

课程名称：金融工程

一、课程编码：2100147

课内学时：32 学分：2

二、适用学科专业：管理科学与工程、应用经济、工商管理

三、先修课程：金融市场学、投资学、高等数学、概率论与数理统计

四、教学目标

通过本课程的学习，帮助学生掌握金融工程的初级内容，包括远期、期货、互换与期权等金融衍生产品的基本内涵、市场运作、定价原理、基本运用，以及现代金融风险管理的基本技术。提升学生对金融问题的分析、研究、应用能力，使之具有投融资操作技能。

通过授课，应达到一下教学效果：

- (1) 学生应能熟练掌握远期、期货、互换与期权的含义、市场运作、交易策略等基础知识；
- (2) 学生应能熟练掌握远期、期货、互换与期权以及由此进一步衍生的简单结构性产品的定价方法；
- (3) 学生应能掌握运用远期、期货、互换与期权等进行风险管理和套利的的基本方法和思路；
- (4) 学生应能掌握现代金融风险管理的基本技术与方法。

五、教学方式

教师课堂讲授

六、主要内容及学时分配

- | | |
|--------------------------|------|
| 1. 金融工程概述 | 3 学时 |
| 1.1 什么是金融工程 | |
| 1.2 远期 | |
| 1.3 期货 | |
| 1.4 互换 | |
| 1.5 期权 | |
| 1.6 金融产品定价的基本原理 | |
| 2. 远期与期货概述 | 3 学时 |
| 2.1 远期与远期市场 | |
| 2.2 期货与期货市场 | |
| 2.3 远期与期货的比较 | |
| 3. 远期与期货定价 | 3 学时 |
| 3.1 远期价格与期货价格 | |
| 3.2 无收益资产远期合约的定价 | |
| 3.3 支付已知现金收益资产远期合约的定价 | |
| 3.4 支付已知收益率资产远期合约的定价 | |
| 3.5 远期（期货）价格与标的资产现货价格的关系 | |
| 4. 远期与期货的运用 | 2 学时 |
| 4.1 运用远期与期货进行套期保值 | |
| 4.2 运用远期与期货进行套利与投机 | |

5. 股指期货、外汇远期、利率远期与利率期货	3 学时
5.1 股价指数期货	
5.2 外汇远期	
5.3 远期利率协议	
5.4 利率期货	
6. 互换的定价与风险分析	3 学时
6.1 互换的定义与种类	
6.2 互换市场	
6.3 利率互换的定价	
6.4 货币互换的定价	
6.5 互换的风险	
7. 互换的运用	3 学时
7.1 运用互换进行套利	
7.2 运用互换进行风险管理	
7.3 运用互换构造新产品	
8. 期权与期权市场	3 学时
8.1 期权的定义与种类	
8.2 期权市场	
8.3 期权交易机制	
8.4 期权与其他衍生产品的区别与联系	
9. 期权的回报与价格分析	3 学时
9.1 期权的回报与盈亏分布	
9.2 期权价格的特征	
10. 布莱克—舒尔斯—默顿期权定价模型	3 学时
10.1 模型基本思路	
10.2 布莱克—舒尔斯—默顿期权定价公式	
11. 期权定价的数值方法	3 学时
11.1 二叉树期权定价模型	
11.2 蒙特卡洛模拟	
七、考核与成绩评定	
中期大作业 50%	
期末开卷考试 50%	
八、参考书及学生必读参考资料	
1. 约翰·赫尔. 期权、期货及其他衍生产品（第九版）[M]. 北京：机械工业出版社，2014. 11.	
2. 郑振龙、陈蓉. 金融工程（第四版）[M]. 北京：高等教育出版社，2016. 9.	
九、大纲撰写人：黄璐	