

電気通信大学 平成16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			
開講年度	2004年度	開講年次	2年次
開講学期	3学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-専門共通科目-必修科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学科		
担当教官名	高木 康成・安井 正憲		
居室			

公開E-Mail	授業関連Webページ
安井 (F1クラス)	

<b>【主題および達成目標】</b>
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。

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
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)

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
力学

<b>【教科書等】</b>
基礎電気回路 内藤喜之著 昭晃堂 (必ずしも教科書通りに進むわけではない。参考書程度に考えればよい) 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。

<b>【授業内容とその進め方】</b>
(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

## 電気通信大学 平成16年度シラバス

### 【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。

$$\text{成績評価} = (\text{出席、小テストの評価点} \times 20\%) + (\text{中間試験の評価点} \times 30\%) + (\text{期末試験の評価点} \times 50\%)$$

(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】

火曜日 16:30-18:00（事前に電子メールなどで申し出ておくと都合がよい）

### 【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。

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】