

(科目コード : 8902820002CC)

【改訂】第15版(2017-03-16)

【科目】測量学

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 通年・2単位

【対象学科・専攻】 環境都市 2年

【担当教員】 前期:小林 雅人
後期:小林 雅人

【授業目標】

測量学では、基礎的な測量学について学ぶことができる。
測量の考え方、測量の方法、測量の理論背景と数学的知識との関連、誤差と精度について理解できる。
現況測量の基礎理論に加え、各種測設工事に必要な測量技術を身につけることができる。
地形図に関する知識を習得できる。

【教育方針・授業概要】

基本測量技術の角測量に加え、測点位置展開に必要なトラバース測量、基準点設置の基礎である三角測量について主に講述する。また地形図の概要について解説する。

【教科書・教材・参考書等】

教科書:測量:浅野 繁喜,伊庭 仁嗣,他5名:実教出版
参考書:測量学(上)(下):丸安隆和:コロナ社

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

講義を主とし、演習を随時課す。

【成績評価方法】

[前期]中間試験:20%,期末試験:20%,レポート:10%,レポートの10%は、演習課題5%と授業の取り組み状況5%である。

[後期]中間試験:20%,期末試験:20%,レポート:10%,レポートの10%は、演習課題5%と授業の取り組み状況5%である。

【授業計画】(測量学)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	導入	ガイダンス、測量学での数学、セオドライトの使い方		
第2回	角測量	対回観測の良否判定		
第3回	距離測量	巻尺測定における誤差補正		
第4回	距離測量	光波測距離儀、VLBI測量、地心直交座標系		
第5回	GNSS測量	衛星を使った測量概説		
第6回	トラバース測量1	開放トラバース		
第7回	トラバース測量2	閉合トラバース		
第8回	中間試験			
第9回	トラバース測量3	結合トラバース		
第10回	トラバース測量4	表計算ソフトを用いたトラバース計算1		
第11回	トラバース測量5	表計算ソフトを用いたトラバース計算2		
第12回	トラバース測量6	座標による土地面積算出及び分割1		
第13回	トラバース測量7	座標による土地面積算出及び分割2		
第14回	GNSS測量	単独測位、干渉測位		
第15回	基準点測量	電子基準点、三角点、水準点		
第16回	写真測量1	撮影計画		
第17回	写真測量2	撮影計画、オーバーラップ、サイドラップ		
第18回	写真測量3	三次元計測及び解析		
第19回	地形測量1	トータルステーションによる地形地物の測定		
第20回	地形測量2	地図記号、地形図データの作成		
第21回	地形測量3	等高線応用		
第22回	地形測量4	表計算による面積計算		
第23回	中間試験			
第24回	河川測量1	水準基標測量、深淺測量		
第25回	河川測量2	流速計による流量計算1		
第26回	河川測量3	流速計による流量計算2		
第27回	地理情報システム	GIS、リモートセンシング、デジタルマッピング		
第28回	測量の誤差1	誤差の種類、測定値の計算処理		
第29回	測量の誤差2	最小二乗法による計算処理、距離測定の場合		
第30回	測量の誤差3	最小二乗法による計算処理、角測定の場合		