

# 数学系学生选课指南

## 1 代数

- 线性代数-A
- 线性代数II
  - 初等数论
  - 抽象代数
    - 拓扑学
      - 代数曲线
      - 微分流形
    - 代数几何
    - 群表示论
    - 组合数学
    - 代数(研究生)
    - 交换代数
    - 代数图论
    - 代数专题-群论
    - 高等拓扑学
- MATLAB程序设计
- 泛函分析
- 计算金融

## 2 分析

- 高等数学序列
  - 高等数学(上) A
  - 高等数学(下) A
    - 数学分析精讲
    - 概率论与数理统计
    - 数理统计
    - 概率论
    - 数理统计
- 数学分析序列
  - 数学分析I
  - 数学分析II
    - 数学分析III
    - 概率论与数理统计
    - 数理统计
    - 随机分析及其在金融中的应用
    - 概率论
      - 现代概率论
      - 随机分析
      - 数理统计

## 3 高年级课程

- 数学分析III/数学分析精讲
  - 常微分方程A
    - 偏微分方程
      - 偏微分方程数值解
      - 有限元方法:理论与实践
    - 应用数学方法(研究生)
    - 偏微分方程(上)
    - 偏微分方程(下)
  - 动力系统
  - 数学建模
  - 微分几何
    - 微分流形
  - 泛函分析
    - 泛函分析(研究生)
    - 有限元方法:理论与实践
  - 实变函数
    - 测度论与积分(研究生)
    - 随机分析及其在金融中的应用
    - 现代概率论
    - 傅里叶分析
  - 复变函数
  - 运筹学
  - 数学实验
  - 离散数学
  - 数值分析
  - 应用数学选讲:凸优化的一阶分裂算法
  - 数理统计
  - 高等统计学(研究生)
- 概率论/概率论与数理统计
  - 金融经济学
  - 证券投资
  - 应用随机过程
  - 计算金融
  - 金融数学基础
  - 非寿险精算
  - 寿险精算
  - 大数据导论
  - 金融风险管理
- 概率论与数理统计/数理统计
  - 多元统计分析
  - 统计计算与软件
  - 时间序列分析
  - 抽样调查
  - 非参数统计
  - 统计线性模型
    - 试验设计
    - 计算统计
    - 广义线性模型
    - 生存分析
    - 贝叶斯统计