

科目名	電気回路I		英文表記	Electric Circuit I		H23.3.22	
科目コード	2205						
教員名：知念幸勇 技術職員名：						作成	
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態
情報通信システム工学科			2年	必	履修	2単位	講義
目標及び評価方法	目標項目			評価方法及びその割合			
	①直流回路の基礎を理解する。			①定期試験 (30%)			
	②交流回路の基礎を理解する。			②定期試験 (30%)			
	③資格試験，就職試験，編入試験で出され			③定期試験 (40%)			
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基礎に関して主に教科書を中心に講義する。 2. 回路の直・交流、直・並列の基礎を理解し、ベクトル、複素数などを用いた各種回路解析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)						
教科書・教材	専修学校教科書シリーズ 電気回路 (1)、コロナ社、演習問題プリント、MicroCap、簡易関数電卓						
授 業 計 画							
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			予 習 項 目	
1	直流	2	電流・電圧源、抵抗、オームの法則、				
2	直列回路1	2	キルヒホッフの法則1				
3	直列回路2	2	キルヒホッフの法則2				
4	並列回路1	2	キルヒホッフの法則3				
5	並列回路2	2	重ね合わせの理1				
6	直・並列回路1	2	重ね合わせの理2				
7	直・並列回路2	2	テブナン定理1				
8	中間	2					
9	直・並列回路3	2	テブナン定理2				
10	交流	2	正弦波交流の平均値、実効値、波高率、波形				
11	ベクトル1	2	角周波数、位相、位相差、ベクトル表示				
12	ベクトル2	2	ベクトル表示				
13	R-L直列回路	2	R-L直列回路のベクトル解法				
14	R-L-C直列回路	2	R-L-C直列回路のベクトル解法				
15	R-L並列回路1	2	R-L回路並列回路のベクトル解法				
期末	前期末試験	[2]					
16	R-L-C並列回路2	2	R-L-C回路並列回路のベクトル解法				
17	複素数表現1	2	複素数の直角座標表示				
18	複素数表現2	2	複素数の直角座標表示と極座標表示1				
19	複素数表現3	2	複素数の直角座標表示と極座標表示2				
20	複素インピーダンス1	2	複素インピーダンス				
21	複素インピーダンス2	2	複素インピーダンスとオームの法則1				
22	複素インピーダンス3	2	複素インピーダンスとオームの法則2				
23	中間	2					
24	複素アドミタンス1	2	複素アドミタンスによる解法1				
25	複素アドミタンス2	2	複素アドミタンスによる解法2				
26	相互誘導回路1	2	相互誘導回路を含む直列回路				
27	相互誘導回路2	2	相互誘導回路を含む直・並列回路				
28	行列	2	行列による各種回路の解法				
29	複素数解法1	2	複素数による各種回路の解法1				
30	複素数解法2	2	複素数による各種回路の解法2				
期末	後期末試験	[2]					
学習時間合計		60	実時間			50	
学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など)							