

## 電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	回路・システム学第一		
英文授業科目名	Circuits and Systems I		
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	情報通信工学科		
担当教官名	矢加部 利幸		
居室	西2-707		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yakabe@ice.uec.ac.jp	<a href="http://www.mwtech.ice.uec.ac.jp/">http://www.mwtech.ice.uec.ac.jp/</a>

### 【主題および達成目標】

新しい電子装置やシステムの基礎となる回路理論およびシステム理論の手法を系統的に学習する。コンピュータを日常的に使用することを前提として、線形と非線形、時間不変と時間可変、および受動と能動の回路を包含した集中定数回路についての系統的な定式化を行う。微分方程式概論および行列と行列式の多量の知識を含めた数学や基礎物理学の学習を終えていれば、本講義と同第二、同第三の一連の講義を通して、かなり複雑な回路解析・設計や回路システムのモデル化ができるようになる。

### 【前もって履修しておくべき科目】

微分積分学第一、同第二、線形代数学第一、同第二、力学第一、解析学

### 【前もって履修しておくことが望ましい科目】

数学演習第一、同第二、English A,B,C,D

### 【教科書等】

教科書：松本訳「電気回路論入門（上）」ブレイン図書  
 参考書：C. A. Desoer & E. S. Kuh, "Basic Circuit Theory" McGRAW-HILL  
 参考書：平山著「電気回路論」（電気学会）

### 【授業内容とその進め方】

- 0．序章（SI国際単位系）
- 1．集中定数回路とキルヒホッフの法則
- 2．回路素子
- 3．独立電源

## 電気通信大学 平成16年度シラバス

- 4 . 代表的な波形
- 5 . キャパシタとインダクタ
- 6 . 同種類の回路素子のみで構成された回路
- 7 . 1 階の微分方程式で記述される回路
- 8 . 線形性と時間不変性
- 9 . 2 階の微分方程式で記述される回路

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価方法：

授業姿勢・期末試験および演習の結果を、次のように総合評価する。

成績評価	授業姿勢	10%
	演習問題	20%
	期末試験	70%

評価基準：

上記の通り定期試験の結果を中核に、授業態度、質問等の積極姿勢や演習レポートを考慮して総合評価が60%以上獲得した者を合格とする。

### 【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、必ず電子メールで事前にアポイントを取ること。

### 【学生へのメッセージ】

月曜1時間目で9:00に授業を開始する。遅刻者の入室および終了前の退室を原則認めない。授業に積極的に参加することは言うまでもないが、特に復習に重点をおき教科書等の章末問題についてもクラス仲間と積極的に学習することが望ましい。なお、授業中の質問は歓迎する。

### 【その他】

期末試験は記入自由なB4用紙1枚の持込を認める。また状況に応じて試験時間の延長を認めることがある。