

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	測量学
科目基礎情報					
科目番号	0115		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	学修単位: 2	
開設学科	建築学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	測量学(上) (丸安隆和、コロナ社、1992.4)				
担当教員	山本 翔吾,市橋 利裕				
到達目標					
①測量士の基本となる知識を修得する ②測量機器の操作方法を修得する ③測量誤差に関する計算法を修得する ④データ処理方法を修得する 岐阜高専ディプロマポリシー (D)					
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		
①測量士の基本となる知識を修得する	測量士の基本となる知識についての試験で8割程度の正答ができること	測量士の基本となる知識についての試験で6割程度の正答ができること	測量士の基本となる知識についての試験で6割程度の正答ができない		
②測量機器の操作方法を修得する	測量機器の操作方法を8割程度修得していること	測量機器の操作方法を6割程度修得していること	測量機器の操作方法を6割程度修得していない		
③測量誤差に関する計算法を修得する	測量誤差に関する計算法を8割程度修得していること	測量誤差に関する計算法を6割程度修得していること	測量誤差に関する計算法を6割程度修得していない		
④データ処理方法を修得する	データ処理方法を8割程度修得していること	データ処理方法を6割程度修得していること	データ処理方法を6割程度修得していない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	建設工事の基本となる測量技術について、講義と実習を通して学習し、測量士資格試験の基本となる知識を修得する。 ※実務との関係 本授業は、建築設計関連の仕事において測量に関する実務経験を有する教員が指導を担当している。				
授業の進め方・方法	授業重視の講義を主とするので、講義資料・ノートを整理すること。自主的な取り組みが必要である。 (事前準備の学習) 測量学の復習をしておくこと。とくに、実習前には機器の取り扱い説明書の復習をしておくこと。 評価方法は、教科書・講義資料の語句および演習問題について課題と試験を提出し、課題40点(水準測量20点、角測量20点)、期末試験60点、合計100点の総得点率(%)により評価する。				
注意点	授業の内容を確実に身につけるために、予習・復習が必須である。 測量データの集計には情報処理の技術が必要であるので、十分に修得しておくこと。 測量成果の可否は、基本的な操作及び取り扱い方により影響するため、十分熟知しておくことが必要である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	1週	測量の概要 (ALのレベルC)	測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学における測量の概要について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学における測量の概要について復習しておく(約2時間)		
	2週	距離測量 (ALのレベルC)	距離測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学における距離測量について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学における距離測量について復習しておく(約2時間)		
	3週	水準測量 (ALのレベルC)	水準測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学における水準測量について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学における水準測量について復習しておく(約2時間)		
	4週	水準測量 (ALのレベルC)	水準測量を実測できる (教室外学習・事前) データ集計の手法を予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) データ集計の手法を復習しておく(約2時間)		
	5週	水準測量(実習) (ALのレベルB)	水準測量を実測できる (教室外学習・事前) 取扱説明書にてレベルの取り扱いを予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) データ集計をしておく(約2時間)		
	6週	水準測量(実習) 課題 (ALのレベルB)	水準測量を実測できる (教室外学習・事前) データ集計をしておく(約1時間) (教室外学習・事後) 課題学習する(約3時間)		
	7週	角測量 (ALのレベルC)	角測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学における角測量について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学における角測量について復習しておく(約2時間)		

2ndQ	8週	角測量 (ALのレベルC)	各測量を実測できる (教室外学習・事前) データ集計の手法を予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 取扱説明書にてトランシットの取り扱いを予習しておく(約2時間)
	9週	角測量(実習) 課題 (ALのレベルB)	角測量を実測できる (教室外学習・事前) 角測量の実測方法について予習しておく(約1時間) (教室外学習・事後) データ集計し課題学習する(約3時間)
	10週	トラバース測量 (ALのレベルC)	トラバース測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学におけるトラバース測量について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学におけるトラバース測量について復習しておく(約2時間)
	11週	トラバース測量 (ALのレベルC)	トラバース測量を実測できる (教室外学習・事前) トラバース測量の実測方法について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) データ集計しまとめる(約2時間)
	12週	写真測量 (ALのレベルC)	写真測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学における写真測量について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学における写真測量について復習しておく(約2時間)
	13週	GNSS・ドローン測量 (ALのレベルC)	GNSS・ドローン測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学におけるGNSS・ドローン測量について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学におけるGNSS・ドローン測量について復習しておく(約2時間)
	14週	その他の測量概要 (ALのレベルC)	その他の測量の必要性が理解できる (教室外学習・事前) 測量学におけるその他の測量について予習しておく(約2時間) (教室外学習・事後) 測量学におけるその他の測量について復習しておく(約2時間)
	15週	期末試験	-
	16週	期末のまとめ、講評 (ALのレベルC)	これまで学習してきた内容を踏まえて、測量について理解することができる (教室外学習・事前) 期末試験の内容を振り返りながら予習する(約2時間) (教室外学習・事後) 期末試験結果を踏まえて復習する(約2時間)

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	建築系分野	設計・製図	線の描き分け(3種類程度)ができる。	3
	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	建築生産で利用されている測量(例えば、レベル、トランシット、トータルステーション、GPS測量など)について機器の取り扱いができる。	4
				測量の結果を整理できる。	4

評価割合

	課題	試験	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	40	60	100
分野横断的能力	0	0	0