

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	測量学 I
科目基礎情報						
科目番号	0009		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	都市環境デザイン工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	環境・都市システム系教科書シリーズ11改訂測量学 I 堤 隆 コロナ社／適宜演習プリントを配布					
担当教員	堤 隆					
到達目標						
1. 距離測量についての理解 2. 平板測量についての理解 3. 水準測量についての理解 4. 角測量についての理解 5. トラバース測量についての理解						
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	距離測量の方法を理解し、誤差の調整ができ（8割以上）説明ができる。		距離測量の方法を理解し、誤差の調整ができ（6割以上）説明ができる。		距離測量の方法、誤差の調整が理解や説明ができない。	
評価項目2	平板測量の用語および分類を理解し、目的に応じた平板測量を理解し（8割以上）説明できる。		平板測量の用語および分類を理解し、目的に応じた平板測量を理解し（6割以上）説明できる。		平板測量の用語および分類、目的に応じた平板測量の理解や説明ができない。	
評価項目3	水準測量の用語および分類を理解し、水準測量の方法や誤差の調整ができ（8割以上）、説明ができる。		水準測量の用語および分類を理解し、水準測量の方法や誤差の調整ができ（6割以上）、説明ができる。		水準測量の用語および分類、水準測量の方法や誤差の調整の理解や説明ができない。	
評価項目4	角測量の方法の調整や誤差の調整ができる（8割以上）。		角測量の方法の調整や誤差の調整ができる（6割以上）。		角測量の方法の調整や誤差の調整ができない。	
評価項目5	トラバース測量の分類や理論を理解し、内業を行うことができる（8割以上）。		トラバース測量の分類や理論を理解し、内業を行うことができる（6割以上）。		トラバース測量の分類や理論を理解し、内業を行うことができない。	
学科の到達目標項目との関係						
本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 3 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 3-c						
教育方法等						
概要	測量とは、地表面上の諸地点の位置関係を測定し、決定する技術である。山や河川などの自然物を利用し、道路、鉄道、トンネル、橋などの施設をつくるにあたっては、それらの設計や施工に先駆けて、まず測量が行われる。この科目では、測量に必要な基礎的知識を学ぶ。					
授業の進め方・方法	教科書に沿って学習を進め、スライドや配布資料等を用いて補足説明を行う。各授業ごとに復習を兼ねた宿題を課すので、指示された期日までに提出すること。中間試験および期末試験を実施する。					
注意点	測量学を理解するためには数学の知識が必要である。測量学で扱う数学はその後に関講される専門科目でも用いることになるので、与えられた課題等は自力で解いてみる。また、電卓を使った計算練習を適宜行う。					
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	1.測量学概説		☐ 測量の分類ができ,説明できる。	
		2週	2.距離測量		☐ 測量における距離の定義を知り,説明できる。	
		3週	2.距離測量		☐ 直接距離測量の方法を理解し,説明できる。	
		4週	2.距離測量		☐ 直接距離測量の誤差の調整ができ,説明できる。	
		5週	3.平板測量		☐ 平板測量の用語および分類を理解し,説明できる。	
		6週	3.平板測量		☐ 平板測量の用語および分類を理解し,説明できる。 ☐ 目的に応じた平板測量の方法の理解し,説明できる。	
		7週	3.平板測量		☐ 道線法を理解し,説明できる。	
		8週	3.平板測量		☐ 放射法を理解し,説明できる。	
	2ndQ	9週	4.水準測量		☐ 水準測量の用語および分類を理解し,説明できる。	
		10週	4.水準測量		☐ 水準測量の用語および分類を理解し,説明できる。 ☐ 水準測量の方法が説明できる。	
		11週	4.水準測量		☐ 水準測量の方法が説明できる。 ☐ 水準測量の誤差の調整ができ,説明できる。	
		12週	4.水準測量		☐ 水準測量の方法が説明できる。 ☐ 水準測量の誤差の調整ができ,説明できる。	
		13週	4.水準測量		☐ 水準測量の誤差の調整ができ,説明できる。	
		14週	4.水準測量		☐ 水準測量の誤差の調整ができ,説明できる。	
		15週	答案の返却・解説		試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	5.角測量		☐ 器械の名称と使用目的を理解している。	
		2週	5.角測量		☐ 角測量の方法が説明できる。	

		3週	5.角測量	☐ 角測量の方法が説明できる。
		4週	5.角測量	☐ 角測量の計算ができる。
		5週	5.角測量	☐ 角測量の計算ができる。
		6週	5.角測量	☐ 角測量の誤差の調整ができる。
		7週	5.角測量	☐ 角測量の誤差の調整ができる。
		8週	6.トラバース測量	☐ トラバース測量の分類を理解している。
		9週	6.トラバース測量	☐ トラバース測量の計算手順を理解している。
	4thQ	10週	6.トラバース測量	☐ 閉合トラバースの角誤差を求め調整することができる。
		11週	6.トラバース測量	☐ 測線の方向角を求め、緯距と経距を求めることができる。
		12週	6.トラバース測量	☐ 閉合トラバースの閉合誤差と閉合比を求め精度を評価できる。
		13週	6.トラバース測量	☐ 閉合誤差を調整し調整緯距と調整経距を求めることができる。
		14週	6.トラバース測量	☐ 倍横距法を用いて面積を求めることができる。
		15週	答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。
		16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	提出物	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0