

## 课程大纲

### COURSE SYLLABUS

1.	<b>课程代码/名称</b> Course Code/Title	衍生金融工具 <b>Financial Derivatives</b>
2.	<b>课程性质</b> Compulsory/Elective	专业必修 Compulsory
3.	<b>开课单位</b> Offering Dept.	商学院金融系 Business School Department of Finance
4.	<b>课程学分/学时</b> Course Credit/Hours	3 学分/48 学时 3 credits/48 hours
5.	<b>授课语言</b> Teaching Language	中英双语 English & Chinese
6.	<b>授课教师</b> Instructor(s)	王新杰 Xinjie Wang
7.	<b>开课学期</b> Semester	秋季 Fall
8.	<b>是否面向本科生开放</b> Open to undergraduates or not	Not open to undergraduates
9.	<b>先修要求</b> Pre-requisites	<p>(如面向本科生开放, 请注明区分内容。 If the course is open to undergraduates, please indicate the difference.)</p> <p>None</p>
10.	<b>教学目标</b> Course Objectives	<p>(如面向本科生开放, 请注明区分内容。 If the course is open to undergraduates, please indicate the difference.)</p> <p>本课程面向研究生开设, 培养学生的风险意识, 增强风险管理能力, 为学生今后应用金融衍生品解决风险管理问题奠定基础。本课程的目标如下。首先, 学生将能够理解各种金融衍生品(远期、期货、掉期、期权)是如何运作的。其次, 学生将能理解金融衍生品的基本定价原则。第三, 学生将能够将简单的定价方法应用于基本的金融衍生品。最后, 学生将能够使用金融衍生品来管理风险敞口。</p> <p>This course is aimed at graduate students, cultivating their risk awareness, enhancing their risk management abilities, and laying the foundation for their future application of financial derivatives to solve risk management problems. The course has the following objectives. First, students will be able to understand how a variety of financial derivatives (forwards, futures, swaps, options) work. Second, students will be able to understand fundamental pricing principles of financial derivatives. Third, students will be able to apply simple pricing methods to basic financial derivatives. Finally, students will be able to use financial derivatives to manage risk exposures.</p>
11.	<b>教学方法</b> Teaching Methods	<p>(如面向本科生开放, 请注明区分内容。 If the course is open to undergraduates, please indicate the difference.)</p> <p>本课程主要采用课堂讲授的形式, 强调对学生定价理论的理解和风险管理能力的培养。</p> <p>This course mainly adopts the form of classroom teaching, emphasizing the cultivation of students' understanding of pricing theory and risk management ability.</p>
12.	<b>教学内容</b>	

**Course Contents**

(如面向本科生开放, 请注明区分内容。 If the course is open to undergraduates, please indicate the difference.)

<b>Section 1</b> 金融衍生品和市场介绍	首先讨论衍生品市场及其变化, 我们还将描述远期、期货, 期权市场, 和场外交易市场, 然后我们将概括地讨论在市场上对冲者、投机者以及套利者如何使用这些衍生产品。
<b>Section 2</b> 衍生品市场运作机制	详细介绍期货和期权市场的具体运作机制。我们将讨论合约条款的规定、保证金账户的运作、交易所的组织结构、市场监管规则、期货报价方式以及有关期货的财会与税务处理等内容。
<b>Section 3</b> 衍生品定价基础 I	讨论衍生品定价中的核心概念。1) 无套利假设; 2) 随机折现因子和风险中性假设; 3) 随机性
<b>Section 4</b> 衍生品定价基础 II	讨论衍生品定价中的数学工具: 1) 二叉树模型; 2) 维纳过程和伊藤引理; 3) 测度变换
<b>Section 5</b> 布莱克-斯科尔斯-莫顿模型	我们将推导布莱克-斯科尔斯-默顿模型。并且解释如何运用这个模型从历史数据估计波动率或由期权价格计算隐含波动率。我们还将说明如何使用风险中性定价方法。我们将学习到如何扩展该模型用于支付股息的欧式看涨看跌期权, 并提供一些关于支付股息的美式看涨期权的结果。我们还会
<b>Section 6</b> 希腊值	我们将介绍用来度量期权头寸的某种特定风险的希腊值。包括 Delta, Theta, Gamma, Vega, Rho。我们会使用 excel 来计算希腊值。
<b>Section 7</b> 波动率微笑和曲面	我们将了解到波动率微笑是指描述期权隐含波动率与执行价格函数关系的图形。我们将描述交易员在股票与货币市场所采用的波动率微笑。我们将解释波动率微笑与所假设的将来标的资产价格风险中性概率分布之间的关系。我们还将讨论交易员如何将波动率曲面作为定价的工具。
<b>Section 8</b> 期权交易策略	我们将讨论期权交易策略。包括单一期权和股票的策略、牛市差价、熊市差价、盒式差价、蝶式差价、日历差价、对角差价、跨市组合等策略。
<b>Section 9</b> 股指期货	我们将详细地介绍股指期货的运作过程以及应用。
<b>Section 10</b> 利率衍生品	我们讨论利率互换的定价和风险管理功能
<b>Section 11</b> 信用衍生品	我们讨论信用衍生品的定价和风险管理功能
<b>Section 12</b> 衍生品风险管理案例I	讨论重大衍生品交易损失案例, 指导学生完成研究报告。
<b>Section 13</b> 衍生品风险管理案例II	讨论重大衍生品交易损失案例, 指导学生完成研究报告。
<b>Section 14</b> 衍生品风险管理案例III	讨论重大衍生品交易损失案例, 指导学生完成研究报告。
<b>Section 15</b> 衍生品风险管理案例IV	讨论重大衍生品交易损失案例, 指导学生完成研究报告。
<b>Section 16</b> 期末报告	学生在课堂上汇报研究成果。

**13. 课程考核**  
**Course Assessment**

(① 考核形式 Form of examination; ②. 分数构成 grading policy; ③ 如面向本科生开放, 请注明区分内容。  
If the course is open to undergraduates, please indicate the difference.)

分数构成:

出勤: 10%

作业: 20%

期末考试: 30%

期末报告: 40%

Grading policy:

Attendance: 10%

Homework: 20%

Final exam: 30%

Final report: 40%

**14. 教材及其它参考资料**  
**Textbook and Supplementary Readings**

1、期权、期货和其他衍生品 (清华金融学系列英文版教材) (第9版), 约翰·赫尔 (John C. Hull), 清华大学出版社, 2014

Options, Futures and Other Derivatives (7th Edition), John C. Hull, Tsinghua University Press, 2014

2、期权、期货及其他衍生产品 (第9版), 约翰·赫尔 (John C. Hull) (作者), 张陶伟 (译者), 人民邮电出版社

Options, Futures and Other Derivatives (6th Edition by John C. Hull), translated by Taowei Zhang, Tsinghua University Press