

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	測量実習 2
科目基礎情報						
科目番号	1813T01		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	建設コース		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	測量学（1）・測量学（2） コロナ社/適宜プリント配布					
担当教員	加藤 研二,川上 周司					
到達目標						
1. 測点の復元ができ、報告書を書くことができる。 2. 昇降式および器高式で水準測量が行える。 3. 単曲線・クロソイド曲線が設置できる。 4. 三角点の平面位置、三角点間の距離の計算が精度良くできる。 5. 地形測量ができ、地形図を作成することができる。						
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		最低限の到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	測点の復元が精度良く行え、報告書が作成できる。		測定の復元が行え、報告書が作成できる。		測定の復元が行える。	
評価項目2	昇降式および器高式の両方で精度良く水準測量が行え、報告書を作成できる。		昇降式および器高式の両方で水準測量が行える。		昇降式あるいは器高式で水準測量が行える。	
評価項目3	単曲線・クロソイド曲線が精度良く設置でき、報告書を作成できる。		単曲線・クロソイド曲線が精度良く設置できる。		単曲線・クロソイド曲線が設置できる。	
評価項目4	三角点の測定値を精度良くするとともに、調整計算および報告書の作成ができる。		三角点の測定値を精度良くするとともに、調整計算ができる。		三角点の測定値を良くできる。	
評価項目5	精度良く地形を読み取ることができ、地形図を正確に描き、面積・体積が計算できる。		地形を読み取ることができ、地形図を正確に描くことができる。		地形を読み取ること、地形図を描くことができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1年次および2年次の測量学で学んだ理論・基礎知識をもとに、体験学習を通じ測量機器の選定・取り扱いならびに測定方法・結果のまとめ方などを体得するとともに測量の知識を深めることを目的とする。					
授業の進め方・方法	各項目とも数名の班にて実施する。					
注意点	1. 体験学習では出席が大事であるとともに、国家資格（測量士補）取得のために必要な科目です。欠席しないようにすること。 2. 外業はグループで行う。よって、積極的に作業に取り組み学習内容の把握に努める。 3. 予習をしっかりとしておくこと。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	測点の復元		トラバース測量・計算ができる。 逆トラバース測量・計算ができる。	
		2週	測点の復元		計算結果を基に、測点を復元させることができる。	
		3週	測点の復元		レポートを完成させる。	
		4週	路線測量		単曲線の設置ができ、レポートを完成させる。	
		5週	路線測量		クロソイド曲線が設置でき、レポートを完成させる。	
		6週	水準測量		昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
		7週	水準測量		昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
		8週	水準測量		昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
	2ndQ	9週	水準測量		昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
		10週	水準測量		昇降式における測量とその結果をまとめることができる。	
		11週	水準測量		器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		12週	水準測量		器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		13週	水準測量		器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		14週	水準測量		器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		15週	水準測量		器高式における測量とその結果をまとめることができる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	基準測量		測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。	
		2週	基準測量		測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。	

		3週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。
		4週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。
		5週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。
		6週	基準測量	測定値の座標値を読み取ることができる。 角・辺条件の調整計算ができる。
		7週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		8週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
	4thQ	9週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		10週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		11週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		12週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		13週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		14週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		15週	地形測量	地形図を描くための作業が行える。 地形図の作図ができる。
		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	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	
				測定結果から、面積や体積の計算ができる。	3	
				地形測量の方法を説明できる。	3	
				等高線の性質とその利用について、説明できる。	3	
				単心曲線、緩和曲線、縦断曲線が説明できる。	3	
				写真測量の原理や方法について、説明できる。	3	
	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。	3	
				トラバース測量について理解し、器具を使って測量できる。	3	
				水準測量について理解し、器具を使って測量できる。	3	
				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。	3	

評価割合

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	0	0	60	0	40	100
基礎的能力	0	0	30	0	10	40
専門的能力	0	0	30	0	30	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0