

学科 学年	E 3	科目, 分類	電子回路[電回] Electronic Circuit	講義, 必修	通年 2単位	担 当	望月 孔二 MOCHIZUKI Kouji
<p>【内容と目標】 電子回路は、トランジスタ・演算増幅器等の電子素子を含む電子回路であり、増幅・発振・変復調等を行うという機能を果たし、通信・コンピュータなどを支える重要な技術である。</p> <p>本講義では、なるべく練習問題も多く取り入れながら電子回路の基礎を学び、最も簡単な形の増幅器の解析・設計ができるようにする。</p> <p>【教科書等】 教科書：「 - 集積回路時代の - アナログ電子回路」 藤井信生著，昭晃堂，1984年 参考書：「アナログ電子回路演習 - 基礎からの徹底理解 - 」石橋幸男 著，培風館，1998年</p> <p>【評価方法】 試験と、適宜行なうレポートによる。</p> <p>【関連科目】 回路理論との関連は特に深い。他の関連科目は、(応用)数学，電磁気学，電子計測</p>							
授 業 計 画							
第 1 週	導入 ...	電子回路という学問の位置づけ。	電子回路の基礎 ...	電圧源と内部抵抗			
第 2 週	電子回路の基礎-2 ...	電圧源と電流源					
第 3 週	電子回路の基礎-3 ...	制御電源の導入					
第 4 週	電子回路の基礎-4 ...	制御電源の実際					
第 5 週	電子回路の基礎-5 ...	ゲインとデシベル表記					
第 6 週	電子回路の基礎-6 ...	回路の周波数応答					
第 7 週	試験						
第 8 週	ダイオード ...	ダイオードの導入					
第 9 週	ダイオード-2 ...	負荷線，等価回路					
第 10 週	ダイオード-3 ...	ダイオードを含む回路の回路解析					
第 11 週	ダイオード-4 ...	ダイオードを含んだ応用回路の回路解析					
第 12 週	トランジスタ ...	トランジスタの導入					
第 13 週	トランジスタ-2 ...	トランジスタの静特性					
第 14 週	FET ...	FET の導入と，その静特性					
第 15 週	試験						
第 16 週	等価回路 ...	バイポーラトランジスタの T 型等価回路(エミッタ接地)					
第 17 週	等価回路-2 ...	ベース接地の等価回路					
第 18 週	等価回路-3 ...	FET の等価回路					
第 19 週	等価回路-4 ...	h パラメタ等価回路					
第 20 週	増幅器の直流特性 ...	動作点とバイアス回路					
第 21 週	増幅器の直流特性-2 ...	バイアスの安定度と，電流帰還増幅回路					
第 22 週	増幅器の交流特性 ...	交流等価回路の書き方					
第 23 週	試験						
第 24 週	増幅器の交流特性-2 ...	増幅器の特性を表わす諸量の意味(Z_i, A_v, A_i, Z_o)					
第 25 週	増幅器の交流特性-3 ...	エミッタ接地増幅回路					
第 26 週	増幅器の交流特性-4 ...	ベース接地増幅回路					
第 27 週	増幅器の交流特性-5 ...	コレクタ接地増幅回路と，FET1 石の増幅回路					
第 28 週	実用的な増幅器の特性 ...	2 石増幅回路の特性 圧電効果，コンデンサ材料					
第 29 週	実用的な増幅器の特性-2 ...	ダーリントン回路，カスケード回路の特性					
第 30 週	試験						
【備 考】							