

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	電子回路		
英文授業科目名	Electronic Circuit		
開講年度	2005年度	開講年次	3年次
開講学期	5学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	電子工学科		
担当教官名	小林 忠行		
居室	西8-713		

公開E-Mail	授業関連Webページ
tkoba@ee.uec.ac.jp	

<p>【主題および達成目標】</p> <p>(a) 主題：テレビ、パソコン、携帯電話等の電子機器は抵抗、コンデンサの受動素子部品に加えてトランジスタ等の能動素子を含んだ回路つまり電子回路を種々組み合わせて集積回路にし、目的とする機能を持ったシステムに構成されています。この科目では例えば携帯電話に着信した信号を大きな信号に増幅して使用者に聞こえるようにする増幅回路の基本について学習し、増幅回路の動作原理と回路解析、および設計に関する基礎的事項を学びます。</p> <p>(b) 達成目標：ダイオード、バイポーラトランジスタ、FETの等価回路を理解させ、それを用いた増幅回路の動作解析と、増幅器設計上必要な知識を修得させる。</p>

<p>【前もって履修しておくべき科目】</p> <p>なし</p>

<p>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</p> <p>電気回路第一</p>

<p>【教科書等】</p> <p>教科書：原田耕介，二宮保，中野忠夫著 基礎電子回路 コロナ社</p>

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

第1回：電気回路と電子回路

第2・3回：ダイオード，トランジスタ，FETの動作と等価回路

第4・5回：等価回路のhパラメータ表示

第6・7回：小信号増幅器

第8回： 中間試験

第9・10回：差動増幅器

第11・12回：増幅器の周波数特性

第13回：増幅器の雑音

第14回：演算増幅器

第15回： 期末試験

(b) 授業の進め方：

教科書に沿って講義を進めるので、授業の前に教科書に目を通して予習しておくことが必要である。講義はOHPを使い、適宜プリントも配布する。

深く理解するために、電子回路演習と一緒に履修すること。授業中に演習を行うので、レポート用紙、電卓を必ず持参すること。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法：

中間試験・期末試験やレポート・小演習の結果を、次のように総合評価する。

成績評価 小演習・レポート 10%

中間試験 40%

電気通信大学 平成17年度シラバス

期末試験 50%

(b) 評価基準：

以下の項目の理解による。

トランジスタの等価回路と増幅回路への使い方を理解する。増幅器の増幅度，周波数特性を理解する。演算増幅器の取り扱いを理解する。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、電話やE-Mailなどで事前にアポイントを取ること。

【学生へのメッセージ】

電子回路演習と一緒に履修すること。

【その他】