

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	富田 正治		
居室	西8-815		

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

【主題および達成目標】
<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>

【前もって履修しておくべき科目】
微分積分学第一

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
特になし。

【教科書等】
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】
<p>(a) 授業内容</p> <p>1. 常微分方程式</p> <p>1.1 微分方程式とは</p> <p>1.2 1階常微分方程式</p>

電気通信大学 平成21年度シラバス

- 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、テストを毎行なう。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

受講生の積極的な予習復習が望ましい。

【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

学期末試験の成績を50点満点とする。また、各受講生の毎回のテストの結果の合計を受験回数で割った平均点を算出し、50点満点とする。即ち、成績の評価は、試験50%、演習の平均点50%で行う。期末試験は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。

(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。

【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】

特になし。