

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	電子計測基礎論		
英文授業科目名	Fundamentals of Electronic Measurements		
開講年度	2006年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-電子工学専攻-基礎科目		
開講学科・専攻	電子工学専攻		
担当教官名	岩崎 俊		
居室	西2-207		

公開E-Mail	授業関連Webページ

<b>【主題および達成目標】</b>
<p><b>【主題】</b></p> <p>電子計測の特徴と各種の電子計測器の基本的原理と構造を理解し、独自の計測システムを構成するための基礎的事項を学ぶ。電子計測器を使用する上で理解しておかなければならない点、電子計測器を用いて計測システムを構成する場合の考え方などに力点を置いて講義する。</p> <p><b>【達成目標】</b></p> <p>伝送線路理論、インピーダンス測定およびネットワークアナライザの原理、スペクトラムアナライザの原理、オシロスコープの原理について理解する。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
計測工学（学部授業）

<b>【教科書等】</b>
<p><b>【教科書】</b>なし</p> <p><b>【参考書】</b></p> <p>岩崎 俊：電子計測，森北出版（2002）</p> <p>岩崎 俊：マイクロ波・光回路計測の基礎，コロナ社（1993）</p> <p>岩崎 俊：電磁気計測，コロナ社（2002）</p>

## 電気通信大学 平成18年度シラバス

### 【授業内容とその進め方】

以下の項目にしたがって進めるが、特にネットワークアナライザについては、今後重要な測定器として広く用いられていくと考えられるので、教室での実験を予定している。また、原理の理解に必要な伝送線路理論についても最初に講義する。

- (1) イントロダクション
- (2) 伝送線路理論
- (3) Sパラメータ
- (4) ネットワークアナライザとそのキャリブレーション
- (5) インピーダンス測定器
- (6) オシロスコープと波形観測
- (7) スペクトラムアナライザとスペクトル計測

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

期末試験およびレポートにより決定する。

最低達成基準は達成目標の60%以上。

### 【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じる。

### 【学生へのメッセージ】

電気回路、電磁気学、計測工学さらに伝送工学やデジタル信号処理などとのつながりを理解してほしい。

### 【その他】