

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	電子回路演習		
英文授業科目名	Exercises in Electronic Circuit		
開講年度	2004年度	開講年次	3年次
開講学期	5学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	1
科目区分	専門科目-専門共通科目-必修科目		
開講学科・専攻	電子工学科		
担当教官名	富澤 一郎		
居室	西2-508		

公開E-Mail	授業関連Webページ
tomizawa@ee.uec.ac.jp	http://ssro.ee.uec.ac.jp/lab_tomi/cct.htm

【主題および達成目標】
<p>(a)主題： 通信機器・家電製品・コンピュータなどの電子機器から、車・交通信号・カードなど身近なものにまで、電子部品を組み合わせた電子回路が組み込まれるようになってきた。このように我々の生活に密着した多くの装置の重要動作は、電子回路無しには達成できない。このように重要な役割を果たしている電子回路の基礎部分を理論と演習を通じて学ぶ。</p> <p>(b)達成目標： 電子回路では、抵抗・コンデンサ・インダクタのような受動素子に加えて、ダイオード・トランジスタ・FET・オペアンプ（演算増幅器）という能動素子を組み合わせて作り上げられている。このような電子回路の基本的仕組みについて理解を図り、その理解に基づいて簡単な電子回路の設計能力を養成する。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
電気回路第一、第二、および演習

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
基礎電子デバイス

【教科書等】
<p>教科書：原田・二宮・中野共著「基礎電子回路」(コロナ社)</p> <p>参考書： <ul style="list-style-type: none"> ・留学生には、Schilling and Belove, "Electronic Circuits, Discrete and Integrated," McGraw-Hill を勧める。 ・伝田精一著「わかる半導体セミナー：トランジスタを完全に理解できる本, 改訂版」(CQ出版) </p>

【授業内容とその進め方】

電子回路演習では、電子回路授業の内容に基づき、例題などを参考にして実際の回路動作の理解を図る。特に、電子回路の基本的事項、等価回路パラメータの導出方法、回路動作の図式解法、回路設計評価パラメータの計算、能動素子と受動素子の組み合わせ回路の総合的特性の評価等について、詳しく扱う。さらに宿題として、具体的な測定データおよび設計パラメータを与えて、どのような変化が起きるか等の課題を設定し、より高度の理解を目指す。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

電子回路と電子回路演習は、講義とその演習として密接に関係していることから、一体化して評価を行う。評価は、1)クラス担当教官の中間試験結果、2)クラス担当教官の演習提出物の内容、3)3クラス共通期末試験結果、の3つを同等のウェイトで総合して最終評価とする。

【オフィスアワー：授業相談】

出張などで留守にすることが多いため、事前に電子メール(tomizawa@ee.uec.ac.jp)で予約の上、来室すること。

【学生へのメッセージ】

電子回路では、電子回路素子の特性を理解し、さらに多様な事柄を勘案しながら、自由に使いこなすことを理想としています。これは従来の授業に比べて自由度が非常に大きいことを意味します。このため授業及び演習を通じて、多様な事柄を関連づけて、しかも体験を通して理解することが必要です。このような理解が可能なメニューを用意していますので、積極的に取り組んでください。

【その他】

授業および演習に関係した情報を、電子回路及び演習ホームページに掲載していますので、必ずご覧下さい。

電子回路について、更に興味が有れば、電子工学工房においてシミュレータや回路基板製作などが利用可能ですので、申し出てください。