

《金融学中的人工智能》课程教学大纲

（一）基本信息

课程编号：0906700

课程中文名称：金融学中的人工智能

课程英文名称：AI for Finance

课程属性：专业选修

课程类别：理论课程

周学时：每周 3 学时，共 8 周

学 分：2

先修课程：无

（二）内容简介（>300 字，可同时附英文简介）

本课程将介绍现代金融学研究 and 实践中的典型问题以及 AI 技术如何帮助大家更好的解决这系列问题，具体分为以下几个方面。

- （1） AI+金融概述：介绍在现代金融学资产定价、金融工程、金融风险管理、公司金融和金融治理等领域的研究和实践中的典型问题，并介绍在金融中可能应用的 AI 技术。
- （2） AI+资产定价：理解资产定价领域特别是各种收益率预测问题，介绍机器学习这些问题中的应用。
- （3） AI+金融工程：理解最优交易策略、最优投资策略、美式期权行权策略等金融问题，介绍强化学习这些问题中的应用。
- （4） AI+金融风险管理：理解信用评级和违约预测是如何度量和预测金融风险，介绍机器学习在信用评级和违约预测领域的应用。
- （5） AI+公司金融：理解现代公司经营管理的目标，介绍人工智能对融资约束、资本结构及公司经营管理价值的影响。
- （6） AI+金融治理和金融伦理：理解代理冲突等治理问题的金融伦理相关概念和问题，对人工智能解决的代理冲突以及新引入的代理成本和治理问题开展讨论。
- （7） AI+金融实践与其他金融前沿选讲：Generative AI in finance, Robo-advisor, fraud detection, FinTech, blockchain, cryptocurrency 等。

（三）教学目标和要求（通过此课程学习，学生应该掌握的知识或者能力）：

- 1.育人目标：建立基础的金融体系观，并培养交叉研究的视野，培养人工智能解决金融问题的兴趣
- 2.教学目标：了解金融学的基本理论和实践框架；掌握金融领域的核心问题，识别人工智能与金融领域的交叉融合问题；

（四）教学组织和设计

（五）考核方式：

作业/汇报/考核

（六）教学周历：

序号	内容	学时	教学方式
1	AI + 金融概述	3	面授
2	AI + 资产定价：机器学习在收益率预测中的应用	3	面授
3	AI + 金融风险管理：机器学习在信用评级和违约预测领域的应用	3	面授
4	AI + 金融工程：强化学习在最优交易策略、美式期权行权策略等应用	3	面授
5	AI + 公司金融：人工智能对融资约束、资本结构及公司经营管理价值的影响	3	面授
6	AI + 金融治理与金融伦理：人工智能解决的代理冲突以及新引入的代理成本和治理问题；人工智能可能带来的金融伦理问题讨论	3	面授
7	AI + 金融实践与其他金融前沿	3	面授
8	作业项目汇报，考核	3	面授
12	The lognormal distribution and the Monte Carlo simulation of the option prices.	3	面授

教学方式有面授、案例分析、研讨、实习等

（七）教材和参考资料（书籍、案例、文献、网站信息等）：

自编讲义；参考教材《金融学》、《金融市场与机构》、《公司金融》、《金融工程》等概述章节以及 AI for Finance 的前沿文献

（八）其他（其他教师认为学生应该知晓的事项）