

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	電気・電子回路学第一		
英文授業科目名	Electronic Circuit I		
開講年度	2008年度	開講年次	2年次
開講学期	前学期	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-必修科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	奥野 剛史、安井 正憲		
居室	東6-401(奥野)、東6-936(安井)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yasui@pc.uec.ac.jp okuno@pc.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
電磁気現象の原理を電磁気学で学びつつ、実学としての電気回路の基礎を修得することを目標にする。さらに応用として回路の解析法も学ぶ。

【前もって履修しておくべき科目】
代数学、電磁気学(同学期に開講のため平行して履修することとなる)

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
力学

【教科書等】
参考書：基礎電気回路 内藤喜之著 昭晃堂 (必ずしも本の通りに進むわけではない。)
その他 多くの「電気回路」に関する書籍が図書館に所蔵されている。 自分に合ったものを探して参考書とすればよい。

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

(0) 復習

電荷、電流、電位、等

(1) 直流回路

オームの法則、キルヒホッフの法則、重ねの理 等

(2) 交流回路

複素数表示、回路素子の性質、色々な回路、一般回路の定理 等

(b) 進め方

講義を中心として行う。

(c) 予習・復習

対応する範囲について、参考書で予習しておくことが望ましい。復習として、「電気・電子回路学第一演習」を最大限利用することを強くすすめる。演習の未履修者も、演習のプリントを入手して自習することが内容習得への近道だと思われる。

【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・期末試験および小テストの結果を用いておおむね以下のように評価する。

$$\text{成績評価} = (\text{レポート/出席票の評価点} \times 20\%) + (\text{中間試験の評価点} \times 30\%) + (\text{期末試験の評価点} \times 50\%)$$

(b) 評価基準：以下の到達レベルをもって合格基準とする。

- (1) 直流回路で用いられる回路素子の働きを理解している。
- (2) キルヒホッフの法則を用いて2つのループまたは3つの接点を有する直流回路の働きを解析できる。
- (3) 重ねの理の原理を説明でき、直流回路の解析に用いることができる。
- (4) 交流波形を複素数を用いて表示し、交流回路で用いられる回路素子の働き（インピーダンス）を複素数で表すことができる。
- (5) 単純な交流回路の働きを解析できる。
- (6) 単純な交流回路の周波数特性について説明することができる。

【オフィスアワー：授業相談】

いつでも訪れてください。

電気通信大学 平成20年度シラバス

【学生へのメッセージ】

電通大の学生である以上この科目は最重要であると心得るべし。
理解不十分な学生は再履修せざるをえない。
同学期に演習科目が開講されている。この講義の理解を深める
ために、必修でない場合でも受講することが強く望まれる。

クラス分け

学籍番号前半（F1クラス）：担当 安井

後半（F2クラス）：担当 奥野

再履修者はどちらのクラスを受講してもよいが、最初の数回以降は受講する
クラスを固定すること。

【その他】

なし