

## 電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	電気数学第一演習		
英文授業科目名	Exercises in Mathematics for Electronics I		
開講年度	2009年度	開講年次	1年次
開講学期	後学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	演習	単位数	1
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	唐沢 好男		
居室	西2-825		

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

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>(a) 主題 「電気数学第一」の授業を補い、演習を通じて解析力を身につける。</p> <p>(b) 達成目標 1階及び2階常微分方程式が解けるようになる。 ベクトルの勾配・発散・回転の概念を理解し、積分定理を用いたベクトル解析ができるようになる。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
微分積分学第一

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
なし

<b>【教科書等】</b>
教科書：堀内龍太郎他、理工学のための応用数学I、同III、朝倉書店

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

1. 常微分方程式
  - 1.1 微分方程式とは
  - 1.2 1階常微分方程式
  - 1.3 2階常微分方程式
2. ベクトル解析
  - 2.1 ベクトルの代数
  - 2.2 ベクトルの微分
  - 2.3 勾配、発散、回転
  - 2.4 ベクトルの積分
  - 2.5 積分定理

(b) 授業の進め方

「電気数学第一」授業の進行にあわせて進める。小テストを毎回行なう。  
講義科目の授業を復習し、しっかりと理解した上で出席しないと、小テストを行う意味がなくなる。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

講義授業で学んだことを演習でより確実に身に付ける。講義授業の復習は、絶対に必要。

【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

学期末試験、及び毎回の小テストの結果を総合的に考慮する。出席は義務。期末試験は小テストに課した問題（あるいは類似問題）を出題する。「電気数学第一」とは独立に評価する。期末テストを70点満点、小テストの合計を30点満点とし、合計点で成績評価する。更に出席点（10点満点）を加えた総合点60点以上を合格とする。

(b) 評価基準

以下の基準（＝上述の達成目標）をもって合格のレベルとする。

1階及び2階常微分方程式の基本的なものが解けるようになる。

ベクトルの勾配・発散・回転の概念を理解し、積分定理を用いたベクトル解析ができるようになる。

## 電気通信大学 平成21年度シラバス

### 【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、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】

「電気数学第一」授業の進行にあわせて進めるので、授業を復習して臨めば大丈夫。  
期末試験も小テストに課した問題から出題するので、努力の結果は必ず報われる。

### 【その他】

なし