

《金融工程学》课程教学大纲

一、课程简介

课程中文名	金融工程学				
课程英文名	Financial Engineering			双语授课	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
课程代码	05112249	课程学分	3	总学时数	48 (含劳动教育2学时)
课程类别	<input type="checkbox"/> 通识教育课程 <input type="checkbox"/> 公共基础课程 <input checked="" type="checkbox"/> 专业教育课程 <input type="checkbox"/> 综合实践课程 <input type="checkbox"/> 教师教育课程	课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修 <input type="checkbox"/> 其他	课程形态	<input type="checkbox"/> 线上 <input checked="" type="checkbox"/> 线下 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式 <input type="checkbox"/> 社会实践 <input type="checkbox"/> 虚拟仿真实验教学
考核方式	<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷 <input type="checkbox"/> 开卷 <input type="checkbox"/> 课程论文 <input type="checkbox"/> 课程作品 <input type="checkbox"/> 汇报展示 <input type="checkbox"/> 报告 <input checked="" type="checkbox"/> 课堂表现 <input type="checkbox"/> 阶段性测试 <input checked="" type="checkbox"/> 平时作业 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (可多选)				
开课学院	财经学院		开课系(教研室)	金融系	
面向专业	金融工程		开课学期	第5学期	
课程负责人	余函		审核人	刘开华	
先修课程	经济数学(一)、微观经济学、金融学				
后续课程	金融工程综合实训、金融产品设计				
选用教材	1.郑振龙, 陈蓉. 金融工程(第5版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2020. 说明: 选用教材先后入选“十五”“十一五”“十二五”国家级规划教材, 2011年被教育部评为普通高等教育精品教材。				
参考书目	1.Hull, J. Options, Futures, and Other Derivatives. 英文影印版: 8th Edition[M]. 北京: 清华大学出版社, 2017.				
课程资源	超星学习通: https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/227470355.html				
课程简介	本课程是依托专业教育开展劳动教育的专业必修课。课程旨在介绍金融工程学的基本内容, 包括金融市场的基本状况, 金融衍生品交易机制, 基础衍生品的基本概念、定价方法及其在风险管理中的应用。课程内容紧密结合中国衍生品市场, 培养学生掌握金融工程的基本研究方法和思维方式, 使学生具备综合运用各种金融产品和金融工程技术解决实际问题的能力。				

二、课程目标

表 1 课程目标

序号	具体课程目标
课程目标 1	了解金融衍生品市场的基本状况和运作机制，理解金融衍生品的定价方法，熟悉金融衍生品的交易策略和风险管理方法。
课程目标 2	及时了解国内外金融工程理论与实践发展动态，养成自主学习习惯。
课程目标 3	掌握利用无套利定价理论定价衍生产品的技术，为进一步深造或金融相关领域工作奠定基础。
课程目标 4	能够创造性的解决金融问题，具有专业敏感性，在激烈的市场竞争和国际竞争中敢于创新、善于创新。树立风险意识，养成劳动习惯。

表2-1 课程目标与毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求3：专业知识【H】	3.2具备扎实的经济学、金融学、金融工程专业理论基础，熟悉商业银行与投资银行经营管理、国际金融管理等方面的专业知识，对金融工程领域的知识有一个较为系统的了解。	课程目标1
	3.5能及时了解本专业的国内外发展动态、了解本学科的理论前沿和发展动态。	课程目标2
毕业要求7：创新创业【H】	7.2能够创造性解决金融问题，具有专业敏感性，在激烈的市场竞争和国际竞争中敢于创新、善于创新。	课程目标4
毕业要求8：终身学习【L】	8.3掌握反思方法，运用批判性思维方法，对自身岗位实践、职业发展中的现实需要和问题进行探索实践。	课程目标3

三、课程学习内容与方法

(一) 理论学习内容及要求

表3-1 课程目标、学习内容和教学方法对应关系

序号	课程模块	学习内容	学习任务	课程目标	学习重点难点	教学方法	学时
1	概述	金融工程基础 衍生工具概述 金融工程经典案例	1. 线上学习：金融工程概述 2. 个人作业：检测金融工程基础知识掌握情况	课程目标1 课程目标3	重点： 1. 金融工程的课程定位 2. 金融工程的基本分析方法 难点： 1. 金融工程的基本分析方法	1. 课堂讲授：迅速将金融工程背景知识、方法等概念性内容系统的传达至学生，有利于学生尽快适应新课程节奏。 2. 案例教学：激发学生对金融工程的学习兴趣，综合全面的理解金融工程的具体内容。	2
2	远期与期货	远期和期货概述 远期合约定价 股指期货产品 利率远期与期货 外汇远期与期货	1. 课堂作业：远期合约定价 2. 线上讨论：期货和远期的运用策略 3. 分组作业（提升训练）：放松假定后的远期定价结果。（ 劳动教育实践 ）	课程目标1 课程目标2	重点： 1. 远期与期货产品的概念与特点 2. 期货交易制度 3. 远期产品定价原理 4. 期货投机、套利 5. 几类主要期货产品 难点： 1. 期货交易制度 2. 远期定价基本原理	1. 课堂讲授：系统传授远期和期货产品的概念性知识和原理。 2. 案例教学：贯穿教学内容，具象化的学习远期和期货定价和运用，学生理解更加透彻。 3. 分组任务：任务驱动学生学习高阶内容，检测学生基础知识掌握情况和原理的应用能力。同时，培养学生的劳动意识和创新劳动能力。	10

					3. 几类主要期货产品		
3	互换	互换概述	1. 个人作业：利率互换定价 2. 拓展学习：互换套利	课程目标1 课程目标2	重点： 1. 互换的定义与种类 2. 利率互换和货币互换定价 3. 互换风险分析 4. 互换套利 难点： 1. 利率互换与货币互换定价 2. 互换套利	1. 课堂讲授：系统传授互换基础知识和定价的基本原理。 2. 案例教学：帮助学生深入了解互换的定价过程和套利过程。 3. 视频学习：使学生了解多品种互换产品的定价与运用。	8
	互换定价						
	互换的运用						
4	期权	期权概述	1. 个人作业：期权价值分析 2. 小组作业：期权的多期二叉树定价（ 劳动教育教育实践 ） 3. 能力提升训练：期权的交易策略制定与运用	课程目标1 课程目标2	重点： 1. 期权回报与价格分析 2. 期权交易策略 3. 二叉期权定价模型 4. B-S-M期权定价模型 5. 希腊字母和波动率微笑 难点： 1. 期权交易策略 2. B-S-M期权定价模型 3. 期权定价的数值方法	1. 课堂讲授：系统讲解期权的价值状态、定价原理和重要参数，帮助学生理解基础知识和原理。 2. 案例教学：使学生能够观察定价原理的运用过程、参数运用和策略制定过程，提高学生基础知识和原理的应用能力。	20
	期权价值分析						
	期权定价						
	期权的运用						
5	风险管理	信用风险管理	1. 个人作业：信用违约互换产品的分析 2. 小组作业：套期保值	课程目标2 课程目标3	重点： 1. 套期保值的原理与运用方法 2. 套期保值风险来源	1. 分组任务：训练学生团结协作的能力，提升综合素质。 2. 项目驱动：综合检测学生前期基	8
	市场风险管理						

			策略制定及结果分析		<p>3. 信用违约互换的原理</p> <p>难点：</p> <p>1. 套期保值的风险来源</p> <p>2. 信用违约互换的风险分析</p>	<p>基础知识掌握情况，激发学生创新意识和劳动精神。</p>	
--	--	--	-----------	--	--	--------------------------------	--

四、课程考核

(一) 考核内容与考核方式 (考核内容含实验要反映主要的课程目标; 考核方式要适合课程性质, 如: 课堂表现、平时作业、阶段性测试、调研报告、课程大论文、闭卷考试、开卷考试等。)

表4-1 课程目标、考核内容与考核方式对应关系

课程目标	考核内容	所属学习模块/项目	考核占比	考核方式
课程目标 1	1.衍生工具概述	1	47%	课堂表现 线上学习 劳动实践 平时作业 闭卷考试
	2.远期与期货概述	2		
	3.互换概述	3		
	4.期权概述及价值分析	4		
	1.金融工程经典案例	1		
	2.远期与期货的运用	2		
	3.互换的运用	3		
课程目标 2	1.金融工程理论前沿	1	10%	线上学习 平时作业
	2.金融工程与matlab	4		
课程目标 3	1.远期合同约定价	2	36%	课堂表现 线上学习 平时作业 闭卷考试
	2.利率互换定价	3		
	3.期权的二叉树定价	4		
	4.市场风险管理	5		
课程目标 4	1.信用风险管理	5	7%	课堂表现 闭卷考试
	2.金融工程分析方法	1		

表4-2 课程目标与考核方式矩阵关系

课程目标	期末考试成绩比例60%	劳动教育实践8%	课堂表现8%	线上学习16%	平时作业8%	考核占比
课程目标1	40%	100%	50%	50%	40%	47%
课程目标2	10%	0%	0%	20%	10%	10%
课程目标3	40%	0%	40%	30%	50%	36%
课程目标4	10%	0%	10%	0%	0%	7%

(二) 成绩评定

1.平时成绩评定

(1) 课堂表现 (20%) : 通过学生在课堂上的表现情况、发言与提问情况, 来评价学生相关的能力。

(2) **线上学习 (40%)**：通过学生在学习通系统种章节任务点完成情况，评价学生课外自主学习任务完成情况。

(3) **平时作业 (20%)**：学生在小组作业、个人作业中及章节测验的完成情况，来评价学生课程内容掌握情况。

(4) **劳动教育实践 (20%)**：包含远期定价和期权二叉树定价两项分组作业。通过创新性专业实践，促进学习将理论知识转化为自己的理解，提高学生思辨能力、团队协作能力和专业劳动能力。

2.期末成绩评定

期末考核主要考察学生对基本概念、原理和具体方法的理解与运用等。方式为闭卷考试。要求学生掌握基本概念、主要的金融衍生品定价原理和具体方法，并能够运用具体方法解决相关问题。

3.总成绩评定

总成绩应由平时考核成绩和期末考核成绩构成，其构成比例应科学合理。总成绩 (100%) = 平时成绩 (40%) + 期末成绩 (60%)

(三) 评分标准

1.本课程为专业核心课程，期末采用闭卷考试方式进行，具体评分标准参见试卷参考答案及评分细则。

2.课堂表现、平时作业、劳动教育实践评分标准见表5.

表5 评分标准（非试卷考核项目）

考核项目	评分标准				
	优秀 (100>x≥90)	良好 (90>x≥80)	中等 (80>x≥70)	及格 (70>x≥60)	不及格 (x<60)
课堂表现	(1) 课堂主动回答问题、回答问题正确，且能进行解 (50%) (2) 提问、讨论发言观点正确，问题有深度、有创新 (50%)	(1) 课堂主动回答问题，回答正确，但解释欠清楚 (50%) (2) 提问、讨论发言观点正确，但问题无深度或无创新 (50%)	(1) 课堂回答问题大部分正确，且不能解释 (50%) (2) 提问、讨论发言观点基本正确，但问题无深度、无创新 (50%)	(1) 课堂测验、回答问题错误率在30~50%之间，且不能解释 (50%) (2) 提问、讨论发言观点有部分错误 (50%)	(1) 课堂测验、回答问题错误率超过50%，且不能解 (50%) (2) 提问、讨论发言观点错误，思路不清晰，逻辑不严密 (50%)

平时作业	(1) 按时全部完成 (40%) (2) 书写工整 (20%) (3) 答案正确 (40%)	(1) 按时全部完成 (40%) (2) 书写工整 (20%) (3) 答案大部分正确 (40%)	(1) 按时全部完成 (40%) (2) 书写一般 (20%) (3) 答案基本正确 (40%)	(1) 按时完成大部分作业 (40%) (2) 书写一般 (20%) (3) 答案基本正确 (40%)	(1) 不能按时完成 (40%) (2) 书写潦草 (20%) (3) 错误较多 (40%)
劳动教育实践	(1) 劳动教育实践项目全部完成 (50%) (2) 开展大量实践调查和文献研究, 实行理论与实践相结合的分析并得出合理结论 (50%)	(1) 劳动教育实践项目全部完成 (50%) (2) 开展实践调查和文献研究, 实行理论与实践相结合的分析得出结论 (50%)	(1) 劳动教育实践项目全部完成 (50%) (2) 开展实践调查, 对劳动实践项目作业进行分析并得出结论 (50%)。	(1) 劳动教育实践项目大部分完成 (50%) (2) 开展文献学习, 对劳动实践项目作业进行分析并得出结论 (50%)。	(1) 劳动教育实践项目不能完成 (50%) (2) 未开展调研或文献研究, 劳动实践项为得出结论 (50%)。
线上学习	(1) 按时学完全部课件与视频任务点 (40%) (2) 按时完成全部课前课后练习与测验, 正确率 90~100% (40%) (3) 参与全部平台讨论, 观点完全正确, 有自己独到见 (20%)	(1) 按时学完全部课件与视频任务点的80~89% (40%) (2) 按时完成全部课前课后练习与测验, 正确率 80~89% (40%) (3) 参与全部平台讨论, 观点正确, 鲜有独到见解 (20%)	(1) 按时学完全部课件与视频任务点70~79% (40%) (2) 按时完成全部课前课后练习与测验, 正确率 70~79% (40%) (3) 参与全部平台讨论, 观点基本正确, 无个人见解 (20%)	(1) 按时学完全部课件与视频任务点的60-69% (40%) (2) 按时完成全部课前课后练习与测验, 正确率60~69% (40%) (3) 未全部参与平台讨论, 但观点完全正确, 有独到见解 (20%)	(1) 按时学完全部课件与视频任务点不足60% (40%) (2) 按时完成全部课前课后练习与测验, 正确率在60%以下 (40%) (3) 未全部参与平台讨论, 或观点不正确, 或存在明显复制现象 (20%)

五、其它说明

本课程大纲依据2023版金融工程专业人才培养方案, 由财经学院金融系讨论制定, 财经学院教学工作委员会审定, 教务处审核批准, 自2023级开始执行。

