

《金融数据库应用》课程教学大纲

课程名称：金融数据库应用		课程类别（必修/选修）： 专业选修
课程英文名称： Financial Database Application		
总学时/周学时/学分： 48/3/3		其中实验（实训、讨论等）学时： 15
先修课程： 高等数学、统计学		
授课时间： 周一 5-7 节		授课地点： 莞城 6202
授课对象： 18 金融学 1 班		
开课院系： 粤台产业科技学院		
任课教师姓名/职称： 赖沛东/讲师		
联系电话： 13537359757		Email:451706526@qq.com
答疑时间、地点与方式：		
课程考核方式： 开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 其它（ ）		
<p>使用教材： 金融计量学（第 2 版），唐勇、朱鹏飞，清华大学出版社，2019. 09</p> <p>教学参考资料： Python 金融数据分析，马伟明（James Ma Weiming），机械工业出版社，2018</p> <p>利用 Python 进行数据分析（第 2 版），[美]韦斯·麦金尼（Wes McKinney），机械工业出版社，2018. 07</p> <p>Python 金融大数据分析，（德）希尔皮斯科(Yves Hilpisch)著，姚军译，人民邮电出版社，2015. 12</p> <p>Python 数据可视化之 matplotlib 实践，刘大成，电子工业出版社，2018. 09</p> <p>Python 金融衍生品大数据分析，（德）Yves Hilpisch 著，电子工业出版社，2017. 08</p> <p>高级计量经济学及 stata 应用（第二版），陈强，高等教育出版社，2014. 04</p>		
<p>课程简介：</p> <p>金融数据库应用是金融学专业专业选修课。金融数据库应用是通过计量经济学基本理论和模型对金融数据的应用，例如检验金融市场信息是否有效，检验资本资产定价模型(CAPM)是否是决定风险资产收益率的优良模型，测量和预测债券收益率的波动性，检验关于变量相互关系的假设，考察经济状况变化对金融市场的影响。本课程的教学目的和任务是通过学习，使学生提高运用计量经济学方法分析和解决问题的能力，通过收集所观察系统的数据，进行量化的分析、总结，并进而进行推断和预测，为相关决策提供依据和参考。</p>		
<p>课程教学目标</p> <p>1. 掌握计量经济学的基本理论、基本知识和基本技能。</p> <p>2. 通过学习掌握 python 和 Eviews 统计软件的应用</p> <p>3. 在教学过程中，应注意理论联系实际，加强对学生分析问题和解决问题的能力。本学期的主要目标是能否灵活运用线性模型（一元线性回归和多元线性）、Copula 分析方法及应用、金融高频数据分析及应用，并形成一遍理论与实践相结合的金融数据库应用的研究报告。</p>		<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 1. 通过本课程的教学，使学生了解和掌握计量经济学的应用领域和基本内容，具备根据这些原理、方法进行分析和解决实际问题的能力；</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 2. 教学过程中注重调动学生的兴趣，鼓励学生之间互相讨论，从而培养学生的理论思维能力</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 3. 培养学生辨析和判断能力，正确利用金融计量学去分析金融数据。</p>

□**核心能力 4.**通过多媒体教学，充分利用东方财富数据库的实践与练习，培养学生网络文献的搜索能力和充分利用网络进行学习的习惯。

理论教学进程表

周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点、课程思政融入点	教学方式	教学手段	作业安排
1	探索数据背后的数据	3	重点：金融的数据类型和应用领域 难点：如何理解如何利用金融数据进行数据分析和研究 课程思政融入点：介绍金融数据库的发展情况，让学生了解市场上不同数据库的运作情况，培养学生的创新精神。	线上：优 学院	课堂讲授	
2	CAPM 理论和三因子模型的应该	3	重点：掌握 CAPM 理论和三因子模型 难点：把 CAPM 理论、三因子模型分别与一元线性回归和多元线性回归模型相结合，利用数据进行建模，理解模型的操作过程和意义	线上：优 学院	课堂讲授	练习题 1
3	虚拟变量和二元因变量的应用	3	重点：掌握虚拟变量和二元因变量模型的应用，并用这两个方法去分析中国股市是否存在周内效应。 难点：理解周内效应的意义，并如何用虚拟变量和二元因变量模型去分析	线上：优 学院	课堂讲授	练习题 2
4	自相关问题	3	重点：了解自相关问题 难点：如何利用自相关问题分析利率、CPI 和 GDP 的自相关性检测分析	线上：优 学院	课堂讲授	练习题 3
5	结构性断点检验	3	重点：了解结构性断点检验 难点：掌握股票数据的结构性断点检验分析	线上：优 学院	课堂讲授	练习题 3
6	ARMA 模型	3	重点：ARMA 模型的基本原理 难点：如何利用 ARMA 模型针对 CPI 序列进行建模和预测。	线上：优 学院	课堂讲授	练习题 4
7	非平稳时间序列	3	重点：掌握非平稳时间序列的特征和应用 难点：利用 AR 模型和 ARIMA 模型对中国石油 A 股价格和中国 GDP 序列进行模型构建和预测分析	线上：优 学院	课堂讲授	练习题 4
8	VAR 模型	3	重点：掌握 VAR 模型基本知识	线上：优	课堂讲授	练习题 5

			难点：利用 VAR 模型分析利率,通胀率与失业关系。	学院		
9	Granger 因果检验	3	重点：掌握 Granger 因果检验的基本原理 难点：利用 Granger 因果检验分析 M2 与 GDP 的英国检验分析	线上：优 学院		
10	GARCH 模型分析与应用	3	重点：掌握 GARCH 模型的基本原理和性质 难点：熟练掌握 GARCH 模型的扩展和应用	线上：优 学院	上机操作 和讲解	
11	资产定价模型的实证研究	3	重点：了解资产定价模型的基本原理 难点：掌握资产定价模型的基本原理并进行实证数据分析。	线上：优 学院	课堂讲授	
12	金融高频数据分析和应用	3	重点：掌握金融高频数据分析 难点：利用金融高频数据对其波动率建模和分析	线上：优 学院	课堂讲授 和上机操作 讲解	练习题 6
13	Copula 分析方法及应用	3	重点：了解 Copula 函数理论，介绍常用的 Copula 函数 难点：利用 Copula 函数进行金融数据分析	线上：优 学院	课堂讲授	
14	小波分析方法及应用	3	重点：了解小波函数和小波变换 难点：利用金融数据进行小波分析	线上：优 学院	课堂讲授 和上机操作 讲解	练习题 7
15	金融数据库的综合应用（1）	3	重点：对全书的计量分析方法进行综合应用 难点：能够掌握上述方法并能综合应用	线上：优 学院	课堂讲授 和上机操作 讲解	
16	金融数据库的综合应用（1）	3	重点：对全书的计量分析方法进行综合应用 难点：能够掌握上述方法并能综合应用	线上：优 学院	课堂讲授 和上机操作 讲解	
	合计：	48				

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型（验证/ 综合/设计）	教学方式	
10	GARCH 模型分析与应用	3	重点：掌握 GARCH 模型的基本原理和性质 难点：熟练掌握 GARCH 模型的扩展和应用	综合	上机操作 和讲解	

12	方差分析	3	重点：方差分析的原理 难点：单因素和双因素方差分析	综合		课堂讲授和上机操作讲解	
14	小波分析方法及应用	3	重点：了解小波函数和小波变换 难点：利用金融数据进行小波分析	综合		课堂讲授和上机操作	
15	金融数据库的综合应用（1）	3	重点：对全书的计量分析方法进行综合应用 难点：能够掌握上述方法并能综合应用	综合		课堂讲授和上机操作	
16	金融数据库的综合应用（1）	3	重点：对全书的计量分析方法进行综合应用 难点：能够掌握上述方法并能综合应用	综合		课堂讲授和上机操作	
合计：		15					

成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
到堂情况	不迟到、不早退、不旷课	0.1
课堂作业(数据分析报告)	按时按量完成，根据质量判定评分等级	0.2
期中考试	根据评分标准评定分数	0.1
期末考试	根据评分标准评定分数	0.6

大纲编写时间：2020.2.21

系（专业）课程委员会审查意见：

我系（专业）已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行
系（部）主任签名：



日期：2020年4月8日