

# 面向应用型人才培养的 Python 课堂教学改革与实践探索

娜 仁

鄂尔多斯应用技术学院, 内蒙古 鄂尔多斯 017000

**摘要:** 数字经济与新工科建设背景下, Python 语言已成为高校应用型人才培养的重要载体。传统 Python 课堂偏重理论讲授、实践环节薄弱、评价方式固化, 与产业需求和能力培养目标存在明显脱节。面向应用型人才开展 Python 课堂教学改革, 需要立足应用能力培养核心, 重构教学内容、创新教学模式、强化实践训练、完善评价体系, 推动课堂教学从知识传授向能力塑造转变。本研究围绕应用型人才内涵, 分析当前 Python 课堂教学存在的现实问题, 探索教学改革实施路径, 构建适配行业需求的教学体系, 为高校计算机类及跨学科课程改革提供参考。

**关键词:** 应用型人才; Python 教学; 课堂改革; 实践教学; 能力培养

## 0 引言

高等教育高质量发展阶段, 应用型人才培养成为地方高校与应用型本科院校的核心任务。Python 语言凭借语法简洁、库资源丰富、应用场景广泛等优势, 在计算机、工科、经管、新文科等专业全面普及, 成为连接理论知识与工程实践的关键工具。传统 Python 课堂多以教师讲授为主, 教学内容聚焦语法规则与基础指令, 实践环节碎片化、仿真化, 评价方式以笔试和简单操作为主, 难以有效培养学生的编程应用、问题解决与工程创新能力。

面向应用型人才推进 Python 课堂教学改革, 是破解教学与实践脱节、提升人才培养质量的重要路径。改革以岗位需求为导向, 以能力培养为核心, 将行业项目、工程流程、实践任务融入课堂全过程, 推动课堂从封闭走向开放、从理论走向应用、从单一考核走向多元评价。系统化推进教学内容、教学方法、实践平台与评价机制协同优化, 能够提升课程教学实效, 增强学生岗位适配能力与职业竞争力, 为区域产业数字化转型提供人才支撑。

## 1 应用型人才下 Python 课堂教学的现实困境

### 1.1 教学理念滞后, 能力培养导向不足

当前 Python 课堂教学普遍存在理念陈旧的问题, 部分教师仍将课程定位为单纯的编程语言教学, 课堂重心集中在语法规则讲解、基础代码记忆与简易程序验证, 未能将计算思维、工程实践思维与创新应用能力作为核心培养目标<sup>[1]</sup>。教学组织与内容设计偏离应用型人才的核心要求, 缺少与各专业应用场景、行业实际需求的深度融合, 使得学生仅能掌握基础编程语法, 难以独立完成综合性项目开发, 无

法将编程技能转化为解决实际问题的能力, 最终形成知识与应用脱节、课堂与岗位脱节的局面, 难以满足应用型人才的能力培养需求。

### 1.2 教学内容固化, 与产业实践衔接不够

课程教学内容长期沿用传统教材体系, 整体结构偏重于理论知识与语法框架, 实践案例陈旧且偏向演示性, 与行业真实应用场景存在明显差距, 内容更新速度远滞后于 Python 技术迭代与产业岗位需求变化。面向不同专业开展的教学内容高度同质化, 未能根据工科、经管、文科等专业属性设计差异化应用模块, 数据处理、自动化办公、智能应用等贴合实际工作的实用内容融入不足, 整体教学内容缺乏实用性与针对性, 难以支撑应用型人才的专业能力培养。

### 1.3 教学方式传统, 实践教学环节薄弱

课堂仍以教师讲授为核心组织形式, 学生长期处于被动接收知识的状态, 自主探究、协作开发与独立思考的空间被严重压缩。实践环节多以验证性实验为主, 缺少综合性、设计性与创新性项目训练, 难以锻炼学生解决问题的能力。线上线下混合教学模式融合程度较浅, 各类信息化教学资源未能得到充分利用, 课堂互动性不足, 学生学习参与度普遍偏低, 实践能力与创新素养难以在教学过程中得到有效培育与提升。

### 1.4 评价机制单一, 难以衡量综合应用能力

现有课程评价方式较为固化, 通常以期末笔试和简易上机操作作为主要考核依据, 过度关注最终考核结果, 忽略学生学习过程中的真实表现, 侧重知识记忆的检验, 弱化实践应用能力的考查, 也忽视团队协作素养的培育<sup>[2]</sup>。整个评价体系维度单薄, 无法全面覆盖代码规范性、逻辑设计能力、问题解决水平、项目实

施过程与创新表达等关键指标,难以客观反映学生的综合应用能力,也无法有效引导学生朝着应用型人才的培养方向主动提升自身专业素养。

## 2 面向应用型人才培养的 Python 课堂教学改革路径

### 2.1 重构教学内容体系,构建分层分类教学框架

重构教学内容体系是强化 Python 课程应用型属性的核心举措,教学内容以实践应用能力为核心导向,搭建基础层、专业层、行业层逐层递进的教学框架。基础层聚焦 Python 核心语法、数据结构、函数应用与文件操作等内容,筑牢学生通用编程基础,保障知识体系的完整性与规范性。专业层依据不同专业人才培养定位实施差异化设计,面向工科专业突出数据采集与控制编程,面向经管专业强化数据处理与可视化分析,面向新文科侧重文本挖掘与信息处理,实现工具应用与专业需求的深度融合。行业层直接引入产业真实项目与典型应用案例,融入数据分析、自动化办公、简易智能系统开发等实用内容,推动教学场景与工程实际、岗位需求精准对接,全面提升教学内容的实用性与适配性。

### 2.2 创新教学实施模式,打造项目驱动探究课堂

创新 Python 课堂教学实施模式,需要打破传统以教师为中心的讲授格局,将真实产业项目作为贯穿课堂的核心主线,把知识点自然嵌入项目开发的完整流程之中。依托问题导向与任务驱动开展课堂组织,引导学生独立完成需求分析、方案设计、代码编写、程序调试与成果展示等完整环节,构建自主探究、实践落地的学习闭环。借助在线教学平台与轻量化编程环境,打通课前预习、课中互动、课后拓展的学习链条,打破传统课堂的时空限制<sup>[3]</sup>。在这一模式下,学生的自主学习能力、协作开发意识与工程实践素养得到持续培育,课堂教学逐步向能力导向、实践导向、应用导向深度转型,为应用型人才培养提供稳定的模式支撑。

### 2.3 强化实践教学环节,搭建分层递进实践平台

强化 Python 课程实践教学环节,需要构建基础验证、综合设计、项目创新逐层递进的三级实践体系。基础验证层依托小型编程实验巩固语法知识与基础函数应用,帮助学生规范代码书写习惯,夯实实践操作根基。综合设计层设置跨章节、跨知识点的整合任务,引导学生综合运用所学内容完成复杂任务,训练系统思

维与技术整合应用能力。项目创新层直接引入企业真实项目、学科竞赛课题与创新创业实践任务,支持学生以团队协作形式完成完整开发流程,全面提升工程实践与创新能力<sup>[4]</sup>。开放实验室与在线实践环境,鼓励学生参与课外实践、校企合作项目与社会服务,将课堂学习延伸至产业真实应用场景,实现实践能力与岗位需求的精准对接。

### 2.4 完善教学评价机制,建立多元过程评价体系

完善 Python 课程教学评价机制,核心在于打破传统单一终结性考核的局限,构建多元融合、贯穿教学全过程的过程性评价体系,实现评价从“结果导向”向“过程导向”转变。合理调整考核权重,降低期末一次性考核在总成绩中的占比,将学生课堂参与状态、阶段性任务完成质量、项目迭代优化过程、日常编程练习成效等过程性表现全面纳入评价范畴,客观、真实记录学生学习成长轨迹与能力提升过程。拓展评价覆盖维度,在检验学生 Python 基础知识掌握程度的基础上,同步考察代码规范程度、程序逻辑设计水平、实际问题解决能力、创新设计思路与团队协作综合素养,确保评价全面反映学生的学习成效与综合能力,充分发挥评价的诊断、反馈与激励作用,推动教学质量与学生能力同步提升。

## 3 Python 课堂教学改革的实践保障

### 3.1 优化教学组织运行

Python 课堂教学组织运行,核心是构建以项目驱动为核心的课堂运行机制,打破传统讲授式课堂的固有结构。将课程内容拆解为贴合产业实际的系列化真实项目,以项目任务贯穿教学全过程,推动课堂形态从单向灌输向协同探究转变。教师的角色从知识传授者转向任务拆解者、过程引导者与综合评价者,聚焦于任务拆解、难点指导与质量把控。学生则以项目开发者的身份主动参与学习全过程,在完成项目任务的过程中自主探究、协作交流、实践落地。能够实现理论知识学习与实践能力训练同步推进,推动理论教学与工程应用深度融合,让课堂教学始终围绕应用型人才培养目标展开,为教学改革落地提供稳定的组织保障。

### 3.2 提升教师实践能力

教师实践能力与行业视野是 Python 教学对接产业需求的关键支撑,需要构建系统化的教师能力提升路径。积极支持专业教师深入企业一线参与项目开发、技术研发与业务落地,在真实工程场景中积累实操经验、掌握行业动态与技术标准,丰富课堂教学的产业案例资源。

鼓励教师打破专业边界开展教学协作,联合不同学科教师共同设计复合型教学模块与综合项目资源,推动 Python 工具与各专业应用场景深度融合<sup>[5]</sup>。搭建常态化教学交流与研讨平台,促进教学理念、项目案例、实践资源的互通共享,推动教师在交流中更新教学思路、优化教学方法。通过企业实践、跨专业协同与教学研讨多重路径,全面提升教师的工程实践能力与跨学科教学水平,为应用型人才培养提供坚实师资保障。

### 3.3 丰富教学资源供给

需围绕应用型人才培养目标搭建全方位、多层次的资源支撑体系。整合优质在线课程、开源编程工具、产业真实案例与典型项目资源,搭建线上线下互通、课内课外衔接的一体化教学资源库,满足学生自主学习、项目开发与能力拓展的多元需求。持续深化校企协同育人,引入企业技术标准、真实工作项目与校外实践基地,共建产学研融合的实践育人平台,让教学内容与行业需求保持同频同步。不断完善专业实验室建设与云端在线编程环境,优化硬件设施与软件平台配置,为实践教学、项目调试、团队协作开发提供稳定可靠的技术保障。通过资源整合、校企共建与条件升级,全面提升 Python 教学的实践性与开放性,为课堂教学改革提供持续有力的资源支撑。

### 3.4 健全持续改进机制

依托课堂实施过程定期开展系统性教学反

思,多渠道收集学生学习反馈与课程改进建议,基于真实教学数据与实践效果动态调整教学内容、优化项目设计、完善教学流程,形成闭环式改进路径<sup>[6]</sup>。将教学改革成效、实践教学创新、课程资源建设等成果纳入教师教学评价与绩效考核体系,强化激励导向,充分调动教师参与教学改革的主动性与创造性。建立跨部门协同推进机制,统筹教学管理、专业建设、实践实训、校企合作等多方力量,协同推进课程改革、实践平台搭建、师资能力提升与评价体系创新,为教学改革提供组织保障与制度支撑,确保各项改革举措持续落地、稳步推进。

## 4 结语

面向应用型人才培养推进 Python 课堂教学改革,是新时代高校适应产业发展、提升人才培养质量的必然选择。改革核心在于打破传统课堂的理论化、封闭化与单一化,构建开放化、实践化、多元化的课堂新形态,让 Python 课堂真正服务于学生应用能力、创新精神与职业素养的培育。通过教学内容重构、教学模式创新、实践环节强化与评价体系优化,可有效提升 Python 课程教学质量,增强学生代码应用、问题解决与岗位适配能力,为高素质应用型人才培养奠定坚实基础。未来教学改革需持续紧跟技术迭代与产业需求,深化教学创新与融合发展,不断提升课程实用性与针对性,为高等教育高质量发展提供有力支撑。

## 参考文献:

- [1] 鲁迪,李粟,刘生智,等.项目式教学在"Python 语言程序设计"课程中的应用与实践[J].科技风,2024(27):120-122.
- [2] 刘雪,庄聚义.高中 Python 编程教学评价现状及改进策略[J].学苑教育,2024,(14):67-69.
- [3] 王炳鹏,高丽,刘素君,等.分层教学在线上混合式教学中的应用——以"Python 编程基础"课程为例[J].无线互联科技,2022,19(07):162-164.
- [4] 刘明剑,张思佳,李奇蔚,等.依托"Python 程序设计"课程的学生创新能力培养模式研究与实践[C]//中国计算机学会,全国高等学校计算机教育研究会,教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会.2024年中国高校计算机教育大会论文集.大连海洋大学信息工程学院,2024:309-313.
- [5] 惠蓉.实践教学在应用型本科人才培养中的重要意义——评《Python 数据分析与挖掘实战(第2版)》[J].中国教育学刊,2023,(11):148.
- [6] 梁爽,杜若瑜,杭文龙.人工智能视域下 Python 程序设计的智慧教育实践探究[J].软件,2023,44(02):42-45+65.

**作者简介:** 娜仁(1976.08—),女,蒙古族,内蒙古赤峰市宁城县,副高,研究生,研究方向:计算机科学教育。

**项目信息:** 基于 Python 语言的大学课堂教学改革与实践研究—市级课题(项目编号:2024JGH306)。