

科目名	応用測量学	科目コード	51670
-----	-------	-------	-------

学科名・学年	環境都市工学科・5年（プログラム2学年）
担当教員	尾上 篤生（環境都市工学科）、野村 角衛（非常勤講師）
区分・単位数	履修単位科目・選択・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】
教科書	
補助教材	プリント配布
参考書	

### 【A．科目の概要と関連性】

GPS やトータルステーションなど、新しい測量方法と器械の取り扱い方を学ぶ。また、路線・河川・用地など各種測量を理解し、GIS（地理情報システム）を利用できるようにする。さらに、測量の誤差の取り扱い方と、その基本となる最小二乗法、全微分、確率、統計を学び、測量（1）で学んだ誤差の処理の一層高度な理論を理解する。

関連する科目：測量学実習(2)（前年度履修）

### 【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
GPS 測量を理解する。	20%	D1
トータルステーションを使った地形測量が出来る。	15%	
路線・河川・用地など各種測量が出来て、GIS を利用できる。	15%	
測定値から最確値とその標準偏差を求めることが出来る。	50%	

### 【C．履修上の注意】

特になし

### 【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。60点以上を合格とする。

定期試験（100%）【内訳：後期中間50，後期末50】

その他の試験（0%）

レポート（0%）

その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

後期

回	内容	備考
1	応用測量概説	
2	GPS の概要及び GPS 測量の実習	一部野外(雨天順延、室内講義に変更)
3	GPS 測量解析と利用方法の実習	一部野外(雨天順延、室内講義に変更)
4	トータルステーションによる地形測量	野外(雨天順延、室内講義に変更)
5	路線測量について	
6	河川測量について	
7	用地測量について	
8	GIS の概要と利用事例	
9	中間試験(レポート)	試験時間: 50 分
10	試験返却と解説	
11	誤差の種類、誤差の公理と確率曲線、標準偏差、最小二乗法の原理	
12	等精度観測値の最確値、測量値の精度と重み、異精度観測値の最確値、誤差伝播の法則	
13	最確値の誤差とその標準誤差	
14	重み付き測定値と最確値の標準偏差	
-	期末試験	試験時間: 50 分
15	試験解説と発展授業	