習】 汎用的技能 汎用的技能 試験 レポート課題 0 0 0 70 0 70 0 70	効野別の工 学実験・実 習能力 建設系分野 【実験・実 図能力】 建設系分野 【実験・実 図能力】 建設系分野 大ラバース測量について理 セオドライトによる。 他者の意見を聞きる。 他者の意見を聞きる。 位きる。 汎用的技能 ルポート課題 相互評価 こ 0 0 0 0 0 0 70 0 0 70 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	別定結果から、面積や体積の計算がで有効数字、数値の丸め方を説明でき、これを 有効数字、数値の丸め方を説明でき、これを 最小二乗法の原理を説明でき、これを 理離測量について理解し、器具を使ったラバース測量について理解し、器具を使った 大きる。 次準測量について理解し、器具を使った方が上では、器具を使った。 水準測量について理解し、器具を使った。 大準測量について理解し、器具を使った。 セオドライトによる角測量について理解し、器具を使った。 できる。 機者の意見を聞き合意形成することが、 グループワーク、ワークショップ等の、 試験 レポート課題 相互評価 取組み 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 30 0 0 0 30 0 0 0 30 0 0 0 30 0 0 0	測定結果から、面積や体積の計算ができる。 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 温小二乗法の原理を説明でき、これを考慮した計算がで に実験・実 習能力 建設系分野 【実験・実 習能力 建設系 「実験・実 図能力 2 は表示の に対し、器具を使って測量できる。 トラバース測量について理解し、器具を使って測量できる。 セオドライトによる角測量について理解し、器具を使って測量できる。 セオドライトによる角測量について理解し、器具を使っ できる。 他者の意見を聞き合意形成することができる。 合意形成のために会話を成立させることができる。 グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の 践できる。 が楽測量について理解し、器具を使って測量できる。 セオドライトによる角測量について理解し、器具を使っ できる。	測定結果から、面積や体積の計算ができる。	測定結果から、面積や体積の計算ができる。