

《 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 周周一[5-7 节]	授课地点：莞城 6310	
授课对象： 2021 经济与金融 1-2 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（）闭卷（√）课程论文（）其它（）		
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，撰写学术论文和报告

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： <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> 同意！ </div> <div style="text-align: right; margin-top: 40px;"> 系（部）主任签名：陈海东 日期：2024 年 2 月 28 日 </div>

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。
-----------	-------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------