

科目名	電子回路I	英文表記	Electronics Circuits I	H23.3.15		
科目コード	3212					
教員名：比嘉勝也 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	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アナログ回路を中心として電子素子（トランジスタ、ダイオード、コンデンサ、コイルなど）の基本動作や基礎的理論を理解し、実用的なアナログ回路の構成や動作を説明できるようにする。		①定期試験（中間・期末）（80%） 小テスト・課題（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	本講義では、アナログ回路で使用される基本素子（抵抗、コイル、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ）の動作原理および基本的なアナログ回路の構成や動作を図解中心で講義を行う。本講義により基本的なアナログ回路を自分で構成できるようになるのが望ましい。					
教科書・教材	1. 電子回路(1)アナログ編, 赤羽進, コロナ社 2. 自作資料・学習達成度チェック(自作)(講義後, 毎回行う)					
<b>授 業 計 画</b>						
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容		予 習 項 目	
1	半導体, pn接合	2	半導体とpn接合の特性について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
2	ダイオード	2	ダイオードの構造・特性について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
3	バイポーラトランジスタの基本構造	2	バイポーラトランジスタの構造と特性について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
4	バイポーラトランジスタの接地方式	2	トランジスタ回路の基本(接地方式)について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
5	バイポーラトランジスタの最大定格	2	トランジスタ他の最大定格をその設定と計算方法について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
6	トランジスタの負荷線1	2	直流負荷線の引き方、意味について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
7	トランジスタの負荷線2	2	交流負荷線の引き方、意味について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
8	中間試験	2	これまでの講義内容について試験を行う。			
9	バイアス回路の計算1	2	固定バイアス回路		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
10	バイアス回路の計算2	2	自己バイアス回路		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
11	バイアス回路の計算3	2	電流帰還バイアス回路		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
12	バイアス回路の計算4	2	バイアスと安定度について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
13	電界効果トランジスタ回路1	2	電界効果トランジスタ(FET)の基本構造		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
14	電界効果トランジスタ回路2	2	FET増幅回路		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
15	増幅回路の構成と測定	2	(演習)トランジスタ回路を構成して特性を評価する。			
期末	前期末試験	[2]	これまでの講義内容について試験を行う。		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
16	交流増幅回路1	2	増幅回路の入出力波形、直交流動作について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
17	交流増幅回路2	2	増幅度と入出力インピーダンス、hパラメータについて		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
18	交流増幅回路3	2	各接地回路の回路計算について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
19	FET増幅回路(交流)	2	FET増幅回路の回路計算について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
20	RC結合増幅回路	2	RC結合増幅回路の構成と特性について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
21	トランス結合回路	2	トランス結合増幅回路の構成と特性について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
22	電力増幅回路	2	電力増幅回路(A級, B級およびC級)について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
23	中間試験	2	これまでの講義内容について試験を行う。			
24	負帰還増幅回路1	2	負帰還動作について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
25	負帰還増幅回路2	2	負帰還増幅回路の構成		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
26	負帰還増幅回路3	2	回路の計算について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
27	高周波回路1	2	周波数変化における増幅度の変化		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
28	高周波回路2	2	高周波特性の改善について		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
29	発振回路1	2	発振とは		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
30	発振回路2	2	発振回路の構成と計算方法		講義後に前回の復習と今回の講義の復習として小テストを行う。	
期末	後期末試験	[2]	これまでの講義内容について試験を行う。			
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)						