

|      |                                                                                                                       |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|
| 科目名  | 測 量 学 I<br>Surveying I                                                                                                |      |    | 担当教員                                                                                                                                                                                                  | 今岡 芳子    |      |      |
| 学 年  | 1 年                                                                                                                   | 学 期  | 後期 | 履修条件                                                                                                                                                                                                  | 必修       | 単位数  | 1    |
| 分 野  | 専門                                                                                                                    | 授業形式 | 講義 | 科目番号                                                                                                                                                                                                  | 17134003 | 単位区分 | 履修単位 |
| 学習目標 | 本科目では、測量の基本的な知識を学ぶとともに、測量学に用いる数学を身に付け、距離測量、水準測量、角測量の基本原理、測定精度、誤差の種類と調整方法を理解する。                                        |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
| 進め方  | 教科書に即した講義、演習を基本とするが、測量士補試験への対応を目指した演習を適宜行う。講義内容の理解確認を兼ね、問題演習、レポート課題を課す。また、測量の基本原理を実感してもらうために、測量器具や小型模型を用いた説明を行う予定である。 |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
| 学習内容 | 学習項目（時間数）                                                                                                             |      |    | 学習到達目標                                                                                                                                                                                                |          |      |      |
|      | 1. 基本的事項（5）<br>(1) ガイダンス<br>(2) 測量の分類、法規<br>(3) 測量のための基礎数学 1<br>(4) 測量における誤差の種類                                       |      |    | ・ 区域の大小、順序、方法、目的および法律による分類を説明でき、量体系（国家基準点等）を説明できる。<br>・ 測量における誤差の種類を説明でき、これを考慮した計算ができる。<br>・ 距離の種類を説明できる。<br>・ 巻尺による測量で生じる誤差を説明でき、測量結果から計算できる。<br>・ 光波・電波による距離測量を理解している。<br>・ 距離測量における測定精度について理解している。 |          |      |      |
|      | 2. 距離測量（4）<br>(1) 距離の定義と距離測量の分類<br>(2) 距離測量の方法<br>(3) 距離測量で生じる誤差の取扱い方<br>(4) 距離測量での測定精度                               |      |    | ・ 有効数字、数値の丸め方を説明でき、これを考慮した計算ができる。<br>・ 昇降式や器高式による直接水準測量を説明でき、測量結果から計算ができる。<br>・ 水準測量で生じる誤差を理解している。                                                                                                    |          |      |      |
|      | 4. 基本的事項(1)<br>(1) 測量のための基礎数学 2                                                                                       |      |    | (B-2)                                                                                                                                                                                                 |          |      |      |
|      | 5. 水準測量（5）<br>(1) 水準測量の方法（直接水準測量）<br>(2) 水準測量で生じる誤差                                                                   |      |    | ・ 器械の点検と調整を理解している。<br>・ 水準測量で生じる誤差の取扱いと調整方法を理解している。<br>・ 角測量で用いる角度について理解している。<br>・ 単測法を説明でき、測量結果を計算できる。<br>・ 倍角法、方向法を説明でき、測量結果を計算ができる。<br>・ 角測量で生じる誤差の取扱いを理解している。                                     |          |      |      |
|      | [後期中間試験] (2)                                                                                                          |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
|      | 6. 水準測量(3)<br>(1) 水準測量での測定精度<br>(2) 水準測量で生じる誤差の調整方法                                                                   |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
|      | 7. 角測量(4)<br>(1) 角度の定義<br>(2) 単測法による角測量                                                                               |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
|      | 8. 角測量(7)<br>(1) 倍角法による角測量<br>(2) 方向法による角測量<br>(3) 角測量で生じる誤差の取扱い方<br>水平角の最確値と判定方法                                     |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
|      | 後期末試験                                                                                                                 |      |    | (B-2)                                                                                                                                                                                                 |          |      |      |
|      | 試験返却(1)                                                                                                               |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
| 評価方法 | 評価の内訳は、定期試験 80%、課題等 20%として評価する。<br>各項目 1～2、3～5、6～7、8 の重みは、同じ（それぞれ 20%程度）とする。                                          |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
| 履修要件 | 特になし                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
| 関連科目 | 測量学Ⅰ（1 年） → 測量学Ⅱ（2 年） → 測量学Ⅲ（5 年）<br>実験実習Ⅰ（1 年） 実験実習Ⅱ（2 年）                                                            |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
| 教材   | 教科書：測量、実教出版、ISBN:987-4-407-20199-4<br>参考書：東京法経学院出版編集部(2015)：測量士補過去問マスター．東京法経学院出版、ISBN：978-4-8089-2434-8               |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |
| 備考   |                                                                                                                       |      |    |                                                                                                                                                                                                       |          |      |      |