

大数据与金融治理

2024 秋季学期

人大苏州校区

- 授课教师：吴轲 财政金融学院
- 授课时间：2024 年秋季学期第 6、7 周：周四至周六
- 电子邮箱：ke.wu@ruc.edu.cn

一、课程简介

一、课程简介

近年来随着人工智能领域的迅速发展和经济运行中海量数据的累计，大数据技术和机器学习方法等已经成为现代金融领域不可或缺的工具，帮助金融机构进行决策、分析和预测。大数据技术的广泛应用已经并将持续对金融行业产生深远的影响，本课程介绍金融领域中大数据和机器学习方法，及其在金融各领域的重要应用。

课程设计重视理论知识和实用技能的平衡，涵盖了大数据和机器学习方法基础、常用的大数据算法和大语言模型的介绍，同时结合大数据技术在金融行业，如投资决策、智能投顾、另类投资、征信信贷和公司评级治理等领域的典型应用案例，帮助学生了解大数据在金融科技和金融创新中的重要性，并思考大数据与金融治理的联系。

二、课程大纲

第一章 大数据与人工智能基础

1. 大数据的特性、大数据技术概述和金融应用介绍
2. 人工智能与金融应用概述
3. 基本统计概念和统计分析方法回顾

第二章 数据处理与特征工程

1. 数据的管理与探索
2. 数据清洗、特征选择与梯度下降

第三章 大数据和机器学习各类模型介绍

1. 监督学习：回归分析、分类问题
2. 无监督学习：聚类、主成分分析等
3. 模型选择与评估：过拟合和如何使用训练集和测试集
4. 文本分析和大语言模型（LLM）概述

第四章 大数据技术在金融中的应用案例研究与讨论

1. 基于大数据方法的股票收益率预测和另类数据投资
2. 大数据智能投顾算法策略
3. 基于大数据的征信和信贷
4. 大数据与公司治理和评级

三、课程考核

1. 小组大数据分析前沿应用论文展示和实证复现（50%）
2. 大数据金融案例分析报告（50%）

四、参考教材

以课堂讲义为主，以下仅为参考资料

- 加雷斯·詹姆斯、丹妮拉·威滕、特雷弗·哈斯特等著，《统计学习导论：基于R应用》，机械工业出版社，2015
- 吴轲、周德馨著，《金融大数据分析》（高等学校新文科教材金融科技系列），中国人民大学出版社，2024
- 吴轲著，《资产定价与机器学习》（高等学校新文科教材金融科技系列），中国人民大学出版社，2023
- Zhao, W. X., et al. (2023). A survey of large language models. arXiv preprint arXiv:2303.18223.