

測量学

Surveying

2 単位 (必修)

藤井清司・非常勤講師, 猪木幹雄・非常勤講師

【授業目的】社会活動の基盤を支える多くの土木構造物の建設を計画し、設計し、施工するとき、その基礎資料となるのは、正確な測量から得られた地図である。その地図作製のための学問が測量学である。そこで、以下のような項目について、修得できるよう講義する。1. 測量に用いる器械器具の構造・使用方法・検査およびその調整法 2. 野外での測量作業の方法および野帳の記入法 3. 測定結果を計算し、その精度を調べ、また測量結果によって地図を作り、さらに面積・容積などを計算する方法

【授業概要】測量では、距離、方向角、高低差が測定の3要素であり、その測定器械、測定法について講義する。そして、地図を作製するために、上の測量方法を応用して、骨組測量、細部測量へと発展させ、測定値の調整計算・面積計算を行い、地図を作製する方法を述べる。

【キーワード】平板測量, トランシット測量, 水準測量, GPS 測量

【関連科目】『測量学実習』(0.5), 『応用測量学』(0.5)

【履修要件】なし

【履修上の注意】この教科目を履修するには、数学、幾何学、および、図学の知識が基礎となる。そこで、これまでの教育課程において履修した数学等の基礎知識を復習し、充分身に付けておくこと。また、この教科目は建設工学の全ての基礎となるものであり、建設工学の専門科目の最初に学ぶものである。最初からしっかりと理解しながら修得を心がけて受講すること。本講義は、「測量学実習」と対をなすものであり、実習を行うことにより一層の理解が可能となる。そして、その内容は「応用測量学」へとつながっていく。また、この科目の取得は、卒業後の「測量士補」、「測量士」の資格条件となる。

【到達目標】

1. 測量法として、距離測量、平板測量、トランシット測量、水準測量、およびGPS測量を理解する。
2. 計算法として、経緯距法と面積・容積計算法を理解修得する。

【授業計画】

1. ガイダンス・測量学緒論
2. 距離測量 1
3. 距離測量 2
4. 平板測量 1
5. 平板測量 2・レポート
6. トランシット測量 1

7. トランシット測量 2
8. トランシット測量 3
9. トランシット測量 4・レポート
10. 経緯距法 1
11. 経緯距法 2・レポート
12. 水準測量 1
13. 水準測量 2
14. GPS 測量 1
15. GPS 測量 2・レポート
16. 期末試験

【成績評価基準】到達目標の2項目が達成されているかを期末試験(100%)の該当する設問で評価し、2項目が各々60%以上を合格とする。それぞれの重みは、達成目標1は80%、達成目標2は20%とする。

【JABEE 合格】【成績評価】と同一である。

【学習教目標との関連】本学科の教育目標の3(2)に対応する。

【教科書】森 忠次著「改訂版測量学1 基礎編」丸善、小田部和司著「図解土木講座 測量学」第2版技報堂出版、上の教科書を使用するが、そのみでは十分理解できないと思われる部分については、プリントを配布し補助資料とする。

【参考書】参考書は授業中においてその都度紹介される。

【WEB 頁】<http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0001>

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216103>

【対象学生】他学科、他学部学生も履修可能

【連絡先】

⇒ 藤井清司(088-656-7355)

【備考】授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。