

《金融工程综合实训》实训课程教学大纲

一、课程简介

课程中文名	金融工程综合实训				
课程英文名	Practical Training in Financial Engineering			双语授课	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
课程代码	05114178	课程学分	1.5	周（学时）	36 学时
课程类别	<input type="checkbox"/> 专业认知实习 <input type="checkbox"/> 专业见习 <input type="checkbox"/> 工程实训 <input type="checkbox"/> 毕业实习 <input checked="" type="checkbox"/> 其他_实训课程_	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 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 checked="" type="checkbox"/> 报告 <input checked="" type="checkbox"/> 课堂表现 <input type="checkbox"/> 阶段性测试 <input 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	金融学、金融工程学、计量经济学				
后续课程	无				
选用教材	无				
参考书目	郑伟.金融工程实验教程[M].上海:上海财经大学出版社, 2016.				
课程资源	无				
课程简介	<p>本课程是金融工程专业的必修课程。通过验证型实验、理解型实验和应用型实验使学生能够熟练地掌握金融工程的基本原理和积木分析法、无套利分析法及衍生证券的交易，结合模拟操作及案例讨论的形式，提高学生运用金融工具的技巧，使其初步具备分析、运用金融工程的基本原理和方法，解决金融问题的能力。</p>				

二、课程目标

表 1 课程目标

序号	具体课程目标
课程目标 1	使学生能够熟练掌握远期、期货、期权、互换等衍生金融产品的含义，以及市场运作、交易策略等运用。
课程目标 2	使学生能够熟练掌握远期、期货、期权、互换等基础性衍生金融产品以及由此进一步衍生的简单结构性产品的定价方法。
课程目标 3	能够运用远期、期货、期权、互换等衍生金融产品进行套期保值、风险管理和套利。
课程目标 4	学会运用一些金融技术和基本软件，进行基础的金融分析、计算、设计、定价和风险管理工作。

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
毕业要求 4: 专业能力【M】	4.4: 能对金融产品进行设计和分析，解决金融风险管理中的问题。	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 3
毕业要求 8: 终身学习【H】	8.1: 具有终身学习和专业发展意识，主动了解国内外金融发展动态，能够适应时代和金融发展需求，进行学习和职业生涯规划。	课程目标 4

三、教学内容及要求

(一) 学习内容

序号	项目名称	实训内容	类型	实训目的与要求	课时
1	现货远期平价及远期合约定价	远期价格和远期合约价值的计算；用远期价格预测期货价格；现货价格、远期价格和期货价格等三种价格走势分析。	验证型、理解型	能够使用 Excel 软件计算现货远期平价及为远期合约定价，并且进行价格分析。要求掌握无收益资产、已知现金收益资产和已知收益率资产三种情况所对应的远期价格公式和远期合约价值公式。	4
2	期货套期保值分析	最优套期比的计算；分析入市价格对保值收益的影响。	理解型	能够用 Excel 软件计算最优套期比，并设计期货套期保值方案。需要深刻理解最优套期保值比率的计算原理。通过实验分析“如果投机者的行为被禁止，将会对期货市场的套期保值交易产生怎样的影响”。	4
3	期货交易	期货投机和交易策略的构造与实施。 期货投机：通过开展期货模拟投资交易，熟悉期货交易规则，并根据分析结果构造交易策略并实施。 套利交易：分析期货品种，构造期货套利策略并实施。	验证型 创造型	能够运用期货交易软件（模拟）进行期货交易，运用套利原理构造套利投机策略并利用期货产品开展期货套利投机交易。	8
4	互换	利率互换的具体操作过程。	验证型 理解型	能够用 Excel 软件进行利率互换的计算。需掌握互换的基本原理和流程。通过实验，思考互换中浮动利率的选择、天数计算惯例、支付频率、净额结算、营业日准则等对互换价格的影响。	4
5	Black-Scholes	通过 Black-Scholes 期权定价模型计算期权的理论价	验证型	能够用 Excel 软件计算股票期权价格、内在价值等，	8

	期权定价模型分析	值；通过 Black-Scholes 期权定价模型分析影响期权价值的因素。	理解型	从而充分理解 Black-Scholes 期权定价模型。分别改变期权种类、年波动率、无风险利率、协议价格、到期时间（年）、股票价格等变量得到期权价格和内在价值，由此观察影响期权价格的因素。	
6	期权交易策略	<p>标的物与期权组合交易策略；看涨期权与看跌期权组合交易策略；价差组合交易策略。</p> <p>综合模块：综合期权概念、期权类型、期权组合等知识，模拟“现货与看涨期权”、“现货与看跌期权”和“看涨与看跌期权”这三个期权组合交易，并且分析这些组合交易的效果。</p> <p>设计模块：设计一个期权组合交易，使其功能可以取代多头期货套期保值，并且与多头期货套期保值相比，分析期权组合套期保值的优越性。</p>	验证型 创造型	能够用 Excel 软件模拟各种期权交易策略。使学生能够综合期权概念、期权类型、期权组合等知识，能够模拟期权组合交易，并且能够分析期权组合交易的效果。学习根据实际需求来设计期权交易策略，通过设计期权组合交易策略来解决实际问题，培养学生的综合能力、设计能力和应用能力。	8

四、课程考核

（一）考核内容与考核方式

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	所属环节	考核占比	考核方式
课程目标 1	1.金融工程基本理论的理解	1	32%	课堂表现 自主学习 实训报告
	2.最优套期保值比率的计算	2		
	3.互换的基本原理和流程	4		
	4.期权交易策略构造原理	6		
课程目标 2	1.远期和期货定价	1	13%	课堂表现 实训操作 实训报告
	2.互换定价	4		
	3.期权定价	5		
课程目标 3	1.套期保值	2	25%	课堂表现 实训操作 实训报告
	2.互换	4		
	3.期权交易策略	6		
课程目标 4	1.期货交易	3	30%	实训操作 实训报告
	2.远期定价	1		
	3.期权交易	6		

表 4-2 课程目标与考核方式矩阵关系

课程目标	期末成绩比例 70%	课堂表现 12%	实训操作 12%	自主学习 6%	考核占比
课程目标 1	30%	40%	0%	100%	32%
课程目标 2	15%	20%	0%	0%	13%
课程目标 3	30%	40%	50%	0%	25%
课程目标 4	35%	0%	50%	0%	30%

（二）成绩评定

1.平时成绩评定

平时成绩（100%）=课堂表现（40%）+实训操作（40%）+自主学习（20%）

2.期末成绩评定

期末成绩（100%）=实训报告（100%）

3.总成绩评定

总成绩（100%）=平时成绩（30%）+期末成绩（70%）

（三）评分标准

针对课程考核方式中的所有项目，均需制定相应的评分标准，明确具体评分细则。

表 4 评分标准

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)

实训操作	按照要求完成预习；按照实验安全操作规则进行实验，实验步骤与结果正确；实验仪器设备完好。	能够预习；按照实验安全操作规则进行实验，实验步骤与结果正确；实验仪器设备完好。	按照实验安全操作规则进行实验，实验步骤与结果基本正确；实验仪器设备完好。	基本按照实验安全操作规则进行实验，实验步骤与结果基本正确；实验仪器设备完好。	没有按照实验安全操作规则进行实验，或者步骤与结果不正确。
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%）
自主学习	参与全部平台讨论，观点完全正确，有自己独到见解	参与全部平台讨论，观点正确，鲜有独到见解	参与全部平台讨论，观点基本正确，无个人见解	未全部参与平台讨论，但观点完全正确，有独到见解	未全部参与平台讨论，或观点不正确，或存在明显复制现象
实训报告	实训项目内容全部完成；实训过程记录完整、材料翔实。实训项目进行原理清晰、方法选用恰当、结论正确；实训报告结构完整，语言流畅。	实训项目内容全部完成；实训过程记录较为完整、材料较为翔实。实训项目进行原理基本清晰、方法选用恰当、结论基本正确；实训报告结构完整，语言比较流畅。	实训项目内容全部完成80%以上；实训过程和材料符合要求。实训项目进行原理基本清晰、方法选用恰当、结论基本正确；实训报告结构完整，语言通顺。	实训项目内容全部完成70%以上；实训过程和材料基本符合要求。实训项目进行原理基本清晰、方法选用恰当、结论基本正确；实训报告结构完整，语言通顺。	实训项目内容全部完成低于70%；实训过程和材料不符合要求。实训项目缺乏理论指导、方法选择不恰当、结论错误；实训报告结构混乱，语言不通顺。

五、其他说明

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。