

測量実習 (Surveying Practice)

本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当
土木建築	必修	2年	2	演習	渡辺勝利 桑嶋啓治 島袋淳 海田辰将

【授業の概要】

測量学Ⅰの講義で学んだ知識を踏まえて実習を行い、測量機器の性能、取り扱い方法、測量方法、データ処理の方法などを習得させる。

【授業の進め方】

本実習は、測量器具を使用して作業を行う外業とそれによって得られたデータを処理する内業に分かれている。実習は予め作成され4人程度の班単位で行う。各実習項目の始めに実習の内容を説明し、その後班単位で測量を開始する。レポートは項目毎に各個人が作成し、期日までに提出する。

【授業の概要】	【授業項目】	【内容】
1回	測量実習の実施要領の説明	測量実習の進め方、器具貸し出し方法等の説明、班編制を行う。
2回	水準測量(1)	レベルの操作法、据え付けの方法、取り扱い上の注意事項を習得する。
3回	水準測量(2)	平坦な地盤において測点の標高を計測する方法を習得する。
4回	水準測量(3)	傾斜した地盤において、各測点における標高を計測する方法を2週に渡って習得する。
5回	水準測量(4)	傾斜した地盤において、各測点における標高を計測する方法を2週に渡って習得する。
6回	角測量(1)	トランシットの操作法、据え付けの方法、取り扱い上の注意事項を習得する
7回	角測量(2)	水平角の測定法として単測法を実習する。
8回	角測量(3)	水平角の測定法として倍角法を実習する。
9回	角測量(4)	水平角の測定法として方向法を実習する。
10回	角測量(5)	倍角法の実技試験を行う。
11回	角測量(6)	方向法の実技試験を行う。
12回	曲線設置(1)	トランシットによって単曲線を設置する方法を2週に渡って実習する。
13回	曲線設置(2)	トランシットによって単曲線を設置する方法を2週に渡って実習する。
14回	距離測量(1)	布巻き尺、綱巻き尺を使用して、距離測量を行い、実技とデータ処理の方法を習得する。
15回	距離測量(2)	光波距離計を用いて距離測量を行う。光波距離計の原理、操作法を習得する。
16回	支距測量	巻き尺を用いて簡易に地形図を作成する方法を習得する。
17回	トラバース測量(1)	トランシット、光波距離計を用いて閉合トラバースの測量を5週に渡って行う。角測量を行う。
18回	トラバース測量(2)	トランシットによって各測点の角測量を行う。
19回	トラバース測量(3)	トラバースの光波距離計によって測点間の距離を測定する。
20回	トラバース測量(4)	角測量、距離測量の結果を用いてトラバース計算を行い、精度を確認する。
21回	トラバース測量(5)	測量の精度に合格した班は、平面図の作成を行い、不合格の班は修正のため、再度測量を行う。
22回	スタジア測量	トランシットによる簡易距離測定の方法を習得する。

23回	平板測量(1)	平板の据え付け方、平板、アリダードの使用上の注意を習得する。				
24回	平板測量(2)	道線法の実習を行う。				
25回	平板測量(3)	後会法の実習を行う。				
26回	平板測量(4)	道線法を用いて、平板測量によるトラバース測量を行う。				
27回	平板測量(5)	道線法を用いて、平板測量によるトラバース測量を行い、既成のトラバースと比較する。				
28回	平板測量(6)	既成のトラバースを用いて、地物、地形、道路を細部測量により図上に描き込む。				
29回	平板測量(7)	細部測量を進め、地物等の取り残しがないか注意しながら測量を行う。				
30回	平板測量(8)	細部測量の成果を清書し、地形図を作成する。				
【到達目標】	測量1で習得した測量に関する知識を踏まえ、測量器具の使用方法、各種測量の方法、データ処理の方法を理解し、レポートをまとめることができること、また、班で協力して実習が遂行できることである。					
【徳山高専学習・教育目標】	A1		【JABEE基準】			
【評価法】	本実習の学年末の評価は、実習態度とレポートおよび角測量試験結果を総合して、以下のように行う。 学年末評価 = 実習態度評価 × 0.4 + レポート評価 × 0.4 + 角測量試験結果 (倍角法 + 方向法) * 実習態度評価は 100 を満点として評価する。 * レポート評価は 100 を満点として評価する。 * 角測量試験は各 10 を満点として評価する。					
【テキスト】	土木学会測量実習指導書 徳山高専測量実習指導書					
【関連科目】	測量学 1(1年生) 測量学 2(2年生)					
【成績欄】	前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】	学年末成績 【 】