

# Research on the construction and implementation path of higher Vocational Fintech course

Yani Yang

Yunnan Vocational College of Finance and Economics, Kunming, Yunnan, 650000, China

## Abstract

The development of financial technology poses new challenges to talent cultivation in vocational colleges. This study is based on modular theory and guided by job competency, designing the course architecture of "Introduction to Financial Technology" and constructing a teaching paradigm of "hierarchical progression and industry education collaboration". Integrating technical specifications, reconstructing technical architecture, application scenarios, and regulatory systems, innovating the progressive teaching method of "sand table deduction → project workshop → simulation training", forming a four-dimensional path of "basic cognition → technical analysis → scene integration → innovation empowerment". Empirical evidence shows that developing modules such as "smart contract programming" enhances learners' abilities in distributed ledger development and intelligent investment advisory operations, providing a full process solution for curriculum reform with a standard system, resource platform, and evaluation mechanism, and promoting precise alignment between education supply side and industry demand.

## Keywords

higher vocational education; financial technology; Modular teaching; Integration of Industry and Education

# 高职金融科技概论课程模块化教学体系构建与实施路径研究

杨娅妮

云南财经职业学院, 中国·云南 昆明 650000

## 摘要

金融科技发展对高职院校人才培养提出新挑战。本研究基于模块化理论,以岗位能力为导向,设计《金融科技概论》课程架构,构建“分层递进、产教协同”教学范式。融合技术规范,重构技术架构、应用场景与监管体系,创新“沙盘推演→项目工坊→仿真实训”的渐进教学方法,形成“基础认知→技术解析→场景融合→创新赋能”四维路径。实证表明,开发“智能合约编程”等模块提升了学习者的分布式账本开发、智能投顾运维能力,为课程改革提供标准体系、资源平台及评价机制的全流程方案,促进教育供给侧与产业需求精准对接。

## 关键词

高职教育; 金融科技; 模块化教学; 产教融合

## 1 引言

权威研究机构分析表明,全球金融科技领域正处于加速演进阶段,技术创新持续重塑传统金融业务范式,推动跨领域复合型人才需求呈现几何级增长态势。国际金融监管组织最新评估报告证实,职业能力标准体系已进入深度迭代周期,算法工程、监管科技等融合性能力维度权重呈现系统性强化。应用型高等教育机构作为人才供给侧核心主体,面临构建“技术底座-业务场景-合规框架”三维能力模型的迫切需求,亟待实现课程体系与行业能力标准的动态适配。深度调研揭示,当前职业教育领域存在多重结构性矛盾亟待破解:

①技术创新加速度与教学资源更新机制存在显著时序错位,分布式账本技术、生成式人工智能等突破性成果向教学场域的转化效率亟待提升。研究表明,课程内容体系仍普遍存在技术代际落差,多数教材案例停留于传统技术范式层面,与产业界实际应用的智能算法架构形成明显知识鸿沟;

②行业实践复杂程度与教学载体建设水平呈现多维适配挑战,具体表现为智能风控建模平台等关键实训设备的配置缺口。调研发现涉及跨境支付基础设施、数字资产托管系统等核心业务场景的教学装备覆盖率存在显著区域差异,制约实践教学效果;

③学科交叉特性与课程整合深度存在系统性张力,技术要素与金融业务逻辑的有机融合亟待加强。内容分析表明,技术教学单元与金融产品生命周期的衔接紧密度有待提升,合规要求与技术实现路径的整合教学仍存在实施瓶颈,导致知识迁移效果受限。

【作者简介】杨娅妮(1988-),白族,中国云南保山人,硕士,讲师,从事金融学、职业教育研究。

能力导向型教学模式通过岗位能力要素的解构重组,为破解结构性矛盾提供系统解决方案。该模式突破传统线性知识传授框架,将课程体系转化为模块化能力组件集群,依托项目化任务链实现能力要素的动态组合。以智能金融服务岗位培养为例,其能力图谱可分解为特征工程建模、算法优化调试、监管沙盒验证等核心组件,通过业务流程再造形成“数据治理→模型迭代→合规测试”的螺旋式培养路径。教学实践表明,该模式能有效促进技术实现与业务规则的认知融合,构建职业能力发展的生态系统。

## 2 模块化教学的理论适配性分析

### 2.1 理论溯源与教育特征

模块化教学模式发端于20世纪60年代北美能力本位教育体系(Competency-Based Education, CBE),其理论根基植根于泰勒科学管理原理与行为主义心理学的范式融合。该模式的核心机理体现为:通过职业能力谱系的多维解构构建标准化培养框架,形成“能力域-能力单元-能力要素”的三级能力拓扑结构,从而实现人才培养目标的精准定位。相较于传统教育范式,其创新价值主要呈现在以下三个维度:

①动态调适机制:基于行业技术白皮书构建需求响应函数模型,在区块链技术架构、数字货币监管框架等前沿领域实施教学模块的周期性迭代策略(更新周期 $\Delta t=6-8$ 个月);

②系统整合架构:建构“理论基底-技能强化-素养淬炼”的螺旋上升式培养模型,依托金融反欺诈仿真实验平台等实践载体,实现知识建构(Knowledge Construction)、技能迁移(Skill Transfer)与素养内化(Literacy Internalization)的三维协同;

③量化评估体系:各能力模块对应可测度指标体系(KPI),采用形成性评估(Formative Assessment)与终结性评估(Summative Assessment)的混合评价模型,其中实践能力考核权重系数 $\beta=0.6$ 。

该教学模式在德国双元制(Duales System)教育体系中实现范式验证,“学习领域课程模型”与我国《职业教育专业目录(2021年)》提出的“模块化课程”改革方案具有理论同构性,在保持学科知识系统性的同时,实现了对传统学科壁垒的突破和岗位胜任力的精准映射。

### 2.2 高职教育的适配逻辑

高等职业教育所具有的“职业性”与“实践性”谱系特征与模块化教学模式呈现多维协同效应:

①知识体系重构:突破传统“金融学基础—计算机技术”的线性叠加范式,基于金融科技岗位群能力矩阵,建构以智能风控、区块链金融等应用场景为载体的知识融合模块,实现理论体系与产业实践的范式融合。具体而言,通过解构岗位能力要素,重组形成跨学科的知识单元集群;

②学习路径优化:构建“基础模块—核心模块—拓展模块”的三级梯度化课程体系,形成“认知建构—技能模仿—

创新迁移”的螺旋式能力发展模型。具体实施路径包括:通过案例教学夯实认知基础(知识内化阶段),依托项目实战培育技能迁移能力(能力转化阶段),借助创业孵化激发创新思维(素养提升阶段);

③资源整合机制:基于校企共建的模块化资源平台(含虚拟仿真实训系统、行业案例数据库等),建立“技术监测—资源迭代—教学实施”的动态闭环机制。通过企业技术专家驻校协同开发、教学资源季度更新制度等保障措施,确保教学内容与金融科技前沿发展保持0.5~1年技术代差。

## 3 课程模块化体系构建

### 3.1 模块划分依据

基于对金融科技企业(涵盖银行科技子公司、第三方支付机构及区块链技术企业)的岗位需求调研,采用混合研究方法(包括问卷调查、深度访谈及岗位说明书文本分析),系统提炼出四大核心能力维度:

①技术工具应用能力:掌握Python编程及RPA工具操作技术,涵盖数据清洗、自动化脚本开发以及API接口调用等实践技能;

②业务场景解析能力:深入理解支付清算、数字信贷等典型业务场景,重点培养用户旅程地图构建与业务痛点识别方法论;

③合规风控能力:系统解读《个人信息保护法》《金融数据安全分级指南》等政策法规,配套建立数据脱敏处理、反欺诈模型构建等实践体系;

④创新协作能力:通过跨职能团队协作模式,完成从金融科技产品需求分析到原型设计直至Demo开发的全生命周期实践。

各能力模块均构建“理论教学-沙盘推演-企业实境”三维培养体系,其中技术工具模块依托金融科技云实验室开展实景化教学,合规风控模块整合典型违规案例数据库,确保教学实施与行业需求形成精准映射关系。

### 3.2 四维模块架构设计

构建包含12个子模块的课程体系,如表1。

## 4 教学实施方法论

### 4.1 双循环教学组织模式

见图1。

### 4.2 差异化教学策略

#### 4.2.1 能力诊断前置化

依托教育技术(EdTech)工具实施数字素养前测评估,采用自适应测试系统与情境模拟任务双模诊断机制,从数字工具应用能力、业务流程解析能力及创新整合能力三个维度构建评估矩阵。基于诊断数据将学员聚类为技术型(数字工具深度使用者)、业务型(业务场景主导者)及复合型(跨界整合人才)三类学习群组,建立动态路径配置模型,并实施双周制学习路径校准机制。

表 1 课程体系

| 主模块    | 子模块             | 教学重点                  |
|--------|-----------------|-----------------------|
| 基础认知模块 | 金融科技发展史         | 技术演进逻辑与监管框架           |
|        | 金融科技伦理与安全       | 数据隐私保护、算法偏见识别         |
| 技术解析模块 | 大数据处理技术         | 分布式存储、特征工程            |
|        | 区块链与数字货币        | 智能合约开发、DApp 部署        |
| 场景融合模块 | 人工智能基础          | 机器学习模型构建（信贷评分卡）       |
|        | 数字支付与清算系统       | 跨境支付结算模拟实训            |
|        | 智能投顾与财富管理       | 客户画像构建与资产组合优化         |
| 创新赋能模块 | 供应链金融科技化        | 区块链存证与应收账款融资          |
|        | 金融科技产品设计        | 需求分析、原型开发（Figma 工具应用） |
|        | 监管科技（RegTech）实践 | 反洗钱监测模型开发             |



图 1 双循环教学模式流程图

#### 4.2.2 弹性学分体系建构

设计“基础能力-场景应用”双模块课程结构，其中基础模块包含数字素养通识课程（4 学分）与工具操作认证课程（6 学分）。学员通过标准化知识测评及虚拟仿真操作考核后，可自主选择智能制造数字化、供应链可视化或客户体验优化等场景融合模块。创新设置“企业案例研究”与“项目实践创新”双轨学分置换机制，构建包含理论考核（40%）、场景应用（50%）及同伴互评（10%）的三维动态评估体系。

### 4.3 多维评价体系

建构“三轴六维”综合评价模型体系：①知识评价轴：建构模块化评估体系（权重 30%，采用理论考核与仿真实操双重评估模式，全面覆盖课程核心知识图谱）及行业资质认证达成率（权重 20%，依据工信部专业技术认证标准及华为 HCIA 认证体系实施量化评估）；②技能评价轴：整合项目答辩评估模块（权重 25%，按技术实现可行性、方案系统完备性、创新应用价值三维度构建评分矩阵）与实训系统操作行为数据挖掘（权重 15%，基于 ETMS 教学平台采集操作响应频率、流程偏离度及规范符合率等多维行为指标）；③素养评价轴：设置伦理决策案例分析报告（权重 10%，案例数据源选自医疗人工智能伦理数据库，要求构建多维度价值分析框架并形成决策逻辑论证链式结构）。

## 5 结论与展望

模块化教学模式通过系统性解构与重组课程内容及教学方法,为高职金融科技人才培养提供了创新性解决方案。该范式创新性地突破传统学科壁垒,实现了能力导向的精准化育人范式,其分层递进式教学架构有效弥合了金融科技领域技术迭代速率与教学周期长度之间的结构性矛盾。后续研究应着重关注以下关键维度:①首要是模块化课程体系与1+X证书制度的深度耦合机制,重点探索课程模块与行业认证标准的动态适配路径,尤其在区块链技术应用、智能投顾等前沿领域构建产教协同的认证生态系统;②次需深化生成式人工智能技术对教学资源开发范式的革新实践,着力研究自然语言处理技术驱动下的教学案例智能生成机制,以及基于大规模语言模型的虚拟仿真实训平台架构设计;③再者应系统研究跨境金融科技场景的教学适配性难题,针对数字货币跨境结算、监管科技国际合作等新兴业态,开发具备国际胜任力的模块化教学组件库,重点突破跨境业务场景中的合规性教学瓶颈;④此外需持续优化模块化教学评价体系,构建涵盖知识迁移效能、技能转化效度及职业素养发展的三维动态评估模型,并强化“双师型”教师队伍在人工智能技术应用领域的专项能力建设;⑤在数字化转型纵深发展背景下,建议后续研究聚焦元宇宙教学场景建构、金融科技伦理模块开发等前沿方向,以应对金融科技人才需求的结构性变迁与范式性变革。

## 参考文献

- [1] 国务院办公厅. 关于深化产教融合的若干意见[Z]. 国办发〔2017〕95号, 2017.
- [2] 中国人民银行印发《金融科技发展规划(2022-2025年)》[J]. 中国金融家, 2022, (Z1): 14.
- [3] 教育部. 职业教育专业目录(2021年)[S]. 教职成〔2021〕2号, 2021.
- [4] 中国互联网金融协会. 金融科技应用能力评价规范[T/NFIA 002-2022]. 2022.
- [5] 王京, 武艳慧, 吴永亮. “2证书+3维度+3模块”课程体系的构建与实践[J]. 现代商贸工业, 2025, (07): 112-114.
- [6] 高俊霞. 改革开放以来我国职业教育课程模式的发展脉络与演进趋势[J]. 广东轻工职业技术大学学报, 2025, 24(01): 16-23.