

(科目コード : 8902820002CC)

【改訂】第31版(2013-03-15)

【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：伊藤 成樹
後期：伊藤 成樹

【授業目標】

測量学では、基礎的な測量を中心に、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することを目的とする。また、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および地形図に関する知識を習得する。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は45時間である。

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、三角測量の概要、セオドライトの構造		
第2回	三角測量	水平角の測定(方向法)		
第3回	三角測量	四辺形の調整		
第4回	三角測量	四辺形の調整		
第5回	三角測量	方位角の計算、辺長の計算、座標の計算		
第6回	三角測量	角の偏心補正、三角測量のまとめ		
第7回	前期中間試験			
第8回	角測量	角測量の概要		
第9回	角測量	単測法、倍角法		
第10回	角測量	鉛直角の測定、角の測設		
第11回	角測量	角測量の誤差とその消去法		
第12回	トラバース測量	概要、踏査、選点		
第13回	トラバース測量	角度調整、方位角の計算		
第14回	トラバース測量	方位の計算		
第15回	トラバース測量	緯距・経距の計算・調整		
第16回	トラバース測量	合緯距・合経距の計算		
第17回	トラバース測量	閉合誤差、閉合比		
第18回	トラバース測量	座標計算、製図		
第19回	基準点測量	地球とITRF座標、VLBI、三角点と電子基準点		
第20回	基準点測量	ITRF座標、緯度、経度、標高、平面直角座標系		
第21回	基準点測量	GPS測量、単独測位		
第22回	後期中間試験			
第23回	基準点測量	GPS測量、干渉法測位		
第24回	地形測量	地形図、骨組測量、細部測量		
第25回	地形測量	等高線の測定、等高線の利用		
第26回	地形測量	地形図作成		
第27回	河川測量	平面測量、高低測量		
第28回	河川測量	流速観測		
第29回	河川測量	流量観測		
第30回	まとめ			