四南	工業高等	连电性学校	開講年度 令和	和05年度 (2	2023年度)	授業	科目	測量実習 1		
科目基礎		THI IT IX		1005千皮(2	-025年皮)		:/ 17	/ / / / / / / / / / / / / / / / / / /		
科目番号	CIH+K	1812T01			科目区分	T _E	門 / 必			
授業形態		実験・実習			単位の種別と単位		FI J / 必: 修単位:			
開設学科		建設コー	•		対象学年	2				
開設期		通年	^		週時間数	2				
教科書/教	·**		 学 I (コロナ社)、併用		1. — -12.					
担当教員	(12)		,堀井 克章,長田 健吾		1 (2) 1/24/24	CE O CIX	*(C)(1)	.)		
<u> </u>	<u></u>	/J11 1H2								
1. 各測定 2. 各測定 3. 距離・ 4. 距離・ 5. 技術者	機器を用い 機器の取り 角・トラ/ 角・トラ/ として重要)扱いや検査 ベース・平板源 ベース・平板源	角の測定ができる。 ・調整方法を理解し、説 制量等の設定課題につい 削量等より得られた値を アーション能力や安全管	て、所定精度で 計算し、結果の	D報告や平面図の作	作成ができ 寺ち実習カ	る。 できる。			
ルーブリ	ノツク		TEHEN TUEL 1		無性的人和此	A C C	•			
			理想的な到達レベルの	標準的な到達レイ	いんの目を	Ċ	最低限の到達レベルの目安(可)			
到達目標1	L		距離や角の測定、各測定機器の取り扱いや検査・調整等について、内容を理解して説明や実技ができり扱いや検査・調内容の説明や実技			周整等にて	距離や角の基本的な測定、各測定 機器の基本的な取り扱いや検査・ 調整等ができる。			
到達目標2	2		定精度で計測でき、記 ができる。				本的な計測ができる。			
到達目標3	3		精度で計測でき、計測できる。	測量設定課題について、所定 水準測量より得られた計測値を で計測でき、計測値の説明が 理し、結果の報告や平面図の作 る。 ができる。				水準測量の設定課題について、基 本的な計測ができる。		
到達目標4	1		等の計測値を処理して	距離・角・トラバース・平板測量 距離・角・トラバース 等の計測値を処理して評価ができ 等より得られた計測値 結果の報告や平面図の作成がで 結果の報告や平面図の付きる。			1理し、	、 等より得られた計測値の基本的な		
学科の至	到達目標工	項目との関	係							
学習・教育	育到達度目	標 B-2 学習・	教育到達度目標 E-2							
教育方法	法等									
概要	か方・方法	クカ等を 学につい	よび演習を通して、知識	疑理解・応用能え る。本科目は、1	力、問題解決能力。	、自己学習	習能力、	教科である。測量に関する知識や技術計画・遂行・総括能力、チームワー た教員が、その経験を生かし、測量		
注意点	973 73712	国家資場合は欠り り「測量: 変的な活	格(測量士・士補)の試験 席届を提出)。3年次の「 学1」と授業変更等をする	るので、授業の 6自身の健康管理	Dある日は両方(乳 理に留意する。必	₹習と講義 ず指定体持) の用意 _{異服・靴}	ため、欠席厳禁とする(やむを得ないで、主に屋外作業のため、天候等によ気をして登校する。チームで安全に効等を着用し、配付資料・筆記具・貴添)。		
授業の属	属性・履作	修上の区分								
□ アクテ	-ィブラーニ	- > . <i>H</i> i	TOT III							
			□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>-</u>		☑ 実務経験のある教員による授業		
授業計画					□ 遠隔授業対応	<u>~</u>		☑ 実務経験のある教員による授業		
	——————————————————————————————————————				□ 遠隔授業対応	į.		□ 実務経験のある教員による授業		
	<u> </u>		授業内容		□ 遠隔授業対応	週ごとの				
	<u> </u>	週			□ 遠隔授業対応	週ごとの 授業の目 説明がで 離測量が	l標・意う きる。だ できる。	える。 ・計画、実習時の諸注意等を理解し ・ラス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距		
	<u> </u>	週	授業内容		□ 遠隔授業対応	週ごとの 授業の目 説明がで 離測量が	l標・意う きる。だ できる。	という できない できない できない できない できない できない できない できない		
		週 1週 2週	授業内容 ガイダンス・距離測量		□ 遠隔授業対応	<u>週ごとの</u> 授業の目 説明がで 離測量が ガラス繊	標・意 きる。だ できる。 維巻尺と	える。 最・計画、実習時の諸注意等を理解し ラス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距		
	1stQ	週 1週 2週 3週 4週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの 授業のE 説明がで がラス繊 ・ 距離測量 ・ 昇降式に きる。	標・意義 きる。 だ できる。 維巻尺と の誤差の おける水	と		
		週 1週 2週 3週 4週 5週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量		□遠隔授業対応	週ごとの 授業のE 説明がが ガラス繊。 距離測量。 昇降式に 言る。 昇降式に	標・意見 にある。 総巻尺と の誤差の おける水	覧 ・計画、実習時の諸注意等を理解しまえ、 ・ 計画、実習時の諸注意等を理解します。 一		
		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの 授業の目 説明がが ガラス繊。 距離測量。 昇降式に 素降る。 昇降式に 器高式に	標・意識を きるきる。 と を の に おける か おける か おける れ おける れ おりる れ に る。 お り る。 お り る。 お り る。 も も も も り た り た り は り は り は り は り は り は り は り と り と り と	覧を表・計画、実習時の諸注意等を理解して記念のできると調整ができ、その結果を整理できるに、 準測量ができ、その誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。		
前期		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの語彙の目前のでは、	標・意 がきる。 だき できる。 は 巻 尺 と がまける かける かおける かまける かまける あまける あまける あまま おける あまま おける あまま かまま かい こうしょう しゅう しゅう かいしゅう しゅう かいしょう かいしょう かいしょう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう しゅうしゅう しゅうしゅう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう はんしょう はんしょく はんしょう はんしょう はんしょう はんしょう はんしょく はんしん はんしょ はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん はんしん	覧を、計画、実習時の諸注意等を理解しての表別を使用して距離別量ができる。 調整ができ、その結果を整理できるは、準測量ができ、その誤差の調整ができる。 「量とその誤差の調整ができる。」 「量とその誤差の調整ができる。」 「量とその誤差の調整ができる。」		
前期		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの語彙の目前では、	標・意識さる。 まきてきる。 維巻尺と の誤 者ける水 おける水 おける 別 れ おける 別 れ おける 別 れ おける 別 れ か お か お か お か お か お か か な か な か な か な か	覧を、計画、実習時の諸注意等を理解しての表別を使用して距離別量ができる。 調整ができ、その結果を整理できるは、準測量ができ、その誤差の調整ができる。 「量とその誤差の調整ができる。」 「量とその誤差の調整ができる。」 「量とその誤差の調整ができる。」 「量とその誤差の調整ができる。」 「量とその誤差の調整ができる。」		
前期		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの語が ガラス 離別 式。 野素の とのでが ガラス 離 式。 発高 高 高 高 高 元 に これ に こん	標・意識される。 には、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	を、計画、実習時の諸注意等を理解し プラス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距 鋼巻尺を使用して距離測量ができる 調整ができ、その結果を整理できる 準測量ができ、その誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 固量とその誤差の調整ができる。 固量とその誤差の調整ができる。 同量とその誤差の調整ができる。 同量とその誤差の調整ができる。		
前期		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの語が ガラス 離別 式。 野素の とのでが ガラス 離 式。 発高 高 高 高 高 元 に これ に こん	標・意識される。 には、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では、では	覧を、計画、実習時の諸注意等を理解しての に対しての 調整ができ、その結果を整理できる には、調整ができ、その結果を整理できる には、対しては、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、		
前期		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの 授業が ガ。 距。 解る 降高高高 高 高 一。 トる トる トる トる	標うで維 の お おおおおおス ス カリカ カラ	を、計画、実習時の諸注意等を理解し プラス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距 鋼巻尺を使用して距離測量ができる 調整ができ、その結果を整理できる 準測量ができ、その誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 過量とその誤差の調整ができる。 過量とその誤差の調整ができる。 過量とその誤差の調整ができる。		
前期		週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの 説離ガ。 野戦が量ス 親 関語の 関語の 関語の 関語の 関語の 関語の 関語の 関語の	標うで維めて、おおおおおススよのおおおおおスススよりで、 かいま おおおおお スス より かいま	覧・計画、実習時の諸注意等を理解し プス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距 鋼巻尺を使用して距離測量ができる 調整ができ、その結果を整理できる 準測量ができ、その誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 固量とその誤差の調整ができる。 同量とその誤差の調整ができる。 同量とその誤差の調整ができる。 同量とその誤差の調整ができる。 同量とその誤差の調整ができる。		
前期	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 カ準測量 角測量 角測量		□ 遠隔授業対応	週ごとの 授制 がいます おいま できる との でががま ス 別 式。 発高 高 高 ー。 ー。 角 法 法 は に に に の 角 法 に に に に に に に に に に に に に に に に に に	標うさき 巻 誤 け けけけけ テーテー るる ふる。と を ある ふるふう と がっぱいけいけい アーテー ある かい 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別	後・計画、実習時の諸注意等を理解し ラス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距 鋼巻尺を使用して距離測量ができる 調整ができ、その結果を整理できる 準測量ができ、その誤差の調整がで 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 はないできる。 はないできる。 はないできる。 はないできる。 はないできる。 はないできる。 はないできる。 はないできる。 はないできる。		
前期	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 13週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 角測量 角測量 角測量		□ 遠隔授業対応	週ででが、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは	標うで維め、おおおおおな、ストルので、おおおおおお、ストルので、おおおおおお、ストルので、おおおおおお、ストルので、おいで、おいで、おいで、おいで、おいで、おいで、おいで、は、まで、は、まで、は、まで、 は、まで、 は、まで、 は、まで、 は、まで、 は、	選集・計画、実習時の諸注意等を理解します。 調整ができ、その結果を整理できる。 調整ができ、その誤差の調整ができる。 選とその誤差の調整ができる。 関量とその誤差の調整ができる。 関量とその誤差の調整ができる。 関量とその誤差の調整ができる。 関量とその誤差の調整ができる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。 対力をできる。		
前期	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 11週 11週 13週 14週	授業内容 ガイダンス・距離測量 距離測量 距離測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 水準測量 角測量 角測量 角測量		□ 遠隔授業対応	週ででが、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは	標うで維め、おおおおおススよよよようで維め、おおおおおおススよよよよるを考します。 おおおおおれる ストラー 角角角角側 カー・カー カール カール カール カール カール カール カール カール カール カ	後・計画、実習時の諸注意等を理解し ラス繊維巻尺と鋼巻尺を使用して距 鋼巻尺を使用して距離測量ができる 調整ができ、その結果を整理できる 準測量ができ、その誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 量とその誤差の調整ができる。 一量とその誤差の調整ができる。 一つの据え付け、測距、測角ができる。 コンの据え付け、測距、測角ができる。 コンの据え付け、測距、測角ができる。 コンの据え付け、測距、測角ができる。 一つの誤差の調整ができる。 一つの誤差の調整ができる。 一つの誤差の調整ができる。		

		_										
後期 _		1逓	l	トラノ	「一ス測量			トータルステ	ーションによる	トラバース測	量ができる	
		2週]	トラノ	「一ス測量			トータルステ	ーションによる	トラバース測	量ができる	
		3週	l	トラノ	「一ス測量			トータルステ	ーションによる	トラバース浿	量ができる	
	3rdQ	4週]	トラノ	「一ス測量			トータルステ	ーションによる	トラバース浿	量ができる	
		5週]	トラノ	 「一ス測量			トラバース測	°			
		6週]	トラノ	デース測量 ボース測量			トラバース測	量の調整計算が	····································		
		7追]	トラノ			トラバース測	トラバース測量の調整計算ができる。				
		8追]	トラバース測量		製図(CAD			手書き)ができる。			
		9逓	l	平板源	ll量			操作ができる。				
		10)	週	平板測	量	平板測量を用いて地物を図面				ゴに描画できる。		
	4thQ	11)	週	平板源	ll量	平板測量を用いて地物を図			面に描画できる。			
		12	週	平板測	ll量	平板測量を用いて地物を図			面に描画できる。			
	tuiQ	13	週	平板測	川量 平板測量により生じた			り生じた誤差の	調整ができる)		
		14)	週	平板測	ll量	量 平板測量により生し			り生じた誤差の	た誤差の調整ができる。		
		15	週	平板源	板測量 平板測量により生じた誤差の				り生じた誤差の	調整ができる	· .	
		16	周	学年末	試験・答案	返却						
モデルコ	アカリニ	Fユ ⁻	ラムの	学習	内容と到達	目標						
分類 分野 学習内容					学習内容	学習内容の到達目標				到達レベル	授業週	
						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		
						光波・電波による距離測量を説明できる。				3		
						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		
	か野別の工 学実験・実 【実		建設系分野		測量	生じる誤差の取扱いを説明できる。				3		
						種類、手順および方法について、説明できる。				3		
						昇降式や器高式による直接水準測量を説明でき、測量結果から計算ができる。				3		
専門的能力						生じる誤差の取扱いを説明できる。				3		
						測定結果から、面積や体積の計算ができる。				3		
						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		
						距離測量について理解し、器具を使って測量できる。				2		
			建設系	分野	建設系【実	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。				2		
			実 【実験・実習能力】		験実習】	水準測量について理解し、器具を使って測量できる。				2		
						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。				2		
評価割合			•									
定期試験			小テスト		ポートフォリオ	発表・取り組み姿 勢	その他	合計				
総合評価割合		20		0		60	20	0	100			
基礎的能力		10		0		30	10	0	50			
専門的能力		10		0		120		1_	F0			
分野横断的能力		10			0		30	10	0	50		