

1、挑战杯铜奖



2、全国审计技能大赛三等奖



3、科云杯企业税务及经营管理技能大赛二等奖



4、“福斯特杯”全国大学生审计精英挑战赛二等奖



5、发表教改论文

Python 大数据分析在财务审计教学中的应用研究

王一伟

河南工程学院会计学院 郑州 451191

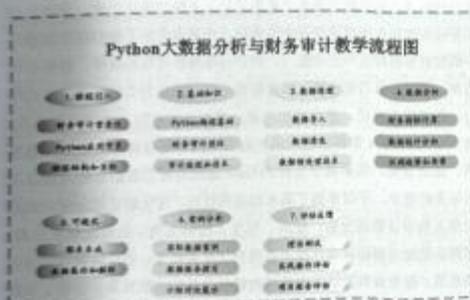
一、引言

随着大数据和信息技术的快速发展,传统财务审计教学模式的局限性日益凸显。为了顺应新时代对审计人才的需求,审计教育亟需创新。Python作为一种简洁高效的编程语言,在财务数据处理与分析方面具备显著优势,有助于提高学生的实际操作能力和数据分析技能。通过Python大数据分析技术改进财务审计教学,构建新型教学框架,促进学生的编程与数据分析能力、职业素养的全面提升,旨在帮助学生掌握现代审计工具和方法,提升其适应市场需求的能力。

大数据时代背景下,本文将Python大数据分析技术引入财务审计教学,打破传统教学模式的局限。通过Python模块化训练,学生能够高效处理财务数据,提升数据分析质量与效率。同时,研究探索了在业财融合背景下的审计人才培养新路径,提出了“学训交替”的模式,培养学生的创新与大数据审计应用能力。结合信息化教学,学生在财务数据分析中深化了对知识的理解,提升了学习兴趣与效率。此外,Python工具的引入丰富了审计教学资源,增强了实践性与灵活性。

二、研究内容

(一) 构建创新型财务审计教学框架



本文探讨了Python编程语言在财务审计课程教学中的应用策略,并成功构建了一个以Python大数据分析技术为驱动的教学框架体系。在这一框架下,传统的财务审计理论知识教学与实际操作技能培养得到了深度融合。学生不仅能够全面系统地学习财务审计的理论知识,更能借助Python这一强大的编程工具,亲身实践,深入参与财务数据的清洗、处理和分析的全过程。通过引入Pandas、NumPy等数据处理库,学生能够在教师的悉心指导下,学习如何运用Python高效地提取、整理、转换财务数据,并将这些数据以可视化的形式展现出来。这种教学方式使得学生能够更直观地理解复杂财务信息背后的业务含义和潜在规律。这种教学方式极大地丰富了教学手段,不仅提高了教学质量和效率,更使财务审计教学变得更具实用性和技术性。

(二) 优化人才培养模式

本文实施了“学训交替”的人才培养模式,以推动从“做中学,学中做”向“做中研,研中创”的转变。这种模式在教学过程中强调理论与实践的结合,通过系统地交替进行学术学习和实际训练,极大

地提升了学生在大数据审计领域的应用能力和创新能力。

展开来说,“学训交替”模式在实践教学过程中具体包括以下几个关键步骤:

(1) 理论学习

学生首先接受系统的理论教学,包括财务审计的基本概念、Python编程基础、数据处理和分析技术等。这一阶段旨在帮助学生建立坚实的知识基础,为后续的实践操作做好准备。理论课程通过讲解财务数据分析方法、编程技巧和审计技术,为学生提供了必要的知识框架。

(2) 实践训练

在理论学习之后,学生进入实践训练阶段,将所学知识应用于实际问题中。通过参与实际的财务数据分析项目,完成数据清洗和处理任务、进行数据可视化等,学生能够将理论知识转化为实际技能。这一阶段包括小组项目、案例分析和实验操作等形式,旨在提高学生的实践能力和解决实际问题的能力。

(3) 研究与创新

实践训练的同时,学生被鼓励进行自主研究和创新。通过分析实际案例中的数据,探索新的审计方法和技术,学生不仅能够加深对理论知识的理解,还能在实际操作中发现并提出创新解决方案。这一阶段重视学生的创新能力和科研素养,推动他们在大数据审计领域的探索和发展。

(4) 循环反馈

在“学训交替”模式中,学生的实践经验和创新成果会反馈到理论学习中,形成一个循环的学习过程。通过不断总结实践中的经验教训,学生可以调整和优化理论学习的方向,从而实现理论与实践的有机结合。这种循环反馈机制帮助学生在实践中不断完善自己的知识体系和技能,推动他们在学术和技术领域的全面发展。

通过这种“学训交替”模式,学生不仅能够掌握财务审计和数据分析的理论知识,还能在实际操作中不断提升技能水平。这个模式促使学生在完成实际项目的过程中,将学到的理论知识应用于真实环境,提升了他们的大数据审计应用能力和创新能力。最终,这种模式培养出了高素质的复合型、创新型应用人才,具备了在复杂经济环境中进行数据分析和审计的能力,为未来的职业生涯奠定了坚实的基础。

(三) 设置进阶式课程体系

研究设置了一个融入大数据应用的进阶课程体系,该体系充分结合了Python数据分析和大数据审计内容,并对课程开设结构进行了优化。这个进阶课程体系旨在满足学生的个性化发展需求,同时与企业对审计人才的实际需求紧密对接,为学生提供了系统的应用能力培养路径。

具体而言,进阶课程体系包括以下几个核心组成部分:

(1) 课程体系设计

进阶课程体系以大数据技术为基础,融入Python数据分析和大数据审计的内容,设计了一系列系统的课程模块。这些课程模块从基

础到高级逐步展开,涵盖了数据采集、数据清洗、数据分析、数据可视化等多个方面。课程内容不仅包括传统的财务审计知识,还结合了大数据分析的最新技术和工具,确保学生能够掌握全面的知识体系。

(2) 个性化课程设置

根据学生的特点和个性化发展需求,课程体系提供了灵活的选择和定制选项。例如,针对有兴趣进行深入数据分析的学生,可以选择进阶的数据挖掘课程;对于希望提高实际操作能力的学生,则提供了实战项目和案例分析。这种个性化的课程设置可以满足不同学生的学习需求,并帮助他们在自己感兴趣的领域获得深入的知识和技能。

(3) 与企业需求对接

课程体系设计过程中,充分考虑了企业对审计人才的实际需求。通过与企业合作,了解行业最新的发展趋势和技术要求,课程内容进行了相应的调整和优化。例如,加入了企业真实的财务数据案例和行业应用场景,帮助学生了解实际工作中的挑战和解决方案。这样不仅提高了课程的实用性,也增强了学生的就业竞争力。

(4) 应用能力培养路径

进阶课程体系特别注重学生应用能力的培养。通过设置实际操作环节,如数据分析项目、团队合作任务和实习机会,学生可以将理论知识应用于实践中。这种培养路径帮助学生掌握数据分析和处理的实际技能,并能够在未来的工作中有效地运用这些技能解决实际问题。

(5) 持续优化与反馈

为确保课程体系的持续有效性和前瞻性,建立了一个持续优化与反馈机制。定期收集学生、教师和企业的反馈意见,根据实际效果和行业需求调整课程内容和教学方法。这种机制使课程体系能够不断适应变化的技术环境和市场需求,保持课程的现代性和实用性。

通过这种课程体系的建设实施,学生不仅能够系统掌握大数据审计和Python数据分析的知识,还能通过实际操作和企业对接,提升自己的应用能力和职业素养。这一体系为学生提供了一个完整的学习路径,帮助他们在大数据背景下的审计工作中取得优异成绩,并为未来的职业发展奠定了坚实的基础。

(四) 探索有效的教学方法

研究探索并实施了“对分课堂”模式,这一创新的课堂教学方法通过学生小组展示和讨论,显著提升了学生的团队合作能力、动手操作能力和语言表达能力。该模式将传统的单向讲授转变为更加互动和参与的教学方式,为财务审计教学注入了新的活力。该模式包括以下几个环节:

(1) 课堂分组与任务分配

在“对分课堂”模式中,学生被分成若干小组,每组负责一个特定的任务或课题。任务可能包括对某一财务案例的数据分析、编写Python代码进行数据处理,或者针对实际审计问题提出解决方案。通过这种任务分配,学生不仅能够进行深入的专题研究,还能够在团队中承担具体的角色和责任。

(2) 小组展示与讨论

每个小组在完成任务后,需在课堂上进行展示,分享他们的研究成果和分析过程。展示内容包括数据分析的结果、使用的Python工具、解决方案的优缺点等。展示环节之后,其他小组的成员和教师会对展示内容进行提问和讨论。这种互动的讨论环节促进了知识的交流和碰撞,使得学生能够从不同的视角理解问题,并提高了他们的批判性思维能力。

(3) 动手操作与实践

在“对分课堂”模式下,学生的实践操作是教学的重要组成部分。小组成员需要实际操作Python编程,处理真实的财务数据,并应用数据分析方法进行结果验证。通过这种动手实践,学生能够将理论知识应用于实际操作中,提升了他们的技术能力和问题解决能力。

(4) 语言表达与沟通能力

小组展示和讨论环节要求学生用清晰、准确的语言表达他们的研究成果和分析思路。这不仅锻炼了学生的语言表达能力,还提升了他们的沟通技巧和团队协作能力。在展示过程中,学生需要组织和呈现复杂的信息,这种训练对于培养他们的演讲能力和逻辑思维能力具有重要作用。

(5) 学习积极性与系统思维

“对分课堂”模式通过将学习变得更加互动和参与,显著提升了学生的学习积极性。学生在小组合作和展示的过程中,更加主动地参与到学习中,从而形成了较强的系统思维能力。他们需要综合运用所学的知识,考虑问题的各个方面,并制定解决方案。这有助于培养他们的综合分析和创新能力。

通过实施“对分课堂”模式,教学不再是单向的知识传递,而是一个互动的学习过程。这种模式不仅增强了学生的动手能力和语言表达能力,还提高了他们的团队合作和系统思维能力。为财务审计教学带来了全新的教学活力和效果。

(五) 检验教学效果和实践能力

通过构建实践导向的教学评价体系,本文对学生在Python编程、数据分析及其应用能力等多个维度进行了系统的量化评价。该评价体系不仅关注学生在理论学习中的表现,还重点考察了他们在实际操作中的技能掌握程度和应用能力。评价标准包括编程熟练度、数据处理效率、数据分析的准确性,以及将理论知识转化为实际解决方案的能力。在课程结束后,学生通过完成一系列真实的财务审计案例分析,将所学的Python编程技能应用于数据清洗、处理和可视化展示等环节。结果表明,大多数学生在Python编程与财务数据分析方面表现出显著的进步,不仅掌握了基本的编程技巧,还能够运用所学知识进行深入的审计数据分析。此外,学生在实际案例中的问题解决能力、逻辑思维能力和团队合作能力也得到了显著提升。通过这些量化的评估结果,研究有效验证了实践导向的教学目标实现效果,证明了这种以实际应用为核心的教学方式能够显著提高学生的综合能力,满足现代审计行业对应用型人才的需求。

三、结论

本文通过引入Python大数据分析技术,显著提升了审计教学的实践性和技术性,增强了学生在数据清洗、处理和分析方面的能力,促进了理论知识向实际操作的转化。同时,创新的“学训交替”人才培养模式不仅提升了学生在大数据审计应用中的能力,还增强了其创新意识和实践能力,契合了审计行业对高素质复合型人才的需求。基于Python数据分析的进阶课程体系优化了课程结构和内容,全面提升了学生的综合能力,符合企业对审计人才的实际需求。结合“对分课堂”模式,学生通过团队协作、讨论和成果展示,显著提高了系统思维、实践操作和语言表达能力,进一步增强了学习效果。量化评价体系的应用验证了该教学模式的有效性,学生在Python编程、数据分析及实际应用方面取得了显著进步,充分实现了教学目标。

基金项目:河南工程学院教育教学改革研究项目“Python大数据分析在财务审计教学中的应用研究”(项目编号:2022JYB29)