

科目名	電気電子工学演習	科目コード 21320
-----	----------	----------------

学科名・学年	電気工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教官	竹内 麻希子 (電気)		
単位数	1 単位・必履修	開講期間	前期	時間数	30 時間
				内訳(時間)	講義(0), 演習(30) 実験(0), その他(0)
教科書	なし				
補助教材	プリント教材及び問題集				
参考書	電気回路及び電気磁気学関係の専門書				

A 科目の概要	
電気回路及び電気磁気学に関する演習を繰り返し多数行い、これら電気基礎知識を確実に修得することを目的とする。	
B 到達目標	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 微分方程式及びラプラス変換による過渡現象、回路応答を修得する。 ・ 静電気諸定理及び諸現象の解析を修得する。 ・ 磁気に関する諸定理及び諸現象の解析を修得する。 	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D) [D-1]
D 履修上の注意	
数学の基礎が必要である。特に微分方程式を多く取り扱う。また、これまで学んできた電気回路、電磁気学を再度勉強しておくことが必要である。	
E 評価方法	
<p>微分方程式及びラプラス変換による過渡現象、回路応答についての設問により理解度を評価する。(35%)</p> <p>静電気諸定理及び諸現象の解析についての設問により理解度を評価する。(35%)</p> <p>磁気に関する諸定理及び諸現象の解析についての設問により理解度を評価する。(30%)</p> <p>定期試験【60%】(前期中間(0), 前期末(100), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【40%】(課題提出、授業内演習等)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	微分方程式による過渡現象解析	プリント配布
2	微分方程式による過渡現象解析	プリント配布
3	ラプラス変換による過渡現象解析	プリント配布
4	ラプラス変換による過渡現象解析	プリント配布
5	回路の応答、周波数特性、伝達関数	プリント配布
6	回路の応答、周波数特性、伝達関数	プリント配布
7	電界と電位則	プリント配布
8	静電容量	プリント配布
9	誘電体	プリント配布
10	磁界の強さ、磁気双極子、トルク	プリント配布
11	磁束に関するガウスの定理、磁気エネルギー	プリント配布
12	アンペア周回積分の法則	プリント配布
13	電流に働く力、磁界中の導体に生じる起電力	プリント配布
14	学習到達度試験	プリント配布
15	答案返却と解説、補充講義	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		