

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	測量学	
科目基礎情報							
科目番号	1C005			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			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	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：測量：浅野繁喜 井庭：実教出版社（検定教科書）						
担当教員	先村 律雄						
到達目標							
1. 地球の形状および測量の座標系の定義がわかる 2. 角度計算ができる 3. 水準測量の原理がわかる 4. 誤差の発生とその処理の手順がわかる 4.							
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	測量座標系の定義を十分に説明できる		測量座標系の定義を説明できる		測量座標系の定義を説明できない		
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	計測学の一つである測量学は地球規模を対象とする計測であり、誤った測量結果で施工を進めた場合の経済的損失は計り知れない。環境都市工学科の卒業生は測量成果の良否の最終判断ができなければならない。本科目は測量学の入門として以下を目標とする。 ・地球の形状が理解できる ・有効数字および角度の考えを理解できる ・最確値とその標準偏差、精度に関する計算ができ、意味が理解できる						
授業の進め方・方法	・測定値の扱いおよび測量原理を解説する。 ・本科目で取り上げた測量手法は1C環境都市工学科実験実習で実際の体験をおこなうことにより、より深く習熟できるように配慮している						
注意点	関数電卓使用						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	導入 ガイダンス、地球の形状		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類を説明できる		
		2週	有効数字 物理量の意味と扱い方		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		
		3週	角度計算 60進法の考え方		種類、手順および方法を理解している		
		4週	方向角計算 角度の加減算		種類、手順および方法を理解している		
		5週	電卓による計算 60進法の計算		種類、手順および方法を理解している		
		6週	日本の座標系 基準点、平面直角座標系		測量体系（国家基準点等）を説明できる		
		7週	まとめ				
		8週	定期試験				
	2ndQ	9週	水準測量 基礎		区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類を説明できる		
		10週	水準測量 昇降式の測定方法と計算方法		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		
		11週	水準測量 器高式の測定方法と計算方法		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		
		12週	水準測量 演習、電卓使用		生じる誤差の取扱いを説明できる		
		13週	測量の誤差 誤差の種類、最確値、標準偏差		測量における誤差の種類を説明でき、これを考慮した計算ができる		
		14週	期末試験				
		15週	測量の誤差 最確値、標準偏差、精度に関する演習		測量における誤差の種類を説明でき、これを考慮した計算ができる		
		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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	75	0	0	0	0	0	75
専門的能力	25	0	0	0	0	0	25
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0