

Innovative Model Design for the Reconstruction Practice Course of Big Data and Auditing Major

Hua Jiang

Xinjiang Tianshan Vocational and Technical University, Urumqi, Xinjiang, 830017, China

Abstract

This paper proposes a specific reconstruction plan for professional practice courses from three aspects: the objectives, teaching methods, and evaluation system of big data and auditing professional practice courses, reflecting the integration of “technology + auditing + practice”. It analyzes the development trends and relevance of today’s big data and auditing professions, modularizes the course objectives, ranging from basic-level data collection and cleaning, big data auditing theories to scenario-based projects at the core level with full-process training of “data - model - report”, and then to interdisciplinary integration at the expansion level. Combined with the innovation of teaching methods and the introduction of upgraded evaluation systems, it improves the logicity of data analysis reports, the accuracy of risk identification, and the proficiency in tool use. Through analysis, it proposes to adapt to industry needs and policy orientation, establish a competency map-oriented evaluation system, connect big data auditing courses with practice, and shape professional image and professional literacy. Students are required to complete the whole process from data extraction to abnormal transaction identification, keep up with policy and technology iterations, so as to gradually realize the innovative mode of professional reconstruction practice courses.

Keywords

Big Data and Auditing; Reconstruction of Practical Courses; Innovative Model Design

大数据与审计专业重构实践课程的创新模式设计

江华

新疆天山职业技术大学, 中国·新疆 乌鲁木齐 830017

摘要

本文从大数据与审计专业实践课程目标、教学方法、评价体系三方面提出专业实践课程具体重构方案,体现“技术+审计+实践”的融合。分析当今大数据与审计专业发展趋势与关联度,将课程目标模块化,从基础层的数据采集与清洗、大数据审计理论到核心层的场景化项目采用“数据—模型—报告”全流程训练,再到拓展层的跨学科融合,结合教学方法革新,引入评价体系升级,提高评估数据分析报告的逻辑性、风险识别准确率、工具使用熟练度。通过分析,提出适应行业需求与政策导向,建立能力图谱导向评价体系,将大数据审计课程与实践对接,塑造专业形象与职业素养,学生需完成从数据提取到异常交易识别的全流程任务,紧跟政策与技术迭代,从而逐步实现专业重构实践课程的创新模式。

关键词

大数据与审计; 重构实践课程; 创新模式设计

1 引言

大数据与审计专业实践课程旨在将大数据技术与审计专业知识深度融合,培养学生利用数据工具解决实际审计问题的能力,大数据与审计专业的课程标准范本及相关参考案例,涵盖课程目标、教学内容、实践设计等核心要素,结合行业需求与教育政策进行系统化呈现,其核心内容通常与以下方面密切相关。

目前大数据与审计专业培养目标是教育部《职业教育专业目录(2021年)》为基础,结合本科教育特点,培

养具备大数据采集、清洗、分析技术,能将SQL、Python、Power BI等工具应用于审计场景,能进行技术融合能力;精通财务审计、内部控制审计、经济责任审计等业务流程,熟悉审计准则与职业道德规范等审计核心能力;适应智能化审计发展趋势,能运用RPA、区块链等技术优化审计流程,识别企业风险等数字化转型能力的高素质技术技能人才。从教学实施要点来说,在教学方法上,比如《大数据审计技术》课程采用“理论讲授+实验室模拟”模式,通过案例分析与上机操作强化技能实现了理实一体化。在《智能审计实务》中设置虚假出口数据比对、企业内控缺陷识别等任务,培养问题解决能力进行任务驱动。提前发布审计准则解读视频,课堂时间用于案例讨论与方案设计,提升自主学习能力实现翻转课堂和复盘。通过以上课程标准范本与实施建议,

【作者简介】江华(1976-),女,中国四川简阳人,硕士,副教授,从事财经商贸、微宏观经济研究。

可系统构建本科大数据与审计专业的教学体系,实现“技术+审计”双核心能力培养,助力学生对接会计师事务所、企业内审部门等岗位需求,同时适应数字化审计转型趋势。实际应用中,可结合院校特色与区域产业需求进行动态调整,强化本地化人才培养特色。

大数据技术基础与工具实操是大数据与审计专业实践课程的技术支撑,通过实操训练的数据处理工具,我们尝试审计核心流程与大数据方法的结合,以传统审计流程为框架,融入大数据思维:通过对企业全量数据的分析,识别高风险领域,替代传统“抽样审计”的局限性,进行风险评估。利用大数据分析企业内部控制的有效性进行控制测试,借助数据分析工具对财务数据和业务数据进行全量核查,发现异常模式。审计的前提是获取高质量数据,因此课程会重点训练数据采集和数据清洗,聚焦“用数据说话”的审计逻辑。结合不同行业的审计特点,开展针对性训练。审计涉及大量敏感数据,课程会涵盖:一是数据合规训练,遵循《数据安全法》《个人信息保护法》等法规,学习在审计中保护企业商业秘密和个人信息的操作规范;二是审计准则训练,结合大数据环境下的审计准则,规范审计流程。训练将数据分析结果转化为可落地的审计结论,有撰写融合数据洞察的审计报告;还有制作审计底稿的数字化版本。

要提升大数据与审计专业学生的就业竞争力,需从技术能力、实践经验、行业适配性、认证体系及职业素养等多维度系统布局。以下是结合行业趋势与前沿实践的具体策略:

2 构建“技术+审计”的复合型知识体系:重构实践课程的新模式

首先跨学科课程体系重构,将大数据技术(Python/Tableau/ETL)与传统审计课程(财务审计/内控/风险管理)深度嵌套,形成“审计理论+数据工具+行业场景”三位一体课程模块。目前国内某审计大学开发《Hadoop审计数据挖掘》《智能财务风险建模》等新课,编程课时占比提升至35%(2024年数据),从就业来看83%的审计机构要求毕业生掌握SQL/Python基础(2025年中国会计学会调查)。我们通过专业学生学习状况调查显示,52%学生反映“编程学习挤压审计原理理解时间”,传统审计教授与数据工程师的课程设计定位应精进。其次深耕核心技术工具,熟练掌握Python(Pandas、NumPy)、SQL、Hadoop/Spark等数据处理工具,重点学习机器学习算法(如随机森林、LSTM)在审计舞弊识别中的应用。关注国产数据库系统的适配与审计方法,同时掌握AI辅助审计技术,如通过自然语言处理分析非结构化合同文本、用LLM智能问答辅助取证。其中强化审计业务逻辑,理解大数据审计的双重业务逻辑:既需掌握验证型逻辑,也要精通挖掘型逻辑。通过实际案例学习

风险导向审计体系,像中交集团“1+3+N”海外审计架构,或医保基金审计中“政策追踪+数据穿透”的方法等。最后紧跟技术发展趋势关注AI审计工具、云原生审计平台及零信任架构下的审计流程重构。可以通过Coursera、edX等平台学习《AI for Auditing》《Cloud-Native Data Security》等课程。

3 通过实战项目积累差异化经验,虚实融合实验平台建设

搭建“真实企业数据库+审计模拟沙盘+AI诊断系统”的OMO(线上线下融合)实训环境,进行创新实践:如常州审计局构建“稻谷补贴AI审计沙盘”,整合卫星遥感数据+农户征信库+税务发票OCR识别;Power BI审计可视化模板下载量同比增长210%,工具已发生迭代。现实中高校使用脱敏企业数据时,34%企业拒绝提供核心财务字段;82%的地方院校仍在用单机版审计软件,而四大企业已全面转向SaaS化审计平台,针对这种情形,我们创新以下方面:一是参与行业级竞赛与实训。积极报名大型机构审计大赛以及会计师事务所、审计师事务所等机构的暑期实训项目,这类项目通常提供上市公司真实数据,完成后可获得实习证明及审计模型构建经验。参加浙江省大数据审计技能竞赛等赛事,通过模拟真实审计场景提升实战能力。二是争取高质量实习机会。优先选择涉及数字化审计的岗位,如会计师事务所的数据分析岗、企业内审部门的IT审计组。在实习中重点学习从ERP系统、财务软件中提取数据的数据采集方法、用Python构建贷款逾期预测模型进行的风险建模、参与个人信息保护合规审计项目,熟悉CCRC-PIPCA认证流程。三是自主开展研究性项目。基于公开数据集,尝试复现学术论文中的分析方法。例如,用XGBoost算法识别电商刷单行为,或通过关联规则挖掘制造业成本核算漏洞,并将成果整理成技术报告或GitHub项目。

4 获取权威认证与行业背书,实现产教协同育人机制突破

通过“审计署—行业协会—企业—高校”四方联动,构建项目制实战培养管道。如审计署“金审三期”工程定向输送3000+真实审计案例至127所高校(2023—2025年);安永“智能审计工坊”入驻6所双一流高校,提供NLP合同审查、区块链存证等工业级工具等。其中需注意企业数据资产保护与教学需求的矛盾,59%的企业导师不认可高校的“模拟审计报告”评分标准等出现的博弈。在权威认证方面:一是对传统审计认证升级。考取CISA(国际注册信息系统审计师)和CDA(数据分析师)证书,前者覆盖IT治理与风险控制,后者强化数据建模能力。若计划进入金融行业,可补充FRM(金融风险管理师)认证,学习压力测试与风险量化方法。二是新兴合规认证布局。个人信息保护合

规审计认证（CCRC-PIPCA）是2025年的热点，该认证聚焦数据安全法、个人信息保护法的落地实践，持证者可参与政府、金融机构的合规审计项目。建议结合《数据安全法》《网络安全等级保护基本要求》等法规学习。三是技术工具认证加持。考取 Cloudera Certified Data Analyst（CCDA）或阿里云大数据分析师认证，证明对 Hadoop/Spark 生态的掌握。若计划进入国企或政府审计机关，可学习信创体系下的技术认证，如华为认证大数据工程师（HCIE-Big Data）。

5 适应行业需求与政策导向，建立能力图谱导向评价体系

建立“数据处理能力+审计逻辑+行业知识”三维度量化评估模型。CDA（Certified Data Analyst）认证通过率与起薪正相关，开发“审计决策树模拟器”，自动生成20多种舞弊场景应对方案库。一是聚焦国内市场需求。关注国产替代趋势，学习达梦、人大金仓等数据库的审计方法，了解《信息技术应用创新审计指南》等政策文件。参与政务云审计项目，掌握等保2.0标准下的审计流程。二是强化数据合规意识。在实训中模拟处理含个人敏感信息的审计数据，严格遵循“最小必要”原则。通过撰写《某电商平台用户数据合规审计报告》等作业，锻炼合规方案设计能力。三是关注行业细分领域。根据兴趣选择垂直方向深耕。例如，金融科技审计方面学习区块链在供应链金融中的审计应用；ESG审计方面掌握碳足迹核算与披露的数据分析方法；网络安全审计方面结合《网络安全审查办法》开展渗透测试与漏洞评估。我们需要注意用机器学习预测学生审计胜任力和教育部“新文科”指标与中注协“数字化审计能力”认证尚未贯通的情况。

6 塑造专业形象与职业素养

在 GitHub 上维护审计分析项目，展示从数据清洗到模型构建的全流程代码。用 Tableau 制作动态仪表盘，如“某制造业成本异常监测看板”，并附详细技术文档，这样可以打造可视化成果库。通过模拟审计报告汇报、参与案例研讨等方式，锻炼将技术结论转化为业务建议的能力，可以提升跨领域沟通能力。例如，用 Power BI 制作“某银行信贷风险分析报告”，清晰呈现机器学习模型的风险识别逻辑。加入中国内部审计协会、大数据审计专业委员会等组织，参加上海国家会计学院“内部审计高质量发展论坛”等行业会议，建立行业人脉网络。通过 LinkedIn 关注德勤、普华永道等机构的审计技术专家，学习其前沿方法论。

7 紧跟政策与技术迭代

定期研读《“十四五”国家审计工作发展规划》，了解审计署关于“科技强审”的最新要求。关注《数据出境安全评估办法》等新规，掌握跨境数据审计的合规要点，进行政策学习。订阅《Journal of Emerging Technologies in Accounting》等期刊，学习 AI 审计工具的应用案例。参与开源社区，了解审计自动化脚本开发，进行技术跟踪。通过以上策略，学生可构建“技术硬实力+审计业务力+合规洞察力”的三维竞争力，在数字化审计人才争夺战中脱颖而出。关键在于将理论学习与实战项目深度融合，同时敏锐捕捉行业趋势，持续优化知识结构，以“技术工具+审计逻辑+行业场景”为核心，强调从数据获取到风险识别的全流程实操，培养适应数字化审计时代的复合型能力。

我们在重构大数据与审计专业实践课程创新模式设计中还应关注师资与资源保障措施，跨学科师资团队建设中审计教师需补充 Python 数据分析、机器学习等技能培训，同时邀请企业数据审计专家参与课程设计，确保技术教学贴合行业实践。动态课程更新，跟踪大数据审计技术演进，每学期更新10%~15%的教学案例与技术模块。采用“技术指标+逻辑报告”双维度评分：技术指标关注模型准确率、数据覆盖率；逻辑报告评估风险判断依据、审计程序设计合理性。增设“反事实推演”考核题，要求学生说明“若算法失效时如何通过传统审计程序验证结论”，强化技术依赖风险意识。并进行审计技术与风险的平衡，创新模式实施和适应性会得到有力保障。

参考文献

- [1] 罗孟旒.“AI+大数据+其他综合能力”框架下大数据审计实践教学研究.《河南经济报》2025.6.10, 2025.6.25。
- [2] 吴铖铖 谭庆.智能审计人才培养模式的探索与实践——以“财务大数据分析方法与应用”课程为例.《池州学院学报》2024,38(05):2025.1.23。
- [3] 韩瑞宾.大数据技术驱动下的本科院校审计实践教改研究.《现代商贸工业》2024,45(21):2024-10-24。
- [4] 马春光 陈慧玲 刘叶 应晓春.“三阶递进式”数智化审计实践课程群改革实践.《2024高等教育发展论坛暨思政研讨会论文集（上册）》，2024年高等教育发展论坛暨思政研讨会2024.7.20。
- [5] 袁利华.“一流专业+人工智能”双重驱动下大数据审计课程改革探索与实践路径.《会计师》2024(09):2024-09-30。
- [6] 张璐 方昌健 陆红如.大数据审计实践类课程教学改革的思考与探索.《电脑知识与技术》2024,20(15):2024-06-25。