

《 金融交易技术分析 》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	(中文) 金融交易技术分析				
	(英文) Financial Trading Technical Analysis				
课程代码	2060316	课程学分		2	
课程学时	32	理论学时	32	实践学时	0
开课学院	商学院	适用专业与年级		金融工程 大三	
课程类别与性质	专业必修课	考核方式		考查	
选用教材	量化交易入门与 Python 实践, 覃雄派 陈跃国 著, 人大出版社, 2021/7/1, 第一版		是否为马工程教材	否	
先修课程	计量经济学 2060082 (3); 微观经济学 2060152 (1); 宏观经济学 2060070 (2); 金融工程学 2060363 (3); 应用统计学 2060172 (3)				
课程简介	《金融交易技术分析》是投资理财专业的一门专业课, 针对金融工程本科层次, 本课程主要介绍金融交易技术分析基本概念、原理和操作方法及各种流派。在教学过程中, 注重培养学生实际操作动手能力, 强调实践性, 通过实时行情分析市场, 使学生掌握基本的技术分析能力, 理解并参与各类金融商品交易过程。				
选课建议与学习要求	建议: 该课程适应金融工程系大三学生, 应该具有微观经济学、宏观经济学、财务管理、应用统计学、金融风险管理等相关知识。 要求: 认真听课, 积极参与课堂互动, 完成作业, 理论联系实际				
大纲编写人	书峰 (签名)		制/修订时间	2025.1	
专业负责人	书峰 (签名)		审定时间	2025.1	
学院负责人	尹卫华 (签名)		批准时间	2025.1	

二、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	能理解课金融交易的基本概念、理论和技术指标的内涵
技能目标	2	能够运用金融交易的基本理论和技术指标分析金融市场行情以及金融资产行情，并发现交易机会
	3	能够根据金融交易技术分析的基本理论和技术指标进行投资
素养目标 (含课程思政目标)	4	专业知识与德育元素自然和谐，培养金融交易高级应用型人才，培养学生爱国、诚信、敬业，具有国际性

(二) 课程支撑的毕业要求

<p>LO1 品德修养：拥护中国共产党的领导，坚定理想信念，自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观，增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神，践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训，积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。</p> <p>①爱党爱国，坚决拥护党的领导，热爱祖国的大好河山、悠久历史、灿烂文化，自觉维护民族利益和国家尊严</p>
<p>LO2 专业能力：具有人文科学素养，具备从事金融工程相关工作或专业的理论知识、实践能力。</p> <p>③投资分析能力：掌握股票、债券、外汇以及金融衍生品的定价规则和交易策略，熟悉各金融产品的行情变化，了解国际国内经济发展的变动趋势和调整方向，并能对市场行情进行预测。</p>
<p>LO2 专业能力：⑤产品开发能力：掌握金融产品的运行机制和风险特征，运用金融工程方法，通过技术分析、假设、评估和建模，设计和开发符合客户需求的金融产品。</p>

(三) 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
LO1	①	M	4 专业知识与德育元素自然和谐，培养金融衍生产品高级应用型人才，培养学生爱国、诚信、敬业，具有国际性	M
LO2	③	H	2 能够运用金融交易的基本理论和技术指标分析金融市场行情以及金融资产行情，并发现交易机会	60%

教学重点:

即时图实战

第 3 单元 基本面分析与技术分析

2课时

教学内容:

3.1 基本面分析与技术分析的共存

3.2 基本面分析

3.3 技术分析

知识要求:

- ① 理解各类K线图所包含的意义
- ② 知道K线组合形态的含义

能力要求:

- ① 会识别各种K线图
- ② 知道K线图的意义
- ③ 理解且会利用各种K线组合形态

教学重点:

K线组合形态

第 4 单元 python入门

4课时

教学内容:

4.1 语言简介

4.2 环境创建、安装、配置和版本

4.3 语言入门

4.4 p a n d a s 入门

4.5 n u m p y 入门

知识要求

- ① 理解 p y t h o n 语言
- ② 理解 p a n d a s , n u m p y

能力要求:

理解并会运用 p y t h o n

- ② 理解并基本掌握 p a n d a s , n u m p y

教学重点:

p a n d a s , n u m p y

第 5 单元 传统机器学习初步

4课时

教学内容:

- 5.1 机器学习的流程
- 5.2 深度学习
- 5.3 统计分析与机器学习的关系
- 5.4 典型的传统机器学习算法和python实例

知识要求:

理解机器学习、统计分析等理论

能力要求:

会运用机器学习、深度学习、统计分析投资;

教学重点:

机器学习、深度学习

第 6 单元 深度学习

4课时

教学内容:

- 6.1 神经网络简介
- 6.2 卷积与循环神经网络
- 6.3 长短期记忆神经网络
- 6.4 时间序列预测

知识要求:

- ① 理解神经网络
- ② 理解卷积与循环神经网络
- ③ 理解长短期记忆神经网络
- ④ 理解时间序列预测

能力要求:

- ① 会利用神经网络投资
- ② 会利用卷积与循环神经网络投资
- ③ 会利用长短期记忆神经网络
- ④ 学会运用时间序列预测

教学重点:

卷积与循环神经网络、长短期记忆神经网络

第7单元 统计分析初步

4课时

教学内容:

- 7.1 统计分析简介
- 7.2 隐马尔可夫模型

7.3 隐马尔可夫模型用于时间序列预测

7.4 A R I M A 模型

7.5 A R I M A 模型用于时间序列预测

知识要求:

- ① 理解隐马尔可夫模型
- ② 理解隐马尔可夫模型应用
- ③ 理解 A R I M A 模型
- ④ 理解 A R I M A 模型应用

能力要求:

- ① 能利用隐马尔可夫模型投资
- ② 能利用 A R I M A 模型投资

教学重点:

隐马尔可夫模型、A R I M A 模型

第八单元 数据准备

4课时

教学内容:

8.1 通过 t u s h a r e 获得国内股票价格数据

8.2 通过 Y L o a d e r 获得美股价格数据

8.3 价格数据可视化

知识要求:

- ① 理解 t u s h a r e
- ② 知道 Y L o a d e r
- ③ 掌握价格数据可视化

能力要求:

- ① 能够利用 t u s h a r e 获得国内股票价格数据
- ② 基本掌握数据可视化

教学重点:

数据可视化

第九单元 基于规则的交易策略

2课时

教学内容:

9.1 基于价格与移动平均交叉的交易策略

9.2 利用 R S I 指标判断超买、超卖的交易策略

9.3 使用遗传编程自动寻找规则

知识要求:

- ① 理解价格与移动平均交叉的交易策略
- ② 理解RSI指标判断超买、超卖的交易策略
- ③ 理解遗传编程自动寻找规则

能力要求:

能开发基于规则的交易策略

教学重点:

遗传编程自动寻找规则

第十单元 基于分类的交易策略

2课时

教学内容:

- 10.1 代码分析
- 10.2 运行结果
- 10.3 对prediction进行可视化

知识要求:

- ① 知道基于分类的交易策略

能力要求:

能编写代码

教学重点:

读懂代码

第十一单元 基于回归的交易策略

2课时

教学内容:

- 11.1 基于分类的交易策略的改进
- 11.2 基于回归的交易策略概述
- 11.3 代码分析
- 11.4 运行结果
- 11.5 改变每次购买股票的数量
- 11.6 观察样本构造

知识要求:

- ① 理解基于回归的交易策略
- ② 用基于回归的交易策略进行量化投资

能力要求:

- ① 能够利用回归的交易策略投资
- ② 能编写代码进行投资

教学重点:

基于回归的交易策略

(二) 教学单元对课程目标的支撑关系

教学单元 \ 课程目标	课程目标			
	1	2	3	4
量化交易	√	√		√
股票与期货基础	√	√	√	
基本面分析与技术分析	√	√	√	
python 入门	√	√	√	
传统机器学习初步	√	√	√	
深度学习	√	√	√	
统计分析初步	√	√	√	
数据准备	√	√	√	√
基于规则的交易策略	√		√	
基于分类的交易策略	√	√	√	√
基于回归的交易策略	√	√	√	√

(三) 课程教学方法与学时分配

教学单元	教与学方式	考核方式	学时分配		
			理论	实践	小计
量化交易	直接讲授；案例教学；协同教学	章后习题	2	0	2
股票与期货基础	直接讲授；案例教学；协同教学	章后习题	2	0	2
基本面分析与技术分析	直接讲授；课堂讨论；协同教学	章后习题	2	0	2
python 入门	直接讲授；案例教学；协同教学	章后习题	4	0	4
传统机器学习初步	直接讲授；课堂讨论；协同教学	章后习题	4	0	4
深度学习	直接讲授；案例教学；协同教学	章后习题	4	0	4
统计分析初步	直接讲授；案例教学；协同教学	章后习题	4	0	4
数据准备	直接讲授；课堂讨论；协同教学	章后习题	4	0	4
基于规则的交易策略	直接讲授；课堂讨论；协同教学	章后习题	2	0	2
基于分类的交易策略	直接讲授；课堂讨论；协同教学	章后习题	2	0	2
基于回归的交易策略	直接讲授；案例教学；协同教学	章后习题	2	0	2

合计	32	0	32
----	----	---	----

四、课程思政教学设计

金融交易技术分析课程教学，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，抓实思想与理论建设，以科学态度对待金融证券投资，求真务实，为祖国和人民服务。要创造性地运用各种金融交易投资技术分析原理和技术指标进行投资，并注重强调以下方面的综合运用：一是金融交易技术分析的创造性；二是金融交易技术的应用性；三是金融交易技术分析的目的性。

五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标				合计
			1	2	3	4	
X1	60%	期终报告	20	30	30	20	100
X2	20%	课堂表现	30	10	10	50	100
X3	20%	考勤		50	50		100