

科目名		基準点測量実習Ⅰ				
担当教員		土田 正敏・稲田 巧		実務授業の有無		○
対象学科		環境測量科		対象学年		1
必修・選択		必修		開講時期		後期
		単位数		時間数		64時間
授業概要、目的、授業の進め方		トランシットを据付けられるようになり、水平角、鉛直角の観測ができ観測手簿に記入できるようになるまで練習する。また、距離の測定においても、巻尺、光波測距儀、コンベックス等を使用して正確に測定できるまで練習する。冬期の野外実習のできない期間は、観測データの補正ができるようになる。また、GNSS測量についても実習を行う。				
学習目標 (到達目標)		特に、トランシットを据付けられるようになり、水平角、鉛直角の観測ができ観測手簿に記入できるようになるまで練習する。				
テキスト・教材・参考図書・その他資料		プリント配布（測量士・測量士補 国家試験受験テキスト、基準点測量作業規定記載要領）				
NO.	授業項目、内容			学習方法・準備学習・備考		
1	トランシットの据付練習			トランシットを実習地で1人づつ据え付ける練習を行う。最終的には、5分で整置、求心までできるようになる。		
2	トランシットの据付実習試験			据付の精度と据付時間により採点する。		
3	水平角の観測練習			トランシットを据付け、水平角の観測を行い観測手簿に記入し、結果を計算して提出させる。		
4	水平角観測手簿の提出			観測結果の精度と手簿の計算結果を採点する。		
5	鉛直角の観測練習			トランシットを据付け、鉛直角の観測を行い観測手簿に記入し、結果を計算して提出させる。		
6	鉛直角観測手簿の提出			観測結果の精度と手簿の計算結果を採点する。		
7	水平角、鉛直角の観測練習			トランシットを据付け、水平角および鉛直角の観測を行い観測手簿に記入し、結果を計算して提出させる。		
8	観測の実習試験			据付け済みのトランシットで、水平角、鉛直角を観測し、観測手簿に記入し、結果を計算する。点数は、観測結果と手簿の計算結果を採点する。		
9	GNSS測量実習			ネットワーク型GNSS測量機を用いてVRS方式の実習を行う。		
評価方法・成績評価基準				履修上の注意		
実習試験と実習平常点および提出物で総合評価する。 実習試験50%、実習平常点20%、提出物30% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。				測量作業の基本的なことを実習と通し学習します。今後の実習作業での基本となりますので、絶対に実技的な面は習得してください。		
実務経験教員の経歴		測量会社にて測量設計業務10年		・測量会社にて測量業務24年		

科目名	基準点測量実習Ⅱ				
担当教員	土田 正敏	実務授業の有無	○		
対象学科	環境測量科	対象学年	2	開講時期	前期
必修・選択	必修	単位数		時間数	64時間
授業概要、目的、授業の進め方	1年次の基準点測量Ⅰで学んだ基本事項を再確認したのち、閉合トラバース、結合トラバースの実習を行い、4級基準点測量レベルの技術を身に付ける。				
学習目標 (到達目標)	4級基準点の測量が、一人で行えるようになることを目指す。				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	プリント配布(測量士・測量士補 国家試験受験テキスト、基準点測量作業規定記載要領)				
NO.	授業項目、内容	学習方法・準備学習・備考			
1	トータルステーションを使っての角度・距離の測定方法と精度の確認	スムーズな器械操作ができ、4級基準点測量の許容範囲に入る精度で観測出来るようになる。			
2	点の記の作成	実習地に新点を設置し、点の記を作成する。点の記を作成することで、いつでも測点の確認が出来るように準備する。			
3	閉合トラバース (水平角、鉛直角、水平距離を観測する。)	プリズム定数、気温気圧の入力方法ならびに観測値の表示方法等を確実にして、実習地で観測する。水平角、鉛直角、水平距離を観測する。			
4	閉合トラバース (水平角、鉛直角、水平距離を観測する。)	手簿、計算簿をまとめ座標値、精度を求める。			
5	結合トラバース (水平角、鉛直角、水平距離を観測する。)	プリズム定数、気温気圧の入力方法ならびに観測値の表示方法等を確実にして、実習地で観測する。水平角、鉛直角、水平距離を観測する。			
6	結合トラバース (計算、まとめ)	手簿、計算簿をまとめ座標値、精度を求める。			
7	結合多角方式(Y型) (水平角、鉛直角、水平距離を観測する。)	プリズム定数、気温気圧の入力方法ならびに観測値の表示方法等を確実にして、実習地で観測する。水平角、鉛直角、水平距離を観測する。			
8	結合多角方式(Y型) (計算、まとめ)	手簿、計算簿をまとめ座標値、精度を求める。			
評価方法・成績評価基準		履修上の注意			
実技テスト、計算テスト、提出物により総合評価とする。 実技試験30%、計算テスト20%、提出物50% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。		就職してから戸惑うことなく、観測ができるようになってもらいたい。			
実務経験教員の経歴	測量会社にて測量設計業務10年				