

科目名	測量学Ⅱ Surveying Ⅱ	科目コード	51840
-----	---------------------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・2年
担当教員	荒木 信夫、新任教員（環境都市工学科）
単位数・区分	2単位・必修
開講時期・時間数	通年，60時間【内訳：講義50，演習6，実験0，その他4】
教科書	測量，実教出版
補助教材	
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

測量の基本技術を講義と実習を組み合わせながら学習します。測量学Ⅱでは、光波測距儀とGPSを用いた距離測量、トータルステーションを用いた電子平板測量について、測定の原理と機器測量の操作を理解します。また、トラバース測量、基準点測量といったより実践的な測量技術について学習します。

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①光波測距儀とGPSの測定の原理と計測手順を理解する	20	d2
②トラバース測量の原理と手順を理解する	45	d2
③測量で発生した誤差の取り扱いについて理解する	35	d1

【C. 履修上の注意】

測量の方法は記憶するのではなく、理解してください。また、実習では班編成をして各班で行いますが、積極的に機器に触れて使い方を理解してください。とにかく、測量機器は自分で触って、自分の目で望遠鏡を覗くことが大切です。ここで学習した測量技術は3年生で行う測量実習の課題となります。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。50点以上を合格とする。

- 定期試験（90%）【内訳：前期中間25%，前期末25%，後期中間25%，後期末12.5%】
- その他の試験（12.5%）
- レポート（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

週	内容	備考
1	平板測量の原理と方法	
2	平板測量の原理と方法	
3	電子平板の原理と操作方法	
4	電子平板の実習	屋外実習
5	電子平板の実習	
6	閉合トラバース測量（1）	
7	前期中間試験	試験時間：50分
8	閉合トラバース測量（2）	
9	トラバース測量の実習	屋外実習
10	結合トラバース測量（3）	
11	結合トラバース測量（4）	
12	トラバース測量の実習	屋外実習
13	トラバース測量まとめ1	
14	トラバース測量まとめ2	
—	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	

● 後期

週	内容	備考
1	鋼巻尺による距離測定と補正	
2	光波測距儀とGPS測量の原理	
3	光波測距儀とGPS測量による距離測量の実習	屋外実習
4	基準点測量（1）	
5	基準点測量（2）	
6	基準点測量のまとめ	
7	後期中間試験	試験時間：50分
8	誤差の取扱い-有効数字	
9	誤差の取扱い-有効数字の四則演算	
10	誤差の取扱い-標準偏差	
11	誤差の取扱い-異精度観測の最確値	
12	誤差の取扱い-異精度観測の標準偏差	
13	誤差の取扱い-誤差伝播の法則	
14	誤差の取扱い-まとめ	試験時間：50分
—	試験解説と発展授業	
15	試験解説と発展授業	