

科目名	電気・電子工学		英文表記	Electrical and Electronics Engineering		平成23年3月25日	
科目コード	3107						
教員名：宮田 恵守 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	
機械システム工学科	3年	必	履修	2単位	講義	通年	
目標 及び 評価方法	目標項目			評価方法及びその割合			
	①直流回路の基礎知識を理解する。			①直流回路に関する問題を出し理解度を見る (20%)			
	②交流回路の基礎知識を理解する			②交流回路に関する問題を出し理解度を見る (20%)			
	③回路素子の基本的性質を理解する。			③回路素子に関する問題を出し理解度を見る (20%)			
	④電子回路の基礎知識を理解する。			④電子回路に関する問題を出し理解度を見る (20%)			
	⑤デジタル回路の基礎知識を理解する。			⑤デジタル回路に関する問題を出し理解度を見る (20%)			
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	電気回路、電子回路及びデジタル回路の概要と基礎知識を学び、機械の制御やメカトロニクスを理解する基礎を固める。回路シミュレータを活用し、擬似的実験を併用した学習を行う。						
教科書・ 教材	電気・電子回路計算法入門講座 (電波新聞社)						
授 業 計 画							
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			予 習 項 目	
1	ガイダンス、直流回路の基礎	2	オームの法則について学ぶ				
2	直流回路の基礎	2	合成抵抗について学ぶ				
3	直流回路の基礎	2	直流回路の回路素子について学ぶ				
4	直流回路の計算	2	キルヒホッフの第1法則について学ぶ				
5	直流回路の計算	2	キルヒホッフの第2法則について学ぶ				
6	直流回路の計算	2	ブリッジ回路について学ぶ				
7	交流回路の基礎	2	交流について学ぶ				
8	中間	2					
9	交流回路の基礎	2	交流を表す振幅、平均値、実効値について学ぶ				
10	交流回路の基礎	2	交流回路の回路素子について学ぶ				
11	交流回路の計算	2	コイルだけの交流回路について学ぶ				
12	交流回路の計算	2	コンデンサだけの交流回路について学ぶ				
13	交流回路の計算	2	交流の電力について学ぶ				
14	記号法による交流回路の計算	2	虚数と複素数について学ぶ				
15	記号法による交流回路の計算	2	複素数を使った交流回路の計算について学ぶ				
期末	前期末試験	[2]					
16	記号法による交流回路の計算	2	複素数を使った交流回路の計算の演習				
17	三相交流回路と非正弦交流	2	三相交流について学ぶ				
18	三相交流回路と非正弦交流	2	$\Delta \Rightarrow Y, Y \Rightarrow \Delta$ 変換について学ぶ				
19	三相交流回路と非正弦交流	2	非正弦波交流について学ぶ				
20	電子回路の基礎	2	半導体について学ぶ				
21	電子回路の基礎	2	ダイオードについて学ぶ				
22	電子回路の基礎	2	トランジスタについて学ぶ				
23	中間	2					
24	トランジスタ回路	2	整流回路、平滑回路について学ぶ				
25	トランジスタ回路	2	低周波増幅回路について学ぶ				
26	トランジスタ回路	2	Op.Ampの基本特性について学ぶ				
27	デジタル回路	2	2進数、16進数とその計算について学ぶ				
28	デジタル回路	2	論理回路の規則について学ぶ				
29	デジタル回路	2	数値演算について学ぶ				
30	デジタル回路	2	ダイオードやトランジスタで作る論理回路について学				
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) 記入不要→この科目は履修形態のため、この欄の記入は不要							