

(科目コード : 8902820001CC)

【改訂】第26版(2014-03-14)

【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】前期・1単位

【対象学科・専攻】環境都市 1年

【担当教員】野村 和広

【授業目標】

近年の測量機具・技術の発達に伴い、測定の原理はブラックボックス化してきている。しかしながら、地球科学の基礎・環境都市工学科で修得するすべての専門科目の基礎として、測定原理や測定手法の学習はますます重要性を増してきている。本科目は測量学の入門部であり、以下を具体的目標とする。

- 測定の基礎である測距の測定手法と測定原理を理解できる
- 角度と距離を使った計算ができる
- 高低差の測定方法と測定原理を理解できる
- 最確値とその標準偏差、精度に関する計算ができ、意味が理解できる

【教育方針・授業概要】

- ・本科目の総授業時間数は、22.5時間である。
- ・測量における重要な2要素は、測距（距離の計測）と測角（角度の計測）である。本科目では測距・高低差等についての測量手法を取り上げ、測量手法や測量原理を理解できるように努める。
- ・本科目で取り上げた測量手法は1C環境都市工学実験実習で実際の体験を行うことにより、より深く習熟できるように配慮している。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：測量：浅野繁喜 井庭：実教出版(検定教科書)

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

スライドを多用

【メッセージ】

積極的な質問を期待する。関数電卓使用

【事前に行う準備学習】

指示した範囲を一読しておくことが望ましい

【成績評価方法】

[前期]中間試験：50% , 期末試験：50%

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【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	測量とは・測距とは	測量の基本を知る		
第2回	測距の方法	測距の考え方。見通し線の設定方法		
第3回	測距におけるデータ処理	データ整理の仕方		
第4回	有効数字	電卓の使用法。電卓計算と有効数字		
第5回	電卓使用法	角度単位、三角関数		
第6回	平板測量	平板測量の基礎		
第7回	平板測量の誤差	平板測量における誤差と修正方法		
第8回	定期試験	第1回～第7回の講義内容に関する試験。電卓使用		
第9回	水準測量	水準測量の基礎		
第10回	水準測量	気泡管感度、杭打ち調整法		
第11回	水準測量	昇降式の測定方法と計算方法		
第12回	水準測量	器高式の測定方法と計算方法。水準測量の許容誤差		
第13回	水準測量	交互水準測量。演習およびその解説(1)		
第13回	測定の誤差	最確値、標準偏差の意味		
第14回	測定の誤差	最確値、標準偏差、精度に関する演習(1)		
第15回	測定の誤差	最確値、標準偏差、精度に関する演習(2)		
	前期末試験	第9回～第15回の講義内容に関する試験。電卓使用		