

# 金融服务与管理核心课程标准

专业名称：	金融服务与管理
专业代码：	530201
学 制：	三年制高职
适用年级：	2025 级
制订时间：	2025 年 5 月

岳阳现代服务职业学院

# 《金融大数据处理》

课

程

标

准

制定人：王光辉

数字经济管理学院（部）

二〇二五年五月

## 目 录

### 一、课程基本信息

### 二、课程性质与任务

#### （一）课程性质

#### （二）课程任务

#### （三）学情分析

### 三、课程目标与要求

#### （一）课程目标

#### （二）课程要求

### 四、课程结构与内容

#### （一）课程结构

#### （二）课程内容

### 五、课程实施与保障

#### （一）课程实施

#### （二）课程保障

### 六、课程考核与评价

### 七、课程进程与安排

## 一、课程基本信息

课程名称	金融大数据处理	课程代码	0425411
课程学时/学分	64 学时/4 学分	课程类型	专业核心课程
适应专业	金融服务与管理	开设学期	二年级一学期
执笔人	王光辉	制定日期	2025 年 5 月 19 日
课程团队成员	王光辉		
课程审核	教研室主任：袁林森		
	专业带头人：袁林森		
	二级学院（部）负责人：周华庭		
	教务处负责人：李景福		

## 二、课程性质与任务

### （一）课程性质

本课程是金融类专业的专业核心必修课程，紧密结合金融行业数字化发展趋势，融合金融理论与大数据技术，属于实践技能与理论知识并重的课程。其先修课程包括《金融学基础》《计算机基础与应用》等，同期可开设《金融风险管理》等课程，后续课程有《商业银行信贷实务》《金融技能实训》等。通过本课程学习，学生将掌握金融大数据处理核心技能，为从事金融领域相关工作奠定基础。

### （二）课程任务

本课程旨在满足金融行业对大数据处理人才的需求，围绕金融类专业核心技能与素养培养，重点提升学生运用大数据技术解决金融实际问题的能力。使学生熟练掌握金融大数据从采集、存储、管理到挖掘、分析和可视化的全流程操作，具备运用大数据思维进行金融业务分析和决策支持的能力，能够在金融机构、金融科技企业等单位胜任金融大数据处理相关岗位工作。

### （三）学情分析

本课程面向金融类专业 2025 级学生。学生已具备一定金融基础知识和计算机操作能力，但对大数据技术在金融领域的深度应用缺乏系统认知。学生学习积极性较高，但在大数据技术与金融业务融合的理解和实践操作方面存在不足，自主学习和团队协作能力有待进一步提升。在教学过程中，需结合学生特点，加强实践教学和引导，帮

助学生更好地掌握课程内容。

### 三、课程目标与要求

#### （一）总体目标

本课程致力于使学生系统掌握金融大数据处理的理论知识和实践技能，形成敏锐的大数据思维，能够运用大数据技术解决复杂金融问题。通过课程学习，学生能够理解金融大数据的本质和特点，熟练运用大数据工具和技术进行金融数据处理与分析，并能将分析结果有效应用于金融决策。同时，培养学生的创新精神、团队协作能力和职业素养，使其成为适应金融行业数字化转型需求的高素质应用型人才。

#### （二）具体目标

1. 素质目标：具备良好的逻辑思维能力与沟通能力；具备诚信品质、敬业精神和责任意识 and 遵纪守法意识；具有良好创业精神、应变能力、可持续发展能力。
2. 知识目标：掌握金融大数据的基础知识、关键技术和典型应用案例。
3. 能力目标：能够形成大数据基本思维；能够了解金融大数据应用平台的构造方法和过程；能够运用金融大数据的关键技术完成大数据采集、存储和管理；能运用金融大数据关键技术进行可视化分析。

#### （三）课程要求

##### 1. 坚持立德树人

在课程教学中，深入挖掘思政元素，将社会主义核心价值观融入教学全过程。结合金融大数据处理中的数据安全、隐私保护等内容，培养学生的社会责任感和法律意识；通过团队项目合作，强化学生的团队协作精神和职业道德，引导学生树立正确的价值观和职业观。

##### 2. 提升专业技能

教学设计紧密围绕金融大数据处理岗位的工作流程和典型任务，引入企业真实项目和案例，并融入相关职业技能证书和竞赛的要求。课堂教学采用理论与实践相结合的方式，让学生在实操中掌握金融大数据处理技能，提升学生的专业技能和综合应用能力。

##### 3. 培养创新意识

根据学生的学习基础和兴趣，创设多样化的教学环境和活动，鼓励学生开展自主学习、协作学习和探究学习。引导学生自主选择学习资源和平台，培养自主学习能力和创新思维，鼓励学生在金融大数据处理中尝试新方法、新思路，提升创新能力。

## 四、课程结构与内容

### （一）课程结构

本课程以金融大数据处理的实际工作流程为主线构建课程结构，分为七个模块，各模块循序渐进、相互关联。按照从基础到应用、从理论到实践的逻辑顺序，先帮助学生掌握金融大数据处理的基础知识和技术原理，再通过实践操作和案例分析，提升学生解决实际问题的能力。课程注重实践教学，通过大量实训项目让学生在中学，实现教学与工作岗位的有效对接。

表 1 课程结构一览表

序号	项目/模块	任务	学时
1	模块一：走进大数据	任务一：大数据基础认知 任务二：金融大数据概述	8
2	模块二：金融大数据与云计算、物联网、人工智能	任务一：技术融合原理剖析 任务二：应用案例分析	8
3	模块三：金融大数据采集	任务一：确定数据采集目标与范围 任务二：选择采集工具与方法 任务三：数据采集与预处理	12
4	模块四：数据存储与管理	任务一：理解存储技术与数据库选型 任务二：数据入库与管理操作 任务三：数据维护与安全保障	12
5	模块五：数据挖掘与分析	任务一：数据挖掘算法应用 任务二：金融数据分析方法实践 任务三：模型评估与优化	12
6	模块六：金融大数据可视化	任务一：可视化工具选型与应用 任务二：可视化设计与呈现	8
7	模块七：金融综合案例	任务一：案例剖析与问题界定 任务二：方案设计与实施 任务三：成果展示与总结	4
合计			64

## （二）课程内容

本课程总课时 64 节，课程具体教学内容和实训项目见表 2。

表 2 课程教学内容一览表

序号	项目	任务	教学目标	教学内容	实训项目	课时
1	模块一：走进大数据	任务一：大数据基础认知	素质目标：培养对大数据领域的探索兴趣与跨领域思维，树立数据安全与合规意识。 知识目标：理解大数据的概念、特征及发展历程；掌握大数据在金融、等领域的应用模式。 能力目标：能分组调研行业大数据应用并进行结构化汇报。	大数据的定义、4V 特征（Volume、Velocity、Variety、Veracity）；大数据技术发展阶段；大数据在电商、医疗、金融等领域的应用案例分析	分组调研某一行业大数据应用情况并汇报	4
		任务二：金融大数据概述	素质目标：强化金融数据安全意识，理解数据在金融业务中的核心价值。 知识目标：了解金融大数据的来源（内部/外部）、类型（结构化/非结构化）及价值；熟悉金融大数据处理全流程（采集-存储-分-可视化）。 能力目标：能分析金融机构数据来源及类型，绘制金融大数据处理流程图。	金融数据的内部与外部来源；结构化、半结构化和非结构化金融数据特点；金融大数据处理的采集、存储、分析、可视化等流程介绍	分析金融机构数据来源及类型，绘制金融大数据处理流程图	4
2	模块二：金融大数据与云计算、	任务一：技术融合原理剖析	素质目标：激发对金融科技前沿技术的探索热情，理解技术融合对金融行业的变革意义。 知识目标：掌握云计算、物联网、人工智能与金融大数据融合的	云计算在金融数据存储和计算中的优势；物联网在金融数据采集和感知方面的应用；人工智能	分析金融科技公司如何利用融合技术提升业务效率	4

	物联网、人工智能		<p>技术原理：理解分布式存储、并行计算等技术在金融数据处理中的应用逻辑。</p> <p>能力目标：能分析金融科技公司利用技术融合提升业务效率的案例。</p>	算法（如机器学习、深度学习）在金融数据分析中的原理		
		任务二：应用案例分析	<p>素质目标：培养从实际案例中提炼技术应用逻辑的能力，强化跨技术协同思维。</p> <p>知识目标：通过案例解析，掌握云计算（金融云服务）、物联网（供应链金融）、人工智能（智能投顾）在金融领域的具体应用场景。</p> <p>能力目标：能小组讨论并分析给定案例中技术融合的应用点及业务价值</p>	金融云服务在银行核心业务系统中的应用；物联网金融在供应链金融中的实践；人工智能在智能投顾、风险评估中的应用案例解析	小组讨论并分析给定金融案例中融合技术的应用点和效果	4
3	模块三：金融大数据采集	任务一：确定数据采集目标与范围	<p>素质目标：培养基于业务需求精准定位数据目标的职业素养，强化需求分析能力。</p> <p>知识目标：学会根据金融业务场景（信贷 / 投资 / 保险）确定数据采集指标；明确不同业务的数据采集范围界定原则。</p> <p>能力目标：能为特定金融产品（如信用卡业务）制定数据采集目标与范围方案。</p>	金融业务场景分析（如信贷、投资、保险等）；根据业务目标确定数据采集指标；不同金融业务的数据采集范围界定	为某金融产品（如信用卡业务）确定数据采集目标和范围	4
		任务二：选择采集工具与	<p>素质目标：养成工具选型与业务场景匹配的思维习惯，提升技术工具实操能力。</p> <p>知识目标：熟悉网络爬</p>	网络爬虫工具（如 Scrapy、BeautifulSoup）在金融数据采集的应用；	使用爬虫工具采集金融新闻数据，通过 API 获取股票行	4



		方法	虫、API 接口调用、数据库查询等采集方法的适用场景。 能力目标：能使用爬虫工具采集金融新闻数据，通过 API 获取股票行情数据。	API 接口调用获取金融数据；数据库查询获取内部金融数据	情数据	
		任务三：数据采集与预处理	素质目标：培养数据质量意识，严格遵循数据清洗、转换、集成的操作规范。 知识目标：掌握数据清洗（去重、处理缺失值）、格式转换、多源数据集成的技术方法。 能力目标：能完成多源金融数据采集及预处理，形成可分析的数据集	金融数据采集实践操作；数据清洗（去除重复数据、处理缺失值和异常值）；数据转换（数据格式转换、标准化处理）；数据集成（整合多源金融数据）	采集多源金融数据并进行预处理，形成可用于分析的数据集	4
4	模块四：数据存储与管理	任务一：理解存储技术与数据库选型	素质目标：建立技术选型的系统性思维，能根据数据特征匹配存储方案。 知识目标：掌握关系型数据库（MySQL/Oracle）与非关系型数据库（MongoDB/Redis）的金融应用场景；理解分布式存储技术（Hadoop）原理。 能力目标：能根据给定金融数据特点，选择合适的存储技术和数据库。	关系型数据库（如 MySQL、Oracle）与非关系型数据库（如 MongoDB、Redis）在金融数据存储中的应用场景；分布式存储技术（如 Hadoop 分布式文件系统）原理；数据库选型考虑因素（数据量、读写性能、数据结构等）	根据给定金融数据特点，选择合适的存储技术和数据库	4
		任务二：数据入库与管理	素质目标：培养数据管理的规范性和严谨性，确保数据存储的准确性与可维护性。 知识目标：熟练掌握数据导入（SQL/ETL 工	数据导入数据库的方法（如 SQL 导入、ETL 工具导入）；数据库表结构设计；数据索	将预处理后的金融数据导入选定数据库，并进行基本管理操作	4

		操作	具)、表结构设计、索引创建、备份恢复等操作流程。 能力目标: 能将预处理数据导入数据库并完成基本管理操作。	引创建与管理; 数据备份与恢复操作		
		任务三: 数据维护与安全保障	素质目标: 强化金融数据安全性与合规意识, 严格遵守数据加密、访问控制等安全规范。 知识目标: 掌握数据更新、质量监控、加密技术、访问控制等维护手段; 了解金融数据安全法律法规。 能力目标: 能模拟金融数据维护场景, 实施金融数据安全保障措施。	数据更新与删除操作; 数据质量监控与优化; 金融数据安全法律法规解读; 数据加密、访问控制等安全技术应用	模拟金融数据维护场景, 实施金融数据安全保障措施	4
5	模块五: 数据挖掘与分析	任务一: 数据挖掘算法应用	素质目标: 培养数据驱动的决策思维, 能从算法原理中提炼业务分析逻辑。 知识目标: 理解聚类(K-Means)、分类(决策树)、关联规则(Apriori)算法的金融应用原理。 能力目标: 能运用数据挖掘算法对金融客户数据进行细分、风险评估等分析。	聚类算法(K-Means等)在客户细分中的应用; 分类算法(决策树、逻辑回归等)在信用风险评估中的应用; 关联规则挖掘(Apriori算法)在金融产品交叉销售中的应用	运用数据挖掘算法对金融客户数据进行分析	4
		任务二: 金融数据分析方法实践	素质目标: 培养量化分析能力, 建立从数据到业务结论的逻辑推导能力。 知识目标: 掌握财务比率分析、时间序列分析、VaR分析等方法; 能解读收益、风险等金融指标。 能力目标: 能对金融市	财务比率分析(偿债能力、盈利能力、营运能力指标); 时间序列分析在金融市场预测中的应用; 风险价值(VaR)分析; 情景分析和压	对金融市场数据进行时间序列分析, 预测市场走势	4

			场数据进行时间序列分析并预测走势。	力测试		
		任务三：模型评估与优化	<p>素质目标：培养科学严谨的模型优化思维，能通过指标评估验证模型有效性。</p> <p>知识目标：掌握准确率、召回率等模型评估指标计算方法；理解过拟合 / 欠拟合问题及优化策略。</p> <p>能力目标：能对金融数据分析模型进行性能评估与参数优化。</p>	准确率、召回率、F1 值等模型评估指标计算；模型过拟合与欠拟合分析；模型优化方法（参数调整、特征选择等）	对已建立的金融数据分析模型进行评估和优化	4
6	模块六：金融大数据可视化	任务一：可视化工具选型与应用	<p>素质目标：培养数据可视化的美学意识，能根据数据特征选择合适的图表类型。</p> <p>知识目标：熟悉 Tableau、PowerBI、Echarts 等工具的功能特点；掌握柱状图、折线图等图表的适用场景。</p> <p>能力目标：能使用可视化工具对金融数据进行可视化展示。</p>	Tableau、PowerBI、Echarts 等可视化工具的功能介绍；数据可视化图表（柱状图、折线图、饼图、地图等）的选择与应用；数据可视化交互设计	使用可视化工具对金融数据进行可视化展示	4
		任务二：可视化设计与呈现	<p>素质目标：强化数据解读与故事化表达能力，能通过可视化报告传递业务洞察。</p> <p>知识目标：掌握可视化设计原则（简洁性 / 准确性 / 美观性）；能撰写包含数据解读、结论总结的可视化报告。</p> <p>能力目标：能制作符合规范的金融数据分析可视化报告。</p>	可视化设计原则（简洁性、准确性、美观性）；可视化布局设计（多图表组合、信息分层）；可视化报告撰写（数据解读、结论总结）	制作金融数据分析可视化报告	4
7	模块七：金	任务一：案	素质目标：培养系统性问题分析与方案设计	分析案例背景（如金融机构	分析给定案例，撰写问	2

	融综合案例	例剖析与方案设计	能力，强化团队协作意识。 知识目标：能分析案例背景与数据特点，制定大数据处理方案（采集、存储、分析、可视化策略）。 能力目标：能撰写案例问题分析报告，设计可行的解决方案。	数字化转型），识别问题与进行数据处理。制定数据采集、存储、分析、可视化方案	题分析报告。并且，分组设计案例解决方案	
		任务二：方案实施与成果展示	素质目标：提升项目执行能力与结构化表达能力，反思知识应用。 知识目标：掌握方案实施流程（技术选型、团队协作）与成果展示方法（PPT、可视化报告）。 能力目标：能执行方案并展示成果，总结项目经验。	实施方案（数据处理全流程操作），进行PPT汇报与可视化成果展示，项目经验总结与知识应用反思	分组实施解决方案，记录过程；同时，展示成果并提交总结报告	2
合计						64

## 五、课程实施与保障

### （一）课程实施

#### 1. 课程理念

以学生为中心，以金融大数据处理岗位需求为导向，将课程设计为任务驱动型课程。通过实际项目任务，整合金融理论知识、大数据技术技能和职业素养培养，注重培养学生的自主学习能力、创新能力和实践能力。在教学过程中，强调学生的主体地位，引导学生积极参与项目实践，在解决实际问题中掌握知识和技能，培养学生“严谨务实、勇于创新、团结协作”的职业精神。

#### 2. 教学策略

教学模式：线上线下混合

教学方法：讲授法、案例分析法、项目驱动法、情景教学法、角色扮演法、模拟教学法、分组教学法等。

教学手段：依托智慧职教、超星学习通等教学平台，运用多媒体设备、金融大数

据分析软件（如 Python 数据分析库、R 语言等）、模拟仿真系统等教学资源进行教学。通过教学平台记录学生学习过程和成果，实现教学过程的信息化管理，为教学评价和教学策略调整提供依据。

### 3. 教学过程

课前导学：教师推送学习资源，发布学习任务；学生以小组为单位研讨，完成任务；教师线上交流与答疑，了解学生自主学习情况，修改教学策略。

课中研学：围绕教学目标和教学重难点，针对课前自学环节的困惑和疑点，根据专业/学科课程特点和学生心理特征，精心设计教学流程，引导学生做中学、学中做，在问题导向、合作探究、师生互动、作品展示中习得知识、培养能力、提升素养。

课后践学：围绕教学目标，引导学生在课外活动中参与课程实践，拓展知识视野，践行文化价值，培育专业能力。课程实践活动原则上体现开放性（如企业调研、社会调查等）和合作性（小组或团队合作）。

### 4. 课堂形态

构建“虚拟课堂、实体课堂、实践课堂”融合的教学模式。虚拟课堂依托线上教学平台，提供丰富的教学资源和互动交流空间；实体课堂进行面对面的知识讲解和实践指导；实践课堂通过校内实训基地和校外实习企业，让学生参与实际项目实践，实现理论与实践的深度融合，打造高效课堂，满足学生个性化学习需求。

## （二）课程保障

### 1. 教学团队：

（1）课程负责人：课程负责人需兼具深厚的金融行业实战经验与精湛的教学能力，须持有高校教师资格证及 FRM 金融风险管理师等职业资格证书。熟悉高职教育特点与教学规律，能够高效统筹课程设计与教学实施。

（2）教学团队结构：教学团队实行专兼职结合模式，其中兼职教师占比不超过 25%。专任教师需具备金融专业背景，且双师型教师（同时具备教师资格与行业职业资格）比例不低于 50%，需熟练掌握金融理论与大数据技术融合应用。兼职教师需从金融机构风险管理、合规管理等核心业务部门选拔，要求具备多年以上行业经验，能够将真实项目案例与行业前沿动态融入教学，如指导学生开展金融数据安全实践等。

（3）教师能力提升机制：建立常态化培训体系，每学期组织教师参与金融科技峰会、大数据技术培训等行业活动，每年安排不少于 2 个月的企业实践（如入驻金融科技公司与参与数据处理项目）。通过“理论 + 实践”双轨培养，确保教师既能传授前沿理论，又能指导学生完成数据采集、模型优化等实操任务。

## 2. 教学设施：

（1）专业教室：专业教室配备智能黑板、高速互联网接入设备及多媒体教学系统，可支持课件演示、数据可视化等多样化教学需求。课桌椅采用灵活组合设计，便于快速切换为小组讨论、项目协作等场景。教室环境满足通风、照明标准，并配备网络安全防护与消防安全设施，符合职业教育教学环境规范。

（2）校内实训室：建设金融技能实训室，配置 RiskMetrics、Matlab 金融工具箱等专业模拟软件，以及高性能计算机、服务器等硬件设备。实训室建立完善的设备管理制度与安全操作规范，可支撑学生开展金融数据建模、风险评估等模拟实践，如运用数据分析工具进行信贷风险预测。

（3）校外实习基地：与银行、证券、保险等多类型金融机构建立稳定的校外实习基地，涵盖商业银行数据中心、证券公司金融科技部、保险公司合规部门等。基地为学生提供实地实习岗位，可参与金融大数据采集、合规审查、模型优化等实际工作任务，满足学生多样化的实践学习需求。

## 3. 教学资源

（1）教材：选用《金融大数据处理》，ISBN: 9787306072672，作者：何国杰。该教材应涵盖金融大数据处理的各个环节，包括数据采集、存储、分析、可视化等，理论与实践结合紧密，案例丰富，符合课程教学要求，符合高职课程标准要求。同时，支持教师结合行业发展动态，开发校本教材及配套讲义，融入金融科技风险管控、数据合规等前沿案例。

（2）参考资料配置：配套教学参考资料包括《金融法规与监管政策汇编》《中国金融年鉴》等权威文献，以及《金融研究》《国际金融研究》等核心期刊，同步引入银行、证券等机构的年度风险报告，为师生提供政策解读、行业趋势分析等多元信息。

（3）数字化资源建设：构建多维数字化资源体系，包含教学课件、操作演示视

频、真实项目案例库、阶梯化习题库及精品在线课程。依托超星学习通、智慧职教等平台，实现资源动态更新与线上共享，支持学生课前预习、课后巩固及个性化学习，例如通过平台完成数据挖掘算法的在线实操训练。主要参考学习网址如下：

中国大学 MOOC 平台（<https://www.icourse163.org/>）：提供丰富的金融大数据相关在线课程，学生可自主学习拓展知识。

超星学习通平台：教师可在平台发布教学资源、组织讨论、布置作业，学生可进行线上学习和交流。

### 六、课程考核与评价

课程的考核评价采用过程性考核评价、终结性考核评价与增值性考核评价相结合的形式，过程性考核主要包括课前线上学习、课中出勤与课堂参与度以及课后作业任务完成度等；终结性考核包括期末专业技能测试；增值性考核指学生在学完规定的学习任务后，获得的荣誉，竞赛获得的奖项，开发的产品、项目、专利，发表的论文等成果，可以转化成学分，替换相关课程或环节部分学分。

表 3 课程考核评价形式一览表

考核评价形式		考核内容	比例%
形成性	课前：学习通上课件和资料等阅读、布置的任务完成等	到课考勤、学习态度、安全意识、合作精神、敬业精神、团队意识、课堂参与、讨论发言、知识掌握、作业和拓展任务完成等	20
	课中：出勤、分组讨论、课堂参与度、发言、测验等		20
	课后：作业、拓展任务、作品提交等		20
终结性	理论（实践）期末考核等	理论知识、职业规范（专业技能、创新能力）等	30
增值性	职业（职称）资格考核成绩、省级以上级别专业竞赛活动成绩取得等	初级职业（职称）考核、竞赛活动、图书馆打卡、服务社会、调查实践、社团活动情况等	10

表 4 课程考核内容一览表

序号	模块	任务	知识点	技能点	考核占比（%）
----	----	----	-----	-----	---------

1	模块一：走进金融大数据	任务一：金融大数据基础认知	金融大数据的定义、特点、产生背景；金融大数据在金融行业的地位与作用	准确阐述金融大数据的基本概念和特点；分析其在金融行业的重要性和应用前景	10
		任务二：金融大数据应用场景剖析	金融大数据在信贷风险评估、精准营销、投资决策等方面的应用案例及原理	结合实际案例，解释金融大数据在不同金融业务中的应用方式和价值	
2	模块二：金融大数据技术基础	任务一：大数据技术原理与金融应用	云计算、物联网、人工智能与金融大数据融合的技术原理；分布式存储、并行计算等技术在金融大数据处理中的应用	理解相关技术融合原理；阐述分布式存储和并行计算在金融数据处理中的优势和应用场景	10
		任务二：金融大数据处理工具介绍	Hadoop、Spark、Python 数据分析库等工具的功能特点、适用场景；工具的安装与基本配置	熟练介绍常用工具的功能和适用场景；完成工具的安装和基本配置	
3	模块三：金融大数据采集与预处理	任务一：确定采集目标与范围	根据金融业务需求确定数据采集目标的方法；明确数据采集范围的原则和要点	针对给定金融业务，准确确定数据采集目标和范围	15
		任务二：数据采集方法与工具应用	网络爬虫、API 接口调用等采集方法；数据采集工具（如Scrapy、BeautifulSoup 等）的使用技巧	熟练运用采集方法和工具获取金融数据，解决采集过程中的常见问题	
		任务三：数据预处理技术实践	数据清洗（去除重复值、处理缺失值等）、数据转换（数据格式转换、标准化处理）、数据集成的方法和技术	运用预处理技术对采集的金融数据进行有效处理，提高数据质量	
4	模块四：金融大数据存储与管理	任务一：存储技术选型与应用	关系型数据库（如MySQL、Oracle）和非关系型数据库（如MongoDB、Redis）在金融数据存储中的特	根据金融数据特点选择合适的存储技术；构建简单的数据仓库结构	15



			点、适用场景；数据仓库的概念和构建方法		
		任务二：数据管理与维护	金融数据的备份、恢复策略与操作；数据安全保障措施（如数据加密、访问控制等）	制定并实施金融数据备份和恢复方案；落实数据安全保障措施	
5	模块五：金融大数据分析 with 挖掘	任务一：数据分析方法应用	统计分析方法（如描述性统计、相关性分析等）在金融领域的应用；常用金融分析指标（如风险指标、收益指标等）的计算和解读	运用统计分析方法分析金融数据；准确计算和解读常用金融分析指标	15
		任务二：数据挖掘算法实践	聚类分析、分类算法（如决策树、逻辑回归）、关联规则挖掘等算法在金融客户细分、风险评估、产品推荐等方面的应用	运用数据挖掘算法解决金融实际问题，评估算法效果并进行优化	
6	模块六：金融大数据可视化	任务一：可视化工具选择与操作	Tableau、PowerBI、Echarts 等可视化工具的功能特点、操作方法；图表类型（柱状图、折线图、饼图等）的选择与应用场景	根据金融数据特点选择合适的可视化工具和图表类型；熟练操作工具制作可视化图表	15
		任务二：可视化设计与呈现	金融数据可视化的设计原则（如简洁性、准确性、美观性）；可视化报告的撰写方法和要点	设计符合原则的金融数据可视化方案；撰写内容完整、逻辑清晰的可视化报告	
7	模块七：金融综合案例分析	任务一：案例解读与问题分析	金融综合案例的业务背景、数据特点；运用金融大数据处理知识分析案例问题的方法	准确解读案例，分析其中存在的金融大数据处理相关问题	20
		任务二：方案制定与实施	针对案例问题制定大数据处理解决方案；方案实施过程中的技术选型、步骤规划和	制定可行的解决方案并有效实施，合理进行技术选型和团队协作	

			团队协作		
		任务三：成果展示与总结	展示案例处理成果的方式和技巧；总结项目经验教训，反思知识应用的能力	清晰展示案例处理成果；全面总结经验教训，反思知识掌握和应用情况	
合计					100

## 七、课程进程与安排

表 5 课程进程安排一览表

序号	教学内容	计划课时		授课地点	执行周次
		理论	实践		
1	【模块一】走进大数据任务一：大数据基础认知 - 大数据概念、特征讲解	2	0	理实一体化教室	2
2	【模块一】走进大数据任务一：大数据基础认知 - 大数据发展历程与趋势分析	2	0	理实一体化教室	2
3	【模块一】走进大数据任务二：金融大数据概述 - 金融大数据来源与类型介绍	2	0	理实一体化教室	3
4	【模块一】走进大数据任务二：金融大数据概述 - 金融大数据价值与应用领域探讨	2	0	理实一体化教室	3
5	【模块二】金融大数据与云计算、物联网、人工智能任务一：技术融合原理剖析 - 云计算与金融大数据融合原理	0	2	理实一体化教室	4
6	【模块二】金融大数据与云计算、物联网、人工智能任务一：技术融合原理剖析 - 物联网与金融大数据融合原理	0	2	理实一体化教室	4
7	【模块二】金融大数据与云计算、物联网、人工智能任务二：应用案例分析 - 云计算在金融数据存储的案例分	0	2	理实一体化教室	5
8	【模块二】金融大数据与云计算、物联网、人工智能任务二：应用案例分析 - 人工智能在金融风险评估的案例分	0	2	理实一体化教室	5
9	【模块三】金融大数据采集任务一：确定数据采集目标与范围 - 基于金融业务场景的数据目标确定	2	0	理实一体化教室	6

10	【模块三】金融大数据采集任务一：确定数据采集目标与范围 - 明确金融数据采集范围的方法与要点	2	0	理实一体化教室	6
11	【模块三】金融大数据采集任务二：选择采集工具与方法 - 网络爬虫工具在金融数据采集中的应用	0	2	理实一体化教室	7
12	【模块三】金融大数据采集任务二：选择采集工具与方法 - API 接口调用获取金融数据的技巧	0	2	理实一体化教室	7
13	【模块三】金融大数据采集任务三：数据采集与预处理 - 金融数据采集实践操作指导	0	2	理实一体化教室	8
14	【模块三】金融大数据采集任务三：数据采集与预处理 - 数据清洗(去除重复值、处理缺失值)操作练习	0	2	理实一体化教室	8
15	【模块四】数据存储与管理任务一：理解存储技术与数据库选型 - 关系型数据库在金融数据存储的特点与应用	2	0	理实一体化教室	9
16	【模块四】数据存储与管理任务一：理解存储技术与数据库选型 - 非关系型数据库在金融数据存储的优势与场景	2	0	理实一体化教室	9
17	【模块四】数据存储与管理任务二：数据入库与管理操作 - 数据导入数据库的方法与实践	0	2	理实一体化教室	10
18	【模块四】数据存储与管理任务二：数据入库与管理操作 - 数据库表结构设计与优化	2	0	理实一体化教室	10
19	【模块四】数据存储与管理任务三：数据维护与安全保障 - 金融数据备份与恢复策略及操作	0	2	理实一体化教室	11
20	【模块四】数据存储与管理任务三：数据维护与安全保障 - 数据加密与访问控制技术应用	0	2	理实一体化教室	11
21	【模块五】数据挖掘与分析任务一：数据挖掘算法应用 - 聚类分析算法在金融客户细分中的应用	2	0	理实一体化教室	12
22	【模块五】数据挖掘与分析任务一：数据挖掘算法应用 - 分类算法（决策树）在金融风险评估中的应用	2	0	理实一体化教室	12

23	【模块五】数据挖掘与分析任务二：金融数据分析方法实践 - 统计分析方法在金融领域的应用实例	0	2	理实一体化教室	13
24	【模块五】数据挖掘与分析任务二：金融数据分析方法实践 - 常用金融分析指标（收益指标）计算与解读	2	0	理实一体化教室	13
25	【模块五】数据挖掘与分析任务三：模型评估与优化 - 数据挖掘模型评估指标（准确率、召回率）计算	0	2	理实一体化教室	14
26	【模块五】数据挖掘与分析任务三：模型评估与优化 - 模型过拟合与欠拟合分析及优化方法	2	0	理实一体化教室	14
27	【模块六】金融大数据可视化任务一：可视化工具选型与应用 - Tableau 在金融数据可视化中的功能与操作	0	2	理实一体化教室	15
28	【模块六】金融大数据可视化任务一：可视化工具选型与应用 - PowerBI 在金融数据可视化中的优势与使用	0	2	理实一体化教室	15
29	【模块六】金融大数据可视化任务二：可视化设计与呈现 - 金融数据可视化设计原则与技巧讲解	2	0	理实一体化教室	16
30	【模块六】金融大数据可视化任务二：可视化设计与呈现 - 可视化报告撰写规范与案例分析	2	0	理实一体化教室	16
31	【模块七】金融综合案例 任务一：案例剖析与方案设计（案例背景分析、方案制定）	2	0	理实一体化教室	17
32	【模块七】金融综合案例 任务二：方案实施与成果展示（方案执行、成果汇报）	0	2	理实一体化教室	17
合计		32	32		64