

科目名	土木解析学	科目コード A3160
-----	-------	----------------

専攻名・学年	環境都市工学専攻 2 学年 (プログラム4 学年)	担当教官	尾上 篤生 (環境)		
単位数	2 単位・選択	開講期間	前期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(30), 演習(0) 実験(0), その他(0)
教科書	なし				
補助教材	ハンドアウト配布				
参考書	なし				

A 科目の概要	
弾性体や透水・振動・圧密など、環境都市工学における連続体の力学を解析する有限要素法の考え方、プログラムの作り方、解き方を学ぶ。	
B 到達目標	
1 . 透水の有限要素プログラムを自分で作成できる。 2 . 圧密の有限要素法プログラムを自分で作成できる。	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
Fortran 並びに行列を理解していること、予習復習を要する	
E 評価方法	
到達目標 1 に関するレポートにより理解度を評価する。(50%)	
到達目標 2 に関するレポートにより理解度を評価する。(50%)	
定期試験【0%】(前期中間(0) , 前期末(0) , 後期中間(0) , 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【100%】、その他【0%】	
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。	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	有限要素法とは、地盤の有限要素分割、変位の近似式	
2	要素の剛性マトリックス作成の準備	
3	要素剛性マトリックスの作成	
4	全体剛性マトリックスの作成	
5	境界条件	
6	連立一次方程式の解法	
7	要素内の応力計算	
8	有限要素プログラムの作成	
9	弾性体の応力・変位解析	
10	解析結果の評価	
11	ダムの透水問題 1	
12	ダムの透水問題 2	
13	圧密の有限要素プログラム 1	
14	圧密の有限要素プログラム 2	
15	振動の有限要素法	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		