

科目名	電気回路Ⅱ		英文表記	Electric Circuit Ⅱ		H22年 6月17日
教員名：知念幸勇 技術支援：						修正
対象学科	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
情報通信システム工学	3年	必修	履修	2単位	講義	通年
目 標	1. 回路パラメータ、フィルタ、フーリエ級数、過度現象、分布定数回路などの電気回路の基礎を理解する。 2. 資格試験、就職試験、専攻科入学試験、編入試験等で出される電気回路の応用問題の70%程度を解ける学力をつける。					
高 専 目 標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称	
	○		◎		JABEE プログラム教育目標	
授業概要、 方針、 履修上の注意	1. 本授業は電気回路の応用に関して主に教科書を中心に講義する。 2. 回路の複素数表現，行列表現，フーリエ解析，微分方程式などの数学的解法について理解するために演習問題を豊富に解く。 3. プリント演習問題を中心にした授業をおこないながら、回路シミュレータ（MicroCap）を用いた実習なども加えて、理解力を深める。					
評 価 方 法	定期(期末・中間)試験（100%）で評価する。					
教科書・教材	専修学校教科書シリーズ 電気回路（2）、 コロナ社					
参 考 図 書	電気回路計算法（日本理工出版会） (他にも参考図書を探す場合のキーワード： 電気回路)					
授 業 計 画						
授 業 項 目	時 間	授 業 項 目				
1. 2 端子対回路網 1	2	零点、極				
2. 2 端子対回路網 2	2	逆回路				
3. 2 端子対回路網 3	2	定抵抗回路				
4. 行列	2	回路の行列表現				
5. 回路パラメータ 1	2	Z パラメータ				
6. 回路パラメータ 2	2	H パラメータ				
7. 回路パラメータ 3	2	F パラメータ 1				
8. 回路パラメータ 4	2	F パラメータ 2				
9. 前期中間試験	2					
10. 回路パラメータ 5	2	映像パラメータ 1				
11. 回路パラメータ 6	2	映像パラメータ 2				
12. 回路パラメータ 7	2	反復パラメータ				
13. 等価回路	2	三角関数、級数				
14. 抵抗減衰器	2	各種波形のフーリエ級数				
15. フィルタ	2	歪波の平均値、実効値、歪電力				
前期末試験	[2]					
16. 各種フィルタ	2	伝送波形とスペクトル、離散フーリエ解析、FFT				
17. 歪波 1	2	三角関数				

18. 歪波 2	2	三角関数、級数	
19. フーリエ級数 1	2	各種波形のフーリエ級数 1	
20. フーリエ級数 2	2	各種波形のフーリエ級数 2	
21. フーリエ級数 3	2	各種波形のフーリエ級数 3	
22. フーリエ級数 4	2	各種波形のフーリエ級数 4	
23. 平均値・実効値	2	歪波の平均値、実効値、歪電力	
24. 波形分析	2	伝送波形とスペクトル、離散フーリエ解析、FFT	
25. 後期中間試験	2		
26. 過度現象 1	2	R-L 直流回路	
27. 過度現象 2	2	R-L-C 直流回路	
28. 過度現象 3	2	R-L-C 交流回路	
29. 過度現象 4	2	パルス回路、交流信号源	
30. ラプラス変換	2	ラプラス変換と逆変換	
学年末試験	[2]	学年末試験	
学習単位時間合計	60	学習単位時間合計	60

学修単位における自学自習時間の使い方