

上海财经大学 2025—2026 学年第一学期教学进度表

高年级研讨课 课程名称 面向机器学习的计量经济学

总学时 32 本学期安排学时数 32 (其中讲课 16 学时, 课堂练习、讨论 16 学时, 其他学时)

讲课教师 张征宇、金泽群、卢晓晖 辅导教师

周次	月/ 日~ 月/ 日	讲 课		课堂练习、讨论及课外作业	
		时数	内 容	时数	内 容
1	9 月 11 日	1	1.经典线性回归模型复习 2.预测推断与因果推断	1	评价模型、估计方法优劣的指标
2	9 月 18 日	1	1.交错鉴定法 2.解释变量个数 p 较大时的 OLS	1	案例: 各国增长速率预测。哪种预测方法最好?
3	9 月 25 日	1	1.学习 Lasso 2. 惩罚系数的选择 3. 其他带惩罚项的线性回归	1	案例: 用 Lasso, Ridge 与弹性网预测各国增长速率。
4	10 月 2 日	1	1. 在线性模型中推断单个解释变量的偏效应: 偏回归 2. 双重 Lasso	1	数值模拟: 不同机器学习方法的估计效果

周次	月/ 日~ 月/ 日	讲 课		课堂练习、讨论及课外作业	
		时数	内 容	时数	内 容
5	10 月 9 日	1	机器学习如何助力估计高维解释变量回归系数？Neyman 正交性条件	1	案 例：条 件 收 敛 假 说（conditional convergence）：穷国增长速率是否更快
6	10 月 16 日	1	1.非线性拟合与决策树 2. 最优划分特征选择 3. 过拟合与剪枝	1	案例：用决策树方法估计中国企业生产函数
7	10 月 23 日	1	1. 集成学习概念 2. 基于决策树的集成学习	1	案例：用集成学习估计中国企业生产函数
8	10 月 30 日	1	1. MP 神经元与感知机 2. 多层神经网络	1	案例：预测零售商发送目录对消费增长的影响
9	11 月 6 日	1	1. 主成分分析 2. 统计因子模型	1	案例：中国股票市场的方差因子分解
10	11 月 13 日		1. K-means 聚类 2. 高斯混合模型 3. EM 算法的一般形式	1	案例：分类中国上市公司股票的聚类分析
11	11 月 20 日	1	1. Rubin 潜在结果框架 2.平均处理效应	1	双重机器学习

周次	月/ 日~ 月/ 日	讲 课		课堂练习、讨论及课外作业	
		时数	内 容	时数	内 容
12	11 月 27 日	1	1.卷积神经网络基本结构 2.卷积与池化	1	案例：利用卷积神经网络进行 外汇汇率预测
13	12 月 4 日	1	1.状态空间模型 2.线性高斯状态空间模型	1	非线性和非高斯状态空间模型
14	12 月 11 日	1	状态空间模型中的参数估计	1	案例：带有趋势项和季节项的 公司每股盈利建模
15	12 月 18 日	1	1. 抽样方法 2. 马尔可夫链蒙特卡罗 (MCMC)	1	案例：估计贵州茅台的随机波动率

周次	月/ 日~ 月/ 日	期末考核	
		时数	考核方式
16	12 月 25 日	1	在一定选题范围内，提交一项使用机器学习方法处理数据（包含程序代码）的小型研究论文。
指定教材和教学参考书		指定教材：Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, An Introduction to Statistical Learning with Applications in R, Second Edition, Springer 参考书目：Kevin P. Murphy, Machine Learning, A Probabilistic Perspective, The MIT	

	Press.
--	--------

教研室主任：

周玉红