

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	電気・電子回路学第二		
英文授業科目名	Electronic Circuit		
開講年度	2008年度	開講年次	2年次
開講学期	後学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択必修科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	林 茂雄		
居室	東6-716		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hays (at) pc.uec.ac.jp	http://www.hl.pc.uec.ac.jp/hays/electronics/lecture/index.html

【主題および達成目標】	
<p>a)主題：物理、化学、生物などの専門に関わらず、研究、開発の現場で計測される諸量はほとんどの場合電気信号に変換されている。計測器を機器を正しく使いこなすためにも、研究、開発に独創性を生み出すためにも重要な科目である。この科目では、 の能動素子回路全般にわたって学ぶ。</p> <p>(b) 達成目標：オペアンプ、トランジスタの動作原理を理解すること。またそれらを用いた基本的増幅回路の解析及び設計ができること。</p>	アナログ

【前もって履修しておくべき科目】
電気・電子回路学第一

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
なし

【教科書等】
<p>参考書：「基礎から学ぶ 電子回路」 坂本康正 共立出版 「納得する電子回路」藤井信生 講談社 「電子回路学実験」テキスト</p>

電気通信大学 平成20年度シラバス

【授業内容とその進め方】

1. アナログ受動素子回路の復習（複素インピーダンス、LC共振回路）
2. オペアンプ（増幅の基礎、理想オペアンプの特性、負帰還、反転・非反転増幅回路演算回路（和、差、微分、積分、フィルター回路））
3. ダイオード（半導体、pn接合、IV特性、整流、検波）
4. トランジスタ（動作原理、IV特性とhパラメーター、等価回路、バイアス回路、小信号交流増幅回路、応用回路として、差動増幅回路など）
5. 電界効果型トランジスタ (FET、時間があれば)

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

期末試験が基本。点数が低くなるにつれて10分テストの点を加味する。成績分布は桂川クラスとほぼ合うように調整する。

【オフィスアワー：授業相談】

随時受け付ける。できれば授業直後。電子メールによる問い合わせも可。

【学生へのメッセージ】

他の実験と違って、回路は自分の家で自分で作ることができる。その工学的根拠を与えてくれるのがこの授業である。まさに実学である。使えてナンボの世界である。その意味で、F科の中ではユニークな位置づけができるのではなからうか。

【その他】

学生実験に言及することが多いので、実験テキストで予習し、かつ持参すること。
参考書あるいは授業のホームページで復習をしておくこと。