

科目名		授業形態		担当教員名	
電子工学		講義		林田 健	
時間数（単位数）		授業回数		年次	開講時期
60 時間 （ 2 単位）		30 回		2 年次	前期
授業の目的・概要					
医療機器の構造や動作に必要な電子工学の基礎を理解する。 アナログ回路の中心となるダイオード、トランジスタ、オペアンプに重点を置き、問題演習を中心とした講義を行う。					
授業の到達目標					
アナログ回路、ディジタル回路、通信工学など電子工学の基礎について理解し、説明できる。					
授業計画					
回	内容				
1	半導体		16	オペアンプ(2) 理想オペアンプの特性	
2	ダイオード(1) ダイオードの構造		17	オペアンプ(3) 基本増幅回路	
3	ダイオード(2) 静特性と整流作用		18	オペアンプ(4) 加算回路と減算回路	
4	ダイオード(3) 定電圧ダイオード		19	オペアンプ(5) 微分回路と積分回路	
5	ダイオード(4) 半波整流回路		20	オペアンプ(6) フィルタ回路	
6	ダイオード(5) 全波整流回路		21	オペアンプ(7) 練習問題	
7	ダイオード(6) 平滑化回路		22	電子回路部品、半導体センサ	
8	ダイオード(7) 練習問題		23	2進法	
9	トランジスタ(1) トランジスタの構造		24	論理回路(1) 論理回路と論理代数	
10	トランジスタ(2) トランジスタの種類		25	論理回路(2) 論理ゲート	
11	トランジスタ(3) 増幅度		26	カウンタ回路	
12	トランジスタ(4) バイポーラトランジスタ		27	AD変換	
13	トランジスタ(5) 電界効果トランジスタ		28	通信工学(1) 変調方式の種類	
14	トランジスタ(6) 練習問題		29	通信工学(2) 伝送路	
15	オペアンプ(1) オペアンプの性質		30	まとめ	
成績の評価方法と基準					
種別	割合	評価基準・その他備考			
筆記試験	100%				
レポート・課題					
小テスト					
平常点					
その他					
自由記載					
教科書					
書名			著者・編集者名		出版社名
臨床工学講座 医用電子工学 第2版			中島章夫 他		医歯薬出版株式会社
自由記載					
参考文献					
書名			著者・編集者名		出版社名
自由記載					
備考					