

測量学実習

1 単位 (必修)

Surveying Practice

上野 勝利・准教授/建設工学科 社会基盤工学講座, 滑川 達・准教授/建設工学科 建設構造工学講座, 渡邊 健・准教授/建設工学科 建設構造工学講座

猪木 幹雄・非常勤講師, 新居 直・非常勤講師

【授業目的】以下の「測量学」における講義目的・目標について実習を通じて理解を深める。1. 測量に用いる器械・機具の使用法等, 2. 野外での測量作業の方法および野帳の記入法, 3. 内業として, 測定結果を計算し, 精度を調べ, 製図を行う。

【授業概要】1. GPS 測量 GPS 測量の観測計画ならび測量作業に習熟し, 調整計算ならびに成果物の作成方法を修得する。2. トランシット・トラバース測量および経緯距計算測量において最も重要な器械であるトータルステーションの使用法を修得し, トラバース測量を行う。その測定結果を調整計算し, 精度を調べ, 面積計算も行う。そして, トラバースの製図を行う。3. トータルステーションを用いた地形測量を行う。測量機械に習熟するとともに成果物の作成方法を学ぶ。4. スタジア測量および水準測量 現場に即するように交互水準を含んだ, 路線水準測量を行う。それら測点間の距離をスタジア測量により求め, 上の水準測量の結果を調整する。

【キーワード】GPS, トラバース測量, 水準測量, スタジア測量, 細部測量

【先行科目】『測量学』(1.0)

【関連科目】『応用測量学』(0.5)

【履修要件】測量学を履修すること。

【履修上の注意】実習は班を編制して行うので, 班員同士よく協力して, 各自の責任を果たすこと。また野外で行われるので, 各自種々の危険に対して十分に注意する事。具体的には, サングラス履きでの実習参加は認めない。また帽子等を着用し, 日射病に注意する事。

【到達目標】

1. GPS 測量の観測計画ならび測量作業に習熟し, 調整計算ならびに成果物の作成方法を修得すること。
2. トータルステーションの使用法とトラバース測量ならびに細部測量の測量作業に習熟し, 野帳への記録方法, 誤差の評価方法, ならびに成果物の作成方法を修得すること。
3. レベルとスタッフの操作方法ならびに水準測量とスタジア測量の測量作業に習熟し, 野帳への記録方法, 誤差の評価方法, ならびに成果物の作成方法を修得すること。

【授業計画】

1. ガイダンス・GPS 測量説明

2. GPS 基準点測量
3. GPS 基準点測量内業・レポート 1a
4. GPS 基準点測量
5. GPS 基準点測量内業:レポート 1b
6. トータルステーション多角測量
7. トラバース調整計算・製図
8. トラバース調整計算・製図
9. トラバース調整計算・製図:レポート 2
10. TS 細部測量
11. TS 細部測量
12. TS 細部測量内業・レポート 3
13. スタジア測量
14. 水準測量
15. 水準測量・スタジア測量内業
16. 内業レポート 4

【成績評価基準】到達目標 1 の達成度をレポート 1a とレポート 1b の割合を 1:1 としして算出した評価点が 60%以上をクリア条件とする。到達目標 2 の達成度をレポート 2 とレポート 3 の割合を 1:1 としして算出した評点によって評価し, 60%以上をクリアとする。到達目標 3 の達成度をレポート 4 によって評価し, 60%以上をクリアとする。すべての到達目標をクリアした場合を合格とし, 成績は到達目標 1~3 の評点の重みをそれぞれ 25, 50, 25%として算出する。

【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 100%対応する。

【教科書】

- ◇ 基礎シリーズ 最新測量入門 新訂版 実教出版 ISBN978-4-407-31693-3
- ◇ 測量学で指定された教科書

【参考書】測量学の授業中において紹介される。

【WEB 頁】<http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/D0002>

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216104>

【対象学生】開講コースと同学科の夜間主コース学生も履修可能

【連絡先】

- ⇒ 上野 (A504, 088-656-7342, ueno@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 学科の掲示を参照のこと)
- ⇒ 滑川 (A412, 088-656-9877, namerikawa@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: オフィスアワー:年度ごとに学科の掲示を参照すること)
- ⇒ 渡邊 (A506, 088-656-7320, watanabe@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 年度ごとに学科の掲示を参照すること)
- ⇒ 佐藤 (A511, 088-656-7324, sato@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL