

科目名	応用測量学	科目コード 51660
-----	-------	----------------

学科名・学年	環境都市工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教官	尾上 篤生 (環境)		
単位数	1 単位・選択	開講期間	後期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(20), 演習(4) 実験(4), その他(2)
教科書	新編土木工学講座 改定測量(1) (コロナ社)				
補助教材	なし				
参考書	なし				

A 科目の概要	
トランシットによる測量と平板測量を行い、それら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、統計を学ぶ。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。	
B 到達目標	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 一変数と二変数の最小二乗法の数学的成り立ちを理解する。 2. 確率密度関数の標準偏差の概念を理解する。 3. 測定値から最確値とその標準偏差を求めることができる。 4. トータルステーションを使った測量が出来る。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
特になし	
E 評価方法	
<p>到達目標 1 に関する設問により理解度を評価する。(25%)</p> <p>到達目標 2 に関する設問により理解度を評価する。(25%)</p> <p>到達目標 3 に関する設問により理解度を評価する。(25%)</p> <p>到達目標 4 に関する設問により理解度を評価する。(25%)</p> <p>定期試験【100%】(前期中間(0%), 前期末(0%), 後期中間(0%), 後期末(100%))</p> <p>その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【0%】</p> <p>の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	測定の誤差、有効数字、標準偏差、重みの復習	
2	トランシットによる測量実習	野外(雨天順延、室内講義に変更)
3	平板による測量実習	野外(雨天順延、室内講義に変更)
4	誤差の種類、誤差の公理と確率曲線	
5	標準偏差、最小二乗法の原理	
6	等精度観測値の最確値、測定値の精度と重み	
7	異精度観測値の最確値、誤差伝播の法則	
8	全微分	
9	最確値の誤差とその標準偏差	
10	演習、実習における誤差の処理	
11	重み付き測定値と最確値の標準偏差	
12	2変数データの直線近似、スタジア測量	
13	相関係数、演習	
14	期末試験	
15	答案返却・解説、条件付観測(発展的講義)	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		