

応用測量学

Applied Surveying

2 単位 (選択)

郡政人・非常勤講師/工学部, 山下洋一郎・非常勤講師/工学部, 大村武人・非常勤講師/工学部

【授業目的】 応用測量の基である測地学, 地球を測る計測機器の測定原理とその利用法を知り, 応用測量学を取り巻く理論・技術を学ぶ。次に, 建設分野に関する, 設計, 測量, データ処理・解析の概要と流れを習得する。本講義は, 建設工学の専門基礎科目の1つである測量学に関連するものであり, 基本的理論と基本的な演習課題を解ける知識を習得することを目的とする。

【授業概要】 技術革新・グローバル化により応用測量学は地球規模での基本知識が不可欠であり, 地球物理量の定義, 各地球パラメータ, 日本の測地系, 地球を測る測定機器とその原理および利用目的について講義する。次に, 土木分野に関する測定機器とその原理および利用例, 誤差と精度の概念, 路線データモデルと数値地形モデル, モデルと測量の関係について解説する。

【キーワード】 地球物理量, ジオイド, GPS, 路線データモデル, 数値地形モデル

【先行科目】 『測量学』(1.0), 『情報科学/情報科学入門』(1.0), 『測量学実習』(1.0)

【履修要件】 測量学を受講しておくこと, 講義と試験は, 電卓(三角関数機能付でプログラム機能付不可)が必要である。

【履修上の注意】 この科目は卒業時の「測量士補」および測量後の「測量士」の資格取得条件となる。集中講義であるため, 毎週の講義の予習・復習はできないが, 毎回最終講義に確認試験を行うので, 集中講義期間は復習を必ず行うこと。

【到達目標】

1. 地球規模の学問領域であることを理解する
2. 建設分野の測量に必要な基礎知識を理解する

【授業計画】

1. ガイダンス-応用測量概要
2. 応用測量学と地球科学
3. 地球の大きさや形状の定義
4. 日本の座標系
5. 高さの概念(ジオイドと重力)
6. 各種計測機器とその原理
7. 最新の計測機器の利用と紹介
8. 中間試験
9. 中間試験の返却および解説
10. 測量データの数値処理
11. 路線設計データモデル

12. 数値地形モデル

13. 測量データの Import/Export

14. 特別講義 1:世界の建設事情と日本の建設業の今後

15. 特別講義 2:最先端測量技術を用いた情報化施工

16. 期末試験および授業評価アンケートの実施

【成績評価基準】 2つの到達目標が達成されているか, 毎回の試験(50%)によって評価し, 前半2回の試験の合計, 後半2回の試験の合計が, それぞれ60%以上であれば合格とする。各到達目標の成績に対する配分は50%ずつとする。

【JABEE 合格】 【成績評価】 と同一である。

【学習目標との関連】 本学科の教育目標の3(2) 100%に対応する。

【教科書】 特になし

【参考書】 空間情報学 村井俊治著 日本測量協会

【WEB 頁】 <http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0057>

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215684>

【対象学生】 他学科, 他学部学生も履修可能

【連絡先】

- ⇒ 郡(フジタ建設コンサルタント 088-698-2155, masato-kohri@fujitacc.co.jp)
- ⇒ 山下(フジタ建設コンサルタント 088-698-2155, yoichiro-yamashita@fujitacc.co.jp)
- ⇒ 大村(akanera@alto.ocn.ne.jp)
- ⇒ 橋本 (A505, 088-656-7321, chika@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 金曜日 14:35~ 16:05< 昼間コース >, 金曜日 18:00~ 19:30< 夜間主コース >)

【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。