

“Python 语言程序设计”课程教学改革与创新

张悦

皖江工学院, 安徽 马鞍山 243000

DOI: 10.61369/ETR.2026230008

摘 要 : 在数字化的时代背景之下, Python 语言因为它的简洁易学、功能强大、应用广泛等特点, 已经成为高校计算机类、理工类以及人文社科类专业的一门重要基础课, 担负着培养学生编程思维、实践能力、创新能力的任务。但是目前“Python 语言程序设计”课程教学还存在着许多亟待解决的问题, 严重制约着教学质量与人才培养质量。为了适应新时代对复合型、应用型人才的要求, 本文根据现阶段的课程教学情况, 对目前课程教学状况进行了系统的分析, 深入阐述了教学改革的重要意义, 并提出了科学可行的教学改革途径, 希望能够有效培养学生运用 Python 语言解决实际问题的能力, 以此为高校相关课程教学改革提供一定的参考和借鉴。

关 键 词 : Python 语言程序设计; 教学改革; 创新

Teaching Reform and Innovation of the Course "Python Language Programming"

Zhang Yue

Wanjiang University of Technology, Ma'anshan, Anhui 243000

Abstract : In the context of the digital era, Python has become an important basic course for computer, engineering, and humanities & social science majors in universities due to its simplicity, easy learning, powerful functions, and wide application. It undertakes the task of cultivating students' programming thinking, practical ability, and innovative ability. However, there are still many urgent problems in the current teaching of "Python Language Programming", which seriously restrict teaching quality and talent training quality. To meet the requirements of the new era for interdisciplinary and applied talents, this paper systematically analyzes the current teaching situation of the course, elaborates on the significance of teaching reform, and proposes scientific and feasible reform approaches. It aims to effectively improve students' ability to solve practical problems using Python and provide a reference for the teaching reform of relevant courses in universities.

Keywords : python language programming; teaching reform; innovation

引言

伴随着人工智能、大数据、云计算等新兴技术的迅猛发展, 数字化转型已经渗透到社会的各个方面, 这也导致各行各业对于具有编程能力、数字化素养的人才需求变得越来越大。Python 语言属于跨平台、开源的高级编程语言, 语法简洁明了, 具有很强的可扩展性, 同时还具有丰富的生态系统, 逐渐被广泛应用于数据处理、机器学习、Web 开发、自动化运维等领域, 已成为新时代人才必备的核心技能之一。为了适应新时代人才培养的要求, 开展 Python 语言程序设计课程教学改革与创新迫在眉睫。本文根据课程教学现状, 从改革的意义入手, 探寻出一条行之有效的改革途径, 以期能够改善教学过程并提高整体的教学质量, 培养出更多符合行业和市场需求的复合型、应用型人才。

一、“Python 语言程序设计”课程教学现状

目前的 Python 语言程序设计课程教学存在着“两极分化”的现象, 部分高校能够紧跟行业的发展、满足人才的需求, 不断改进教学内容、教学方式, 取得较好的教学效果, 但是高校在教学实践过程中仍然存在着许多共性的问题, 整体教学质量还有待提高^[1]。从教学实践来看, 教学内容碎片化且滞后, 大部分课程仍然以语法知识点为单位来组织教学, 把 Python 语言的基础语法、

数据类型、控制结构、函数、模块等内容进行孤立讲解, 缺少对知识点的系统整合。这种教学方式虽然能够让学生完成孤立的小练习, 但是很难让他们把所学的知识点系统地运用到实际项目当中, 导致学生对于完整的项目开发流程缺乏应有的认识。同时还存在教学内容更新不及时的问题, 教师在教学过程中没有充分融入 Python 在人工智能、大数据等领域最新的应用成果, 仍然停留在基础语法讲解和简单的案例练习上, 与行业实际应用需求相脱离^[2]。而现阶段的教学模式也比较固化单一, 传统的理论讲授加课

后练习的教学模式仍然占主流，教师是课堂的中心人物，主要承担着知识点的讲解和例题的示范工作，学生处于被动接受知识的状态，缺少主动思考和实践探索的机会，导致整体的课堂互动性较差，不能充分调动学生的学习积极性^[3]。另外，部分高校虽然开始采用案例教学，但是案例往往过于简单，与工程实际需求相脱离，不能引导学生用学到的知识去解决实际问题。

二、“Python 语言程序设计”课程教学改革的意义

（一）适应新时代人才培养的必然要求

在新的时代背景下，数字化素养已经成为人才的必备素养之一，而 Python 语言是数字化时代的主要工具，因此它所具有的应用能力也成为各行各业对人才的基本要求。开展“Python 语言程序设计”课程教学改革可以进一步优化课程教学的内容和教学模式，帮助教师冲破传统教学的束缚，使他们能够把理论知识同实践应用联系起来，引导学生掌握 Python 编程的核心技能^[4]。同时也能潜移默化地使学生养成编程思维和数字化素养，使他们能够用 Python 语言解决实际工作中遇到的问题，从而不断适应社会对复合型、应用型人才的需求。同时优化教学方式也可以促使学生形成终身学习的观念，使他们养成自主学习、创新的能力，从而在 Python 语言及相关技术飞速发展的时代里，保持自身的竞争力。

（二）提升课程教学质量的关键举措

目前，“Python 语言程序设计”课程教学存在着教学内容过时、教学方式单一、实践环节缺乏等状况，对课程质量的提高和学生学习效果的好坏有着直接的影响。开展教学改革，可以有针对性地解决教学中存在的问题，不仅能够帮助教师优化教学内容，还可以去除了过时、无用的知识点，通过加入最新的行业应用成果和技术发展动态等内容，使教学内容更加实用^[5]。而创新教学模式可以使教师打破传统“填鸭式”教学的限制，进一步突出学生的主体地位，从而有效调动学生学习的积极性，不断提高课堂教学的效率。最后，通过教学改革也能够提高实践教学的整体质量，不仅能够帮助教师创建起完备的实践教学体系，而且还能够根据学生的具体学习情况增添综合性、实践性项目训练，从而改善学生的实践应用能力^[6]。

三、“Python 语言程序设计”课程教学改革的路径

（一）优化教学内容，实现理论与实践的深度融合

教学内容是课程教学的中心，优化教学内容是提高教学质量的基础。针对目前教学内容碎片化、滞后于行业发展这一问题，相关教师要以应用为导向、以能力为中心，对教学内容实施系统改良与整合^[7]。首先要对课程知识体系进行重新构建，打破传统的以语法知识为中心的教学模式，把 Python 语言的基础知识点和实际应用场景结合起来，按照基础模块、进阶模块、应用模块的逻辑来构建课程内容体系。比如，基础模块主要以 Python 基础语法、数据类型、控制结构、函数等基本知识为重点教学内容，

使学生能够完全掌握编程的基础知识；进阶模块主要面向对象编程、模块和包、文件操作、数据库编程等内容，以提高学生的编程能力为主；应用模块可以根据行业需求，将 Python 应用于数据分析、Web 开发、自动化运维、人工智能等领域中的应用案例和实践项目中，使学生能够将理论知识与实际应用相结合^[8]。另外，教师也需要根据 Python 语言技术发展和行业应用需求及时更新教学内容，淘汰已淘汰的知识点和技术，加入新的 Python 库、框架、应用案例，比如 Pandas、NumPy 在数据分析上的应用、Django、Flask 在 Web 开发上的应用等，使教学内容更加具有实用性、前瞻性。

（二）创新教学模式，激发学生的学习主动性和创造性

教学模式的创新是教学改革的核心部分，针对目前教学模式固化、学生被动学习的问题，高校需要打破传统的教学模式，创建起以学生为中心、教师为主导的新式教学模式，调动学生学习的积极性和创造性^[9]。一方面，教师可以采用项目驱动教学模式，以实际项目为载体，把教学内容融入到项目开发的全过程，使学生在完成项目的过程中学习知识、提高能力。同时，教师也可以依照课程教学目的、学生认识层次来规划不同难易程度、种类多样的任务，让学生分组做需求调研、系统搭建、编程编码、功能调试等一系列活动，进而提升学生的项目构建能力与团队合作意识。在这个过程中教师主要起到引导、指导的作用，在学生遇到问题的时候给予解答，促使学生积极地思考、自主地去探索，从而培养学生自主学习的能力以及解决问题的能力。另一方面，在教学过程中还可以采用翻转课堂教学模式，重新规划课堂时间，将知识点讲解放置于课前，结合线上教学视频、学习资料等让学生自学。而课堂时间可以用在答疑解惑、小组讨论、项目实践、成果展示上，使整个学习过程形成一个课前自主学习、课中互动提高、课后巩固拓展的闭环教学。比如，在课堂上老师可以就学生自主学习过程中出现的问题展开集中讲解，组织学生开展小组讨论、案例分析、项目汇报等活动来提高课堂的互动性以及学生的参与度。另外，线上教学资源可以借助 MOOC、SPOC 等平台创建起来，包含教学视频、课件、练习题、案例解析等内容，使学生能够随时随地自主学习。

（三）强化实践教学，提升学生的实践应用能力和创新能力

实践教学是培养学生编程能力、创新能力的重要环节，就目前实践教学薄弱、脱离实际应用的问题而言，教师需要建立完善的实践教学体系，不断加强实践教学环节，提高学生的实践应用能力及创新能力。具体来说，教师需要完善实践教学层次，创建起“基础实践—综合实践—创新实践”三级实践教学体系。基础实践对应的是课程的基础知识点，即课堂练习、课后作业、基础实验等，目的是使学生巩固基础编程技能，掌握基本的编程方法；综合实践是以综合性项目为载体，将多个知识点、技能点整合在一起，引导学生完成一个完整的项目开发过程，培养学生的项目开发能力、综合应用能力；创新实践注重培养学生的创新思维、创新能力，教师可以让学生根据自身的兴趣、专业需求进行创新性的项目研究，比如，开发实用的小工具、设计创新的应用程序等。同时也可以引导他们参加学科竞赛、创新创业项目，提

高学生的创新能力和实践能力^[10]。另外，高校需要加强实践教学资源建设，创建完善的实践教学平台，引进专业的编程教学平台、虚拟仿真实验平台等，给学生营造良好的实践环境。同时也要加强同企业的合作，共建实践教学基地，在教学过程中引进企业真实的项目案例和技术资源，让学生参与到企业的实际项目开发中去，深入体会企业的工作流程和技术要求，从而提高学生的综合素质和实践能力。

四、结论

Python 语言程序设计是培养学生的编程思维、实践能力、数字化素养的主要课程，在新的时代培养人才过程中起着举足轻重的作用。课程教学改革具有很强的时代性，是适应新时代人才需求的必然要求，可以满足社会对复合型、应用型人才的需求，是提高课程教学质量的重要手段，不仅可以解决目前教学中存在的问题，改善学生的学习体验，而且也是是课程建设与学科发展的重要保障，能够有效促进课程体系的优化，全面提高学生的综合能力。

参考文献

[1] 郝赫. 成果导向引导下的高校 Python 语言程序设计课程教学改革探讨 [J]. 电脑知识与技术, 2026, 22(09): 136-138.

[2] 黄雅琼. 基于成果导向的高职 Python 语言程序设计课程教学改革探讨 [J]. 造纸装备及材料, 2025, 54(09): 197-199.

[3] 周杨, 肖利群, 郑丽娟, 等. OBE 理念下的 "C 语言程序设计" 课程教学改革的教学创新实践与策略探索 [J]. 大学, 2025, (14): 145-148.

[4] 薛志文, 兰静. 基于 OBE+PDCA 理念的 Python 语言程序设计课程教学改革 [J]. 吕梁学院学报, 2025, 15(02): 104-107+119.

[5] 汪贵生. 课程思政视域下《Python 语言程序设计》教学改革研究 [J]. 铜陵学院学报, 2023, 22(03): 108-111.

[6] 方磊. Python 语言程序设计课程教学中大学生创新能力培养探究 [J]. 科教文汇, 2023, (04): 112-115.

[7] 王婷, 田晨, 何建华. 创新创业背景下 Python 程序设计课程教学设计与探索 [J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6(03): 24-26.

[8] 余丙军, 郭芬, 张永雄, 等. 基于 OBE 理念的 Python 语言程序设计课程教学改革 [J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6(01): 41-43+47.

[9] 刘丽, 高雪. 基于成果导向的高职 Python 语言程序设计课程教学改革探讨 [J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(01): 160-162.

[10] 张昱, 陈默, 李封. Python 语言程序设计课程教学创新探索 [J]. 科教导刊, 2022, (25): 114-116.