

松江工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	測量学 1	
科目基礎情報							
科目番号		0005		科目区分	専門 / 必履修		
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・建設工学科		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		改訂 測量学I (堤隆) コロナ社, 配布資料					
担当教員		山口 剛土,河原 莊一郎					
到達目標							
1. 高低差を求める水準測量を体得する。 2. 測量した結果を成果表に取りまとめることができる。 3. セオドライトの据付方法, 使用方法を体得する。							
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		高低差を求める水準測量を正しく体得できる。		高低差を求める水準測量を体得できる。		高低差を求める水準測量を体得できない。	
評価項目 2		測量した結果を成果表に取りまとめることが正しくできる。		測量した結果を成果表に取りまとめることができる。		測量した結果を成果表に取りまとめることができない。	
評価項目 3		セオドライトの据付方法, 使用方法を正しく体得できる。		セオドライトの据付方法, 使用方法を体得できる。		セオドライトの据付方法, 使用方法を体得できない。	
学科の到達目標項目との関係							
環境・建設工学科教育目標 C1							
教育方法等							
概要		基礎的な測量を中心に授業を進めていき, 測量の意義, 測量方法, 各種誤差および数学的知識の理解を目的とする。測量学 1 に続き, 水準測量でのレベルの使用法を体得し実習を行う。次に角測量を学習し, セオドライトの使用法と測角方法の技術を得る。					
授業の進め方・方法		実習レポート: 30%, 実技: 20%, 課題: 10%, 中間試験: 20%, 期末試験: 20%で評価し, それらの合計50%以上を合格とする。成果表および課題の提出期限は絶対であり, 期限超過の場合は減点とする。希望をする者には再評価試験を実施する。					
注意点		【座学に際して】 基本的な数学の知識を必要とするので十分復習をしてください。 関数電卓を準備してください。 【実習に際して】 目的を理解し, 基本に徹し正確に安全に測量を行ってください。 作業服着用は義務付けます。また, サンドル等の履物は禁止し運動靴および安全靴の着用を義務付けます。 測量実習には測量学の予習が必要です。 実習は班を編制して行うので, 班員同士よく協力して, 各自の責任を果たすこと。 天候により授業内容の変更があります。					
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	水準測量実習 (1) 直接水準測量ガイダンス		水準測量の概要を知る		
		2週	水準測量実習 (2) 直接水準測量, 高低差測定		実習を通してレベルの使い方を体得する		
		3週	水準測量実習 (3) 直接水準測量, 高低差測定		実習を通してレベルの使い方を体得する		
		4週	水準測量実習 (4) 直接水準測量, 高低差測定		実習を通してレベルの使い方を体得する		
		5週	水準測量実習 (5) 実技試験		実習を通してレベルの使い方を体得する		
		6週	水準測量実習 (6) 実技試験		実習を通してレベルの使い方を体得する		
		7週	水準測量 レポート作成・水準測量のまとめ		測量結果の取りまとめができる		
		8週	後期中間試験 水準測量の方法・誤差 (50分)				
	4thQ	9週	角測量実習(1) 各班での角測量実習		実習を通してセオドライトの使い方を体得する		
		10週	角測量実習(2) 各班での角測量実習		実習を通してセオドライトの使い方を体得する		
		11週	角測量(1) 角測量の概要, セオドライトの据付・視準方法		実習を通してセオドライトの使い方を体得する		
		12週	角測量(2) セオドライトの検査と調整方法・器械誤差の種類と消去方法		セオドライトの検査と調整方法・器械誤差の種類と消去方法を理解する		
		13週	角測量(3) バーニヤの読み		バーニヤが読める		
		14週	角測量(4) 器械誤差の種類と消去方法		器械誤差の種類と消去方法を理解する		

		15週	角測量(5) 器械誤差の種類と消去方法		器械誤差の種類と消去方法を理解する		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
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	分野別の専門工学	建設系分野	測量	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。	2		
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	2		
				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		
				生じる誤差の取扱いを説明できる。	3		
評価割合							
	中間試験		実技	実習成果	課題	期末試験	合計
総合評価割合		20	20	30	10	20	100
基礎的能力		0	0	0	0	0	0
専門的能力		20	20	30	10	20	100
分野横断的能力		0	0	0	0	0	0