

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	測量学実習 I	
<b>科目基礎情報</b>						
科目番号	0024		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	4		
教科書/教材	検定教科書、大杉和由ほか：測量，実教出版					
担当教員	平野 廣佑,横田 恭平					
<b>到達目標</b>						
測量学で学習した基礎工学の知識について実際に水準測量，三角測量の実習を通じて測量器械を使用した測量を実施することができる。						
<b>ルーブリック</b>						
		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		
各種測量器械を使用した測量の実施		測量学で学習した基礎工学の知識について実際に水準測量，三角測量の実習を通じて各種測量器械を使用した測量を実施することができる。	不完全ではあるが、各種測量器械を使用した測量を実施することができる。	各種測量器械を使用した測量を実施することができない。		
測定した数値を正しく計算できる技術		測定した数値を正しく計算できる	改善点はあるものの、測定した数値を計算できる	測定した数値を正しく計算できない		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>						
C-1						
<b>教育方法等</b>						
概要	各種測量器械を使用して，水準測量および三角測量を行う。					
授業の進め方・方法	キャンパス内を利用し，各種測定機器を用いた実習を行い，その結果得られた物を課題として提出してもらう。また，必要に応じて講義を実施する。					
注意点	【事前学習】測量学Ⅰおよび測量学Ⅱにおいて，実習で用いる知識を教えているため，その内容を過去のノート・資料等から復習する。【事後学習】班ごとに測量時のデータを共有し，また課題が提示された場合は完成に取り掛かる。【備考】(1) 測量実習は屋外での実習であり，天候に左右されるため，悪天候の場合は，授業内容が変更されることがある。(2) 実習時の服装は研修服とし，気温が高い時期については別途指示する。なお，必ず靴を履き，草履やスリッパについては，実習に参加させず欠席扱いとする。					
<b>授業計画</b>						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明，実習における安全についての注意，授業（距離測量）	測量学実習Ⅰにおける今後の授業計画を理解できる，距離測量について理解できる		
		2週	基本的な距離測量（目測，歩測，ビニールテープ，スチールテープによる測距）	各種方法から距離測量ができる		
		3週	授業（水平測量）	水準測量について理解できる		
		4週	直接水準測量1	水準測量ができる		
		5週	直接水準測量2	水準測量ができる		
		6週	授業（角測量）	トランシットについて理解できる		
		7週	角測量（トランシットの据付け練習1）	トランシットの据付けができる		
		8週	中間試験期間			
	4thQ	9週	角測量（トランシットの据付け実技試験）	トランシットの据付けができる		
		10週	角測量（測角練習1）	単測法で角度を測定できる		
		11週	角測量（測角練習2）	単測法で角度を測定できる		
		12週	角測量（測角実技試験1）	単測法で角度を測定できる		
		13週	角測量（測角実技試験2）	単測法で角度を測定できる		
		14週	角測量（測角実技試験3）	単測法で角度を測定できる		
		15週	期末試験期間			
		16週	GNSS測量	GNSS測量の理解、および使用が可能である		
<b>モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標</b>						
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	分野別の工学実験・実習能力	建設系分野【実験・実習能力】	建設系【実験実習】	距離測量について理解し，器具を使って測量できる。	4	後2
				水準測量について理解し，器具を使って測量できる。	4	後4
				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	後6,後10
<b>評価割合</b>						
	レポート課題	実技試験	実習への取組み	合計		
総合評価割合	30	60	10	100		
基礎的能力	0	0	0	0		
専門的能力	30	60	10	100		
分野横断的能力	0	0	0	0		