

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	環境都市工学実験実習	
科目基礎情報							
科目番号	1C007			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: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	環境都市工学実験実習指導書						
担当教員	谷村 嘉恵,井上 和真						
到達目標							
・ 測距ができる。 ・ 平板測量ができる。 ・ 水準測量を基に、側転調整地盤高を求めることができる。 ・ データ整理と誤差処理ができる。							
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	測距、平板測量および水準測量の技能を十分に身につけている。			測距、平板測量および水準測量の技能を身につけている。		測距、平板測量および水準測量の技能を身につけていない。	
評価項目2	水準測量の地盤高の計算および誤差の調整計算が十分にできる。			水準測量の地盤高の計算および誤差の調整計算ができる。		水準測量の地盤高の計算および誤差の調整計算ができない。	
評価項目3	データ整理及び誤差処理が正確にできる。			データ整理及び誤差処理ができる。		データ整理及び誤差処理ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	実習は外業で実測を行った後内業でデータ整理及びレポートの作成を行う。						
授業の進め方・方法	担当教員から実習内容の説明を受けた後、5－6の少人数の班を単位として実習を行う。実習中は2名の担当教員と1名の技術職員が常時に指導に当たる。実習終了後は、担当教員がその完成状況を検査する。完成度の低い班に対して再度測量を行うよう指示することもある。原則として実習1課題に対して1週間後にレポートを提出する。						
注意点	レポートの提出期限を厳守すること。期限に間に合わない場合のレポート点は0点として採点する。 欠席時間数が1／4を上回った場合は、実験の成績を0点とする。						
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			
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション	測量実習についてのガイダンス			
		2週	三角区分法による面積測定Ⅰ	多角形を三角形に区分して測距を行う。			
		3週	三角区分法による面積測定Ⅱ	データ整理及び面積計算			
		4週	平板測量Ⅰ	平板の据え付けの練習			
		5週	平板測量Ⅱ	細部測量			
		6週	平板測量Ⅲ	細部測量製図			
		7週	水準測量Ⅰ	レベルの据え付けの練習・昇降式			
		8週	水準測量Ⅱ	器高式			
	4thQ	9週	水準測量Ⅲ	昇降式・器高式のデータ整理			
		10週	水準測量Ⅳ	水準環（外業①）			
		11週	水準測量Ⅴ	水準環（外業②）			
		12週	水準測量Ⅵ	水準環（外業③）			
		13週	水準測量Ⅶ	水準環データ整理			
		14週	屈曲部を有する図形の面積計算	台形法則、シンプソン法則とプランメータによる比較			
		15週	ノギスを使用した測定	バーニアの原理			
		16週					
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	0	0	0	20	0	80	100
基礎的能力	0	0	0	20	0	80	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0