

《 金融工程 》教学大纲

课程名称：金融工程	课程类别（必修/选修）：必修	
课程英文名称：Financial Engineering		
总学时/周学时/学分：48/3/3	其中实验/实践学时：12	
先修课程：高等数学、概率论与数理统计、线性代数、微观经济学、宏观经济学		
后续课程支撑：金融风险管理师（FRM1 级）		
授课时间：1-16 周周二[5-7 节]	授课地点：莞城 6302	
授课对象：2021 经济与金融 3-4 班		
开课学院：经济与管理学院		
任课教师姓名/职称：李蓬实/讲师；		
答疑时间、地点与方式：		
课程考核方式：开卷（ <input type="checkbox"/> ）闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ）课程论文（ <input type="checkbox"/> ）其它（ <input type="checkbox"/> ）		
使用教材：期货及其他衍生品、约翰·赫尔（第 9 版）、机械工业出版社		
教学参考资料：Options, Futures and Other Derivatives (9ed), John Hull, Pearson; 金融工程（第 4 版）、郑振龙，陈蓉 著、高等教育出版社		
课程简介： 本课程全面介绍了远期、期货和期权等主要金融衍生产品的市场结构和市场惯例、金融衍生品的定价与分析、金融衍生品运用与交易策略等方面的内容；本课程的目的是使学生能够掌握金融工程、金融衍生产品和风险管理问题的基本概念和原理，引导学生将相关理论运用到实践中。		
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
目标 1： 了解金融工程的基本原理；掌握金融工程的概念和应用；	3 掌握金融工程学的基本概念、原理和方法，能够将所学知识用于解决金融领域复杂问题。学生能够使用定量和信息	3.2 具有良好的商业数据分析软件操作能力；3.3 熟练使用现有分析工具解决经济实证和管理实践中的问题

	技术工具对问题进行分析。	
目标 2: 掌握期货及衍生品的基本定价模型；掌握期货及衍生品的基本交易策略	3 能够掌握基本的金融衍生品定价模型和策略，结合实际情况，应用相应的定价模型和策略。学生能够使用定量和信息技术工具对问题进行分析。	3.2 具有良好的商业数据分析软件操作能力；3.3 熟练使用现有分析工具解决经济实证和管理实践中的问题
目标 3: 熟悉金融市场衍生品市场的最基本的期货业衍生品合约；掌握基本的衍生产品的定价计算方法。	5 能够设计针对金融工程问题的解决方案，能够获得进行数据采集、数据处理、数据分析。能针对够养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度。	5.1 具有较强的思辨能力，能够识别问题，提炼出关键点并提出合适的解答方法
目标 4: 了解金融衍生品市场、了解金融衍生产品模型；养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	4 学生具有创新意识并应用创新精神解决多元商业问题的能力。学生具有在多元商业环境工作中所需口头和书面沟通能力。	4.3 能检索和阅读本专业外文文献，并规范引用文献，撰写研究论文和报告

理论教学进程表

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式 线下/混合式	教学方法	作业安排	支撑 课程 目标
1	导论	李蓬实	3	期权、期货及其他衍生品市场介绍（ 重点 ）；金融工程的原理及应用（ 难点 ）。	线下	课堂讲授	课程思政作业：要求学生每人观看“实现	目 标 一

				课程思政融入点：习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲：实现我国经济高质量发展			我国经济高质量发展”视频并制作观后感课件。	
2	期货的对冲策略 (I)	李蓬实	3	期货对冲基本原理 重点： 期货对冲基本原理、基差风险； 难点： 交叉对冲、股指期货	线下	课堂讲授		目 标 二、三
3	期货的对冲策略 (II)	李蓬实	3	期货对冲基本原理 本章课后题习题讲解	线下	讲授/问题式 学习	课后作业：本章课后 习题	目 标 二、三
4	利率 (I)	李蓬实	3	利率种类及计算 重点： 利率的种类、利率的度量、零息利率； 难点： 债券定价、确定国库券零息利率、 远期利率、远期利率合约	线下	讲授		目 标 二、三
5	利率 (II)	李蓬实	3	利率种类及计算 本章课后题习题讲解	线下	讲授/问题式 学习	课后作业：本章课后 习题	目 标 二、三
6	远期和期货价格 (I)	李蓬实	3	远期和期货价格确定 重点： 投资资产和消费资产，投资资产的 远期价格； 难点： 收益率已知的远期价格合约计算； 股指期货价格计算	线下	讲授		目 标 二、三
7	远期和期货价格 (II)	李蓬实	3	远期和期货价格 本章课后题习题讲解	线下	讲授/问题式 学习	课后作业：本章课后 习题	目 标 二、三

8	期权性质（I）	李蓬实	3	股票期权的性质 重点： 影响期权价格的因素； 难点： 期权价格的上限和下限、涨跌平价关系式	线下	讲授		目 标 二、三
9	期权性质（II）	李蓬实	3	股票期权 本章课后题习题讲解	线下	讲授/问题式 学习	课后作业：本章课后 习题	目 标 二、三
10	期中测试	李蓬实	3	期中测试	线下			
12	期权定价二叉树 模型（I）	李蓬实	3	二叉树模型 重点： 二叉树模型与无套利定价方法、风 险中性定价原理； 难点： 美式期权二叉树定价	线下	讲授		目 标 二、三
13	期权定价二叉树 模型（II）	李蓬实	3	二叉树模型 本章课后题习题讲解	线下	讲授/问题式 学习	课后作业：本章课后 习题	目 标 二、三
合计			36					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合 /设计）	教学 方法	支撑课 程目标
11	期权交易策略的使用	李蓬实	3	重点： 期权交易策略的类型 难点： 不同交易策略的构建和作用 课程思政融入点： 习近平新时代中国特色社会	Excel 金融模型（综 合）	讲授+上机 课程思政作业： 要求学生观看	目标二、 三

				主义三十讲：促进“一带一路”国际合作		“促进一带一路国际合作” 视频并制作观后感课件	
14	二叉树定价的应用	李蓬实	3	二叉树定价模型的应用 重点： 二叉树模型的原理与应用 难点： 二叉树期权定价模型及应用；应用 DerivaGem 软件进行期权定价	Excel 金融模型（综合） DerivaGem 软件（综合）	讲授+上机。	目标二、三
15	BSM 期权定价模型	李蓬实	3	重点： BSM 期权定价模型的假设 难点： BSM 期权定价模型的应用	Excel 金融模型（综合）	讲授+上机。	目标二、三
16	衍生品市场文献翻译	李蓬实	3	重点： 衍生品市场相关英文术语； 难点： 衍生品市场相关文献阅读理解 课程思政融入点： 习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲：构建人类命运共同体	文献翻译（综合）	讲授+翻译 课程思政作业： 要求学生每人观看“构建人类命运共同体” 视频并制作观后感课件。	目标四
合计			12				

备注：如果无实践环节，删除此部分，此话在正文中删除

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）				
		作业	实验	期中考试	期末考试	
目标一	3.2	5	0	2.5	15	22.5
目标二	3.3	5	5	2.5	15	27.5
目标三	4.3	5	5	2.5	15	27.5
目标四	5.1	0	5	2.5	15	22.5
总计		15	15	10	60	100

备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课3次（或6课时）学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间：2024 年 2 月 28 日

系（部）审查意见：

同意！

系（部）主任签名：陈海东

日期：2024 年 2 月 28 日

备注：

注：（正式大纲中将此部分内容删除）

1、本模板适合按周次排课的理论课程和实验课程。

2、文件名：《课程名称》-教师姓名-授课对象，A4 版面，标准页边距，段前段后 0 行，行距固定值 18 磅，字号大小均为 5 号，中文字体为宋体，英文和数字为 Times New Roman 体。

3、课程相关信息必须与人才培养方案一致；授课对象明确到年级、专业（方向）和班级；如果有多名教师共同授课，须列出所有教师的信息；课程考核方式须用“√”符号勾选，必须与人才培养方案一致，如果选择“其它”考核方式，在后面须补充说明详细的考核方式。

4、课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：课程教学须确立价值塑造、能力培养、知识传授三位一体的课程目标，并高度精炼概括 3-5 条课程教学目标，注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价），还须将课程教学目标与毕业要求指标点的支撑列出。

5、教学进程：多位教师授课的，须说明每一教学主题的授课教师姓名；每一教学主题须列出支撑的课程目标。

6、结合授课要点，设计不少于 3 个思政育人的典型教学案例（思政映射与融入点），并明确教学方法和考核方式。

7、按照《东莞理工学院在线开放课程建设与管理办法》第十一条规定：实施混合式教学模式的课程，主讲教师可以自主确定线上考核与线下考核成绩的比重，允许适当调整学生课堂内学时，但原则上不超过课程总学时的 1/3，在课程大纲明确标注采用“混合式教学”教学模式，明确线上和线下混合式教学的具体安排，为学生选课和课程管理提供依据。如果选择混合式教学模式且安排有线上（课外）课时的，须在大纲后面附详细的线上（课外）学时具体教学安排，同时须提供教学质量督导途径。

8、若课程无理论教学环节或无实验教学环节，可将相应的教学进度表删掉。

9、课程考核依据课程目标展开，须说明达到课程目标对应的考核内容，然后再详细说明通过何种考核方式（例如作业、论文报告、实验、课堂测验.....）和每种考核方式的权重来评价课程目标的达成度。

10、须提供各类考核评价的具体评分标准。

附录：各类考核评分标准表（仅供参考）

作业评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
基本概念掌握程度	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性	解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
作业完成态度	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	未交作业或后期补交，不能辨识，符号、单位等不按照规范执行

实验评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
预习报告 (权重 0.3)	按时完成，内容完整、正确，字迹清晰工整	按时完成，内容基本完整，书写清晰	延时完成，内容基本完整，能够辨识	未提交或后期补交，内容不完整，不能辨识
实验操作	操作规范，步骤合理清晰，在	能按要求较完整完成操作，实验	基本能按要求进行操作，实	操作不规范，实验步骤不

(权重 0.4)	规定的时间完成实验	过程安排较为合理, 在规定时间内完成实验	验部分步骤安排不合理, 完成实验时间稍为滞后	合理, 未在规定的时间内完成实验
总结报告 (权重 0.3)	按时完成, 内容全面, 字迹清晰、工整, 数据记录、处理、计算、作图正确, 对实验结果分析合理	按时完成, 内容基本完整, 能够辨识, 数据记录、处理、计算、作图基本正确, 对实验结果分析基本合理	按时完成, 内容部分欠缺, 但能够辨识, 数据记录、处理、计算、作图出现部分错误, 对实验结果分析出现部分错误	未提交或后期补交, 内容不完整, 不能辨识, 数据记录、处理、计算、作图出现大部分错误, 未对实验结果进行分析或分析基本全部错误

文献翻译评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(100)</i>	<i>B(85)</i>	<i>C(70)</i>	<i>D(0)</i>
主题、内容跟课程和相关性	文献主题和内容与课程或专业密切相关, 文献选自正规、有影响力的学术期刊	文献主题和内容与课程或专业较为相关, 文献选自正规的学术期刊	文献主题和内容与课程或专业相关性较低, 文献来源一般的学术期刊	文献主题和内容与课程或专业不相关, 文献来源不明
翻译准确性	译文翻译准确, 忠实原文, 用词准确, 译文通顺, 符合汉语表达习惯	译文翻译较为准确, 基本上忠实原文, 用词较为准确, 译文较为通顺, 较为符合汉语表达习惯	译文翻译较基本准确, 部分内容与原文有出入, 译文基本通顺, 基本符合汉语表达习惯	译文翻译大部分错误, 内容与原文有较大的出入, 译文不通顺, 没有达到汉语表达习惯

翻译论文版面和格式	译文版面保持与原文一致，版面整齐，字体统一，符号应用标准。	译文版面保持与原文较为一致，版面较为整齐，字体较为统一，符号应用较为标准。	译文版面保持与原文基本一致，版面基本整齐，字体基本统一，符号应用基本标准。	译文版面与原文出入较大，版面非常混乱，字体不统一，符号应用不符合规范。
-----------	-------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------