

科目名	電気回路 I	英文表記	Electric Circuit I	2013/2/24			
科目コード	2205						
教員名: 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	授業期間	
情報通信システム工学科	2年	必	履修	2単位	講義	通年	
科目目標	電気回路の基礎である直・交流回路、直・並列回路を理解し、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。						
総合評価	前期・後期評価:定期試験(中間・期末)で100%評価する。 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法			目標割合
	①	直流回路の基礎を理解する。	⇒	理解度を定期試験で評価する。	30%		
	②	交流回路の基礎を理解する。	⇒	理解度を定期試験で評価する。	30%		
	③	資格試験, 就職試験, 編入試験で出される電気回路の問題の70%程度を解ける学力をつけ	⇒	理解度を定期試験で評価する。	40%		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4			
	○		◎				
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		100	0	0	0	100	
基礎的理解	①②③	70				70	
応用力(実践・専門・融合)	③	20				20	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)		0				0	
主体的・継続的学修意欲	③	10				10	
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)を用いた実習なども加えて、実践的な理解力を深める。						
教科書・教材	教科書: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

週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク				
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	前期中間試験(行事予定で変更可)	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、波形率、電						
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	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	後期中間試験(行事予定で変更可)	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	素数による各種回路の解法2						
期末	期末試験	[2]							
学習時間合計		60	実時間		45				
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)					
①	この科目は履修形態のため、この欄の記入は不要								
②									
③									
備考欄									
(共通記述)									
.									
(各科目個別記述)									