

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	統計数学		
英文授業科目名	Mathematical Statistics		
開講年度	2009年度	開講年次	3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	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-選択科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	松村 隆		
居室	東4-423		

公開E-Mail	授業関連Webページ
matsu@mce.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
統計数学は、工学、医学、自然、社会等から得られた観測・実験・調査データを解析し、データの特徴を調べるための学問です。この講義では統計数学の基礎を学び、観測・実験・調査データなどを解析する能力を身につけることを目的としています。具体的には、確率分布、推定、検定の基礎を身につけることを目標とします。

【前もって履修しておくべき科目】
微分積分学第一，第二，線形代数学第一，第二

【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】
特に指定なし

【授業内容とその進め方】

(a)授業内容

1. 1変量の確率分布

1.1事象と標本空間

1.2確率の考え方

1.3確率変数，確率分布

1.4確率変数の平均，分散，標準偏差

1.5積率母関数

1.6特殊確率分布(離散型分布：二項分布，ポアソン分布)(連続型分布：一様分布，指数分布，正規分布)

2. 推定

2.1標本データの整理

2.2点推定

2.3母平均，母分散の点推定

2.4区間推定

2.4.1正規母集団の母平均の区間推定(母分散が既知の時)

2.4.2正規母集団の母平均の区間推定(母分散が未知の時)

2.4.3一般の母集団の母平均の区間推定(母分散が既知の時)

2.4.4正規母集団の母分散の区間推定(母平均が既知の時)

2.4.5正規母集団の母分散の区間推定(母平均が未知の時)

3. 検定

3.1仮説検定

3.2母平均の検定

3.3母分散の検定

(b)授業の進め方

講義の中で，理論の解説だけでなく例題を数多く取り入れて説明を行う。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

復習：講義時間で学んだ内容について，復習をしておくこと．特に講義取り上げた例題を各自解くことによって講義内容の理解を深めるておくこと．

【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：講義への出席状況と期末試験の結果で評価する．

・全講義回数の2/3以上の出席が必須．

(b) 評価基準：以下の到達レベルをもって合格の最低基準とする．

確率分布，推定，検定の各内容を理解しかつ計算ができること．

【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．

電気通信大学 平成21年度シラバス

【学生へのメッセージ】
講義期間が半期しかありませんが，統計数学の基本理解して，工学的データの解析に活用できるようになってください．

【その他】
特になし