

科目名	電子工学 I ②			授業の種類	講義	必修・選択		必修			
授業回数	30	回	時間数	60	時間	2	単位	配当学年時期	1年	後期	
【授業の目的・ねらい】 身のまわりの電子機器や、医療機器の動作に欠かせない電子工学の基礎を理解し、臨床工学技士として必要な知識を身につける。											
【実務者経験】											
【授業全体の内容の概要】 電子物性の基礎から半導体やダイオードといった各種電子回路素子、各種増幅回路、発振回路などアナログ回路を中心に学ぶ。											
【授業終了時の達成課題（到達目標）】 国家試験出題基準の電気回路素子、電子回路要素、アナログ回路、通信理論、通信方式に関する部分を学ぶ。 目標①電磁界中の電子の挙動と物質内の電子の状態について理解する。目標②半導体の材料とデバイスの基礎を理解する。目標③トランジスタの増幅の基礎を理解する。目標④各種電子回路の応用を知る。											
回数	講義内容									準備物(教材)	
16	(目標③) トランス結合増幅回路について学ぶ。										
17	(目標③) B級プッシュプル電力増幅回路とクロスオーバーひずみを学ぶ。										
18	(目標③) SEPP回路とC級電力増幅回路について学ぶ。										
19	(目標①) ダーリントン接続と最大定格について学び、デシベルの概念を学ぶ。										
20	(目標③) 負帰還増幅回路の基本を学ぶ。										
21	(目標④) 発振回路を4種類学ぶ。										
22	(目標②) 電界効果トランジスタとそのバイアス回路を学ぶ。										
23	(目標②) 電界効果トランジスタとバイポーラトランジスタの違いを学ぶ。										
24	(目標④) 変調と復調の概念を学ぶ。										
25	(目標④) 差動増幅回路とオペアンプを学ぶ。										
26	(目標④) オペアンプの応用回路を学び、非平衡系と平衡系の概念を学ぶ。										
27	(目標④) 積分器と微分器を学ぶ。										
28	(目標④) 電源回路の整流回路、平滑回路、安定化回路を学ぶ。										
29	(目標④) トランジスタのスイッチング動作を学び、デジタル回路の導入につなげる。										
30	復習										
定期筆記試験											
【使用教科書・教材・参考書】 ・電気基礎1.2、堀田栄喜ほか、実教出版株式会社											
【準備学習・時間外学習】 ・目標①②③④において、復習をして、毎回出される課題を解き、次の授業で提出すること											
【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】 試験の結果を100点満点として成績を評価する 中間テストを50点、定期試験を50点として合計100点とする 60点以上の場合に科目を認定する											