

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	応用解析A		
英文授業科目名	Applied Analysis A		
開講年度	2009年度	開講年次	2年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-専門共通科目-		
開講学科・専攻	電子工学科 知能機械工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	久保木 久孝		
居室	西5-707		

公開E-Mail	授業関連Webページ
kuboki@se.uec.ac.jp	

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>この科目は、1年次の「微分積分学第一」「同第二」「解析学」の内容を更に発展させた解析学の上級コースである。特に、多変数の解析学である「ベクトル解析」の基礎を取り扱う。</p> <p>ベクトル解析は、力学、電気磁気学などにおいて基本的理論を展開するに際して、数学的手段として必要不可欠である。この解析法の基礎力を身につけることを目的とする。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
微分積分学第一，同第二，線形代数学第一，同第二，解析学

<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>
参考書： 石原 繁 著 『ベクトル解析』（裳華房）

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容

- ・ベクトルの代数
  - 内積
  - 外積
- ・ベクトル関数の微分と積分
- ・スカラー場・ベクトル場
  - ベクトル場の勾配・発散・回転
  - 線積分・面積分
- ・積分公式
  - 発散定理
  - ストークスの定理

(b) 授業の進め方

毎授業時間に演習問題を与え解答させる。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

講義で与えた課題問題を必ず解いて復習すること。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価は、演習への取り組みと学期末試験の成績とを総合的に判定して行う。  
合格の最低基準は、演習課題の復習問題や同レベルの類題を解くことができる学力を身につけたかどうかである。

【オフィスアワー：授業相談】

事前にアポイントが必要。

【学生へのメッセージ】

数学を理解するには、とにかく紙と鉛筆を使って計算してみることであり、できるだけ多くの問題を解いてみることを期待する。

【その他】

なし