

课程编号	DB007145
课程名称	数理金融
课程层次	博士课程
课程类型	专业选修
学时数	32
先修课程	随机过程，概率论
课程简介	在现代金融市场中，复杂的理财产品和衍生品的不断发展，使得数学在金融工程和风险管理中扮演了至关重要的角色。数理金融是利用数学工具研究金融，进行数学建模、理论分析、数值计算等定量分析，以求找到金融行为内生规律的一门课程。课程将研究如何在复杂市场环境中构建和应用连续时间金融模型，并探讨金融理论中的套利原理及其在连续时间模型中的应用。 本课程旨在利用连续时间随机积分理论，构建连续时间金融市场模型，系统研究数理金融中的无套利定价理论，并进步研究如何利用套利原理对期权、期货及其他衍生品进行定价，讨论相关的风险管理实践和策略。此外，课程将探讨现代投资组合理论，重点讨论资产配置、风险分散与有效边界的概念，以及如何通过优化技术构建最佳投资组合。 通过本课程的学习，学生将能够掌握随机微积分在金融模型中的应用能力，运用连续时间套利理论的核心概念与工具构建及分析无套利资产定价模型，掌握风险管理对冲的基本原理及其在投资决策中的应用。