

python 在高职院校会计专业教学中的创新与实践

赵剑锋

(云南财经职业学院 650222)

摘要:随着信息技术的发展,我国的财会工作也在不断地发生着变化。在信息化高速发展的今天,传统的核算方式正逐步被智能化和自动化的核算手段所代替。Python 是一个功能非常强的程序设计语言,以其简洁、简洁的语法以及对类库的支持而逐渐发展起来。将 Python 应用于职业教育,既是职业教育发展的需要,又是培养高素质、复合型会计人才的必要手段。把 Python 应用到财会专业的课程中,可以使学生们更好的掌握数据分析和自动化处理等技巧,从而提高学生在工作岗位上的竞争能力。

关键词:python;高职院校;会计专业;教学创新

对高等职业教育的改革和发展,尤其是对高等职业教育的改革和发展,是非常有益的。在财务工作中,需要对海量的资料进行加工与分析,利用 Python 强大的运算能力,可以提高统计工作的效率与精度。介绍 Python 软件,可以让学生学会运用程序设计软件对财务数据进行处理,并能够自动生成财务报告,可视化财务数据,并进行风险预警。既提高学生的学习积极性,又可提高学生的数学推理与问题求解的能力,因此,探究 python 在高职院校会计专业教学中的创新与实践为当前教学行业的热议课题。

一、python 在高职院校会计专业教学中的应用优势

(一) 提升数据处理能力

会计是一项复杂的工作,涉及到大量的数据的输入、整理、计算,这是一项繁琐而易出错的工作。Python 凭借 Pandas、NumPy 等强大的类库支持,可以对海量数据进行快速的清洗、筛选和转化。该功能不仅可以提高数据处理效率,而且可以降低人为误差^[1]。通过学习 Python,学生能够掌握如何编写脚本来自动处理重复数据的任务,这样既可节约时间又提高生产力。这一数据处理能力的提高,对今后会计工作中复杂的财务数据的处理,将有助于学生更好的适应现代化会计工作的需要。

(二) 增强数据分析能力

会计不只是对数据进行处理,而是通过对数据的分析,为企业提供决策支持。Python 提供大量的数据分析工具,如 Pandas、Matplotlib、Seaborn 等。学习 Python,使学生能够从大量的数据中提炼出有用的信息,并对其进行趋势分析、异常现象检测以及风险评估。这种能力的培养,不仅可以提高学生的职业素养,而且可以帮助学生更好的了解企业的财务状况,为企业的战略决策提供强有力的支持。

(三) 培养编程思维与逻辑能力

会计是一项需要严谨逻辑与缜密分析的职业,而程序设计则是培养这种能力的一种有效方法。Python 语法简洁易懂,容易上手,非常适合初学者学习。在学习 Python 时,学生可逐步发展出编程思考能力,学习如何把复杂的问题分解成可操作的步骤,以及如何设计求解问题的算法。这样的逻辑思考能力不仅对程序设计很重要,而且对财务工作也很重要^[2]。如对于复杂的财务报告,学生可通过程式的思考,设计出合理的资料处理流程,以保证资料的正确性与完整性。这样,学生既能提高专业技能,又能提高他们的实际应用能力。

二、python 在高职院校会计专业教学中的创新实践

(一) 优化课程体系与教学内容

教师应从职业需求出发,系统地设计会计专业的课程体系,应统筹规划已有课程,删除多余的内容,并在核心会计课程中引入 Python。识别 Python 教学中的关键知识模块,如数据处理,财务报表分析,自动审核等。制定详细的教学计划,明确每个学期的课程目标,内容和进度^[3]。与此同时,可根据学生的基础和学习能力,对教学内容进行分级设置,为不同水平的学生提供个性化的学习途径,并定期对课程内容进行评价和更新,保证课程系统能够跟上行业的发展。

例如,为适应数字时代对会计人才的要求,应结合某高职院校会计学专业课程体系的改革,对会计学专业课程体系进行全面的梳理。在第一个学期,针对大一新生会计基础较差、编程能力较弱的特点,可将 Python 基础语法引入到“基础会计”课程中。教师可以模拟企业的日常会计凭证录入场景,让学生自己编写简单的 Python 程序来进行数据的录入、存储以及初步的统计,以此来帮助学生建立起用 Python 来解决会计问题的基本思想。在第二学期“财务会计”课程中,教师需要介绍使用 Python 来分析财务报表项目。教师搜集上市企业公开财务报告资料,并利用 Python 的 pandas 程序库对资产负债表、利润表、现金流量表等数据进行清理,剔除离群值及重复数据。教师需要引导学生计算偿债能力、赢利能力、营运能力等财务指标,绘制图表,分析其发展趋势。对于基础好的学生,鼓励学生用 Python 爬虫获取同行业多家企业的财务数据,并做横向对比分析。

教师可结合制造企业的成本核算过程,设计 Python 实习项目,并对其进行详细的分析。根据企业的生产过程,利用 Python 建立成本计算模型,实现原材料、人工、制造费用的自动归集与分配。在课题实施过程中,通过小组讨论,引导学生对模型进行优化,从而提高成本计算的精度与效率。在“审计”相关知识课程中,教师应介绍 Python 应用于审计资料分析,并在此基础上进行实验研究。教师需要提供企业财务资料及稽核线索,学生可利用 Python 程式进行资料挖掘,找出财务舞弊的潜在风险点。通过模拟审计过程,学生既能掌握稽核理论知识,又能运用 Python 解决稽核实务中遇到的疑难问题。

(二) 采用项目式教学与实践教学

教师应设计符合会计专业特点的课程,在课程中融入 Python 知识,根据教学目标,结合会计实务,如财务资料整理与分析、预算管理体系建构等,设计具有一定难度的课题^[4]。教学时,以小组为单位,每组负责一项课题。小组成员分工合作,完成需求分析,方案设计,代码编写和测试。教师在课题实施过

程中给予指导,对学生提出的问题给予解答,并指导学生综合运用所学知识解决实际问题。

例如,高职院校可与某电子商务企业合作,开发电子商务金融数据分析及决策支持系统。在项目启动阶段,电商企业的财务经理会给学生详细地介绍一下企业的业务模式、财务数据的特征和目前数据分析工作中出现的问题,从而确定系统的开发要求。学生以5-6人小组的形式参与项目研究。在需求分析部分,专家们深入到电商企业的财务部门,面对面地和财务人员交流,对财务数据的来源,报表的生成过程和决策支持的需要进行了深入的了解。在现场调研的基础上,对系统进行详细的需求分析,确定该系统具有数据收集、数据净化、数据分析和可视化展示等功能。在方案设计阶段,学生需要依据需求分析报告对系统进行架构设计,选择Python中的Flask框架来构建系统的后端,负责数据的处理以及业务逻辑的实现;在前端可视化设计中,使用Echarts库实现可视化的数据显示。在此基础上,设计系统架构图、数据流图以及功能模块图,明确各个模块之间的功能与界面。在代码编写阶段,学生需要分工合作,完成数据收集,数据清理,数据分析以及前端接口的开发。在数据收集模块中,学生们可利用Python的问答库和BeautifulSoup库,收集来自于电商平台和内部系统的销售、成本、用户行为等数据。在数据清洗部分,利用pandas库完成数据的去重、缺失值处理以及归一化处理;在数据分析方面,利用Python中的数据分析工具,分析市场趋势,分析用户画像,以及成本效益。教师对代码质量进行定期检查,并及时为学生解决技术上的问题。在系统测试阶段,专家组成员通过模拟电商企业财务人员的实际操作情景,完成系统的功能、性能、安全性等测试。学生既能掌握Python开发技巧,又能把会计理论运用到实际项目中,增强团队合作能力及解决实际问题的能力。

(三) 利用在线教学资源与平台

教师可收集慕课、微电影等高质量的Python网络教学资源,供学生自学使用。利用学堂在线、超星学习通等线上教学平台,教师可以发布教材,布置作业,进行在线测试和答疑^[5]。利用平台的数据分析功能,了解学生的学习状况,为个性化教学提供依据。组织线上学习活动,如python编程竞赛,有奖问答等,以激发学生兴趣,使学生能够在线学习Python编程。同时,可利用网络平台加强和学生的交流和互动,及时掌握学生在学习过程中的需要和反馈。

例如,应以学校网络平台为依托,对某高职院校会计系教师进行了“Python应用会计”课程的教学。在开学之前,老师们从学堂在线和中国大学MOOC等平台中筛选出优秀的Python课程资源,并将其整合成课程预习资料,推送给学生使用。学生们可以在网上看一些预习视频,了解Python的基本知识以及在会计学中的应用场景。在课程实施过程中,教师利用学校网络平台发布教学课件、教学录像和电子教材等教学材料,并将其上传到网上。在每一节课之后,教师需要布置线上作业与测验,内容涵盖理论知识、编程实践及个案分析等。通过平台的数据分析功能,教师可以实时掌握学生的学习进度,完成作业以及考试成绩。在数据分析的基础上,教师可以发现学生在数据处理与可视化上的知识薄弱环节,并有针对性的推送相应的微视频,线上练习,拓展阅读,帮助学生巩固知识。

(四) 开展校企合作与实践基地建设

学校应与会计相关企业建立伙伴关系,共同制订人才培养计划,邀请企业参与课程设计和教学评估,保证教学内容与企业的实际需要相适应。安排学生下企业实习,使学生能将专业知识运用于实际工作中,提高动手能力。建立实习基地,为学生提供稳定的实习基地,企业的技术人员定期到学校指导,并和教师一起进行教学和科研活动^[6]。通过校企合作,拓宽学生就业渠道,培养高素质会计人才,达到校企双赢的目的。

例如,职业技术学院可与会计师事务所建立校企合作,共建会计专业实习基地,进行“审计项目实战”的实习教学。在项目启动阶段,由会计师事务所的审计员和学校教师共同制订实习计划,明确实习目的、内容及评价标准。大二下学期,学生将在会计事务所实习3个月。在实习开始阶段,企业会安排资深审计员为学员进行入职培训,介绍企业的组织结构、业务流程、审计准则及职业道德规范。在培训结束之后,学生们将跟随审核团队一起参加实际的审计项目。在项目实施过程中,学生们在审计员和学校老师的指导下,使用Python语言对审计数据进行分析处理。利用Python的pandas库收集并清理被审计单位的财务数据,剔除无效数据、异常数据,利用数据分析工具,对财务比率、趋势及相关性进行分析,找出可能存在的审计风险。对于发现的异常数据,学生们将利用Python中的机器学习算法对其进行深度挖掘,以判断是否存在财务欺诈。在现场,学生们协助审核员收集、整理审核证据,利用Python语言编写软件,对审核证据进行电子化管理与分析。在报告编写阶段,学生利用Python自动生成报告模板,自动填充审计数据并对其进行分析,从而提高审计报告制作的效率与精度。而审计员会定期到学校举办讲座及培训,与学生们分享最新的审计案例及业界动态,可使学生在实习过程中加深会计与审计的理论知识,增强学生的实践能力与专业素养。

结束语

综上所述,Python语言在高等职业教育中的运用是非常有价值的,这既可以提高学生的职业能力,又可以为我国的财务信息化建设提供高素质的人才。未来,伴随着人工智能、大数据等方面的发展,Python必将在财会行业得到越来越多的应用。高等职业技术学院要继续推进专业教育的改革,完善专业课程结构,强化教师队伍,促进python与会计学的深入结合。

参考文献:

- [1]韩琦霏.管理会计工具在高职院校发展中的应用探究[J].中国管理信息化,2023,26(23):9-12.
- [2]韩飞飞.成本管理在高职院校会计核算中的实践研究[J].理财,2023,(08):95-97.
- [3]李惠芬.PBL教学法在高职院校会计基础课程教学中的运用研究[J].会计师,2023,(09):116-118.
- [4]余晓鑫.桌面云技术在高职院校会计实训室管理中的应用与探索[J].产业与科技论坛,2023,22(01):278-280.
- [5]柏广才,王亚,俞泓.管理会计工具在高职院校发展中的应用研究[J].商业会计,2022,(08):90-92.
- [6]王红花.智慧课堂教学模式在高职院校会计教学中的应用探析[J].北京印刷学院学报,2021,29(S2):194-196.