

《Python 编程基础与实践》课程思政教学改革与实践探索

苏镜

韶关学院, 广东 韶关 512005

DOI:10.61369/ETI.2026050043

摘 要 : 在课程思政建设持续推进的背景下, Python 程序设计课程作为电子信息类专业基础课程, 在培养学生计算思维和实践能力方面具有重要作用。结合课程内容特点, 围绕程序设计、数据处理和项目实践等教学环节, 挖掘其中蕴含的思政元素, 将价值引导自然融入知识讲授和实践训练过程。通过优化教学案例、改进教学方法和强化实践应用, 探索专业课程与思政教育协同育人的实施路径, 以期提升课程教学效果和育人质量。

关 键 词 : Python 程序设计; 课程思政; 教学改革; 实践教学; 协同育人

Curriculum Ideological and Political Teaching Reform and Practice Exploration of "Python Programming Basics and Practice"

Su Jing

Shaoguan University, Shaoguan, Guangdong 512005

Abstract : Under the continuous advancement of curriculum ideological and political construction, the Python programming course, as a basic course for information technology majors, plays a significant role in cultivating students' computational thinking and practical abilities. By leveraging the characteristics of the course content, focusing on teaching links such as programming design, data processing, and project practice, we explore the ideological elements contained therein and naturally integrate value guidance into the knowledge exposition and practical training process. Through optimizing teaching cases, improving teaching methods, and strengthening practical application, we explore the implementation path for the collaborative education of professional courses and ideological and political education, with the aim of enhancing the teaching effect and educational quality of the course.

Keywords : Python programming; curriculum ideological and political; teaching reform; practical teaching; collaborative education

一、研究背景

课程思政建设是高校落实立德树人根本任务的重要内容。教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》提出, 要把思想政治教育贯穿人才培养体系, 发挥好每门课程的育人作用^[1]。在这一要求下, 专业课程不再只是完成知识讲授和技能训练, 还需要结合课程特点承担价值引导功能。Python 程序设计课程作为电子信息类专业的重要基础课程, 与人工智能、大数据分析和智能应用开发等领域联系紧密, 在培养学生计算思维和实践能力方面具有重要作用^[2]。

从已有研究来看, Python 课程思政建设已经受到较多关注。有研究从新文科背景出发, 强调 Python 课程应结合专业需求进行教学目标、教学内容和评价方式的整体设计^[3]; 也有研究提出, 在人工智能时代, Python 课程应将技术学习与科学精神、职业责任等内容结合起来, 避免课程教学停留在单纯语法训练层面^[4]。同时, 部分研究围绕实验教学、项目实践和教学案例展开探索,

认为程序设计课程中的代码规范、调试过程、项目开发等环节都可以成为课程思政融入的切入点^[5-7]。这些研究为 Python 课程思政建设提供了有益参考。

但从实际教学情况看, Python 课程思政建设仍存在一些需要改进的地方。一方面, 部分教学设计对思政元素的挖掘还不够深入, 容易把思政内容作为课堂补充材料, 导致专业知识与价值引导之间联系不够紧密。另一方面, 学生在学习 Python 时往往更关注语法掌握和程序运行结果, 对课程中蕴含的职业规范、责任意识和社会价值关注不足。如何结合课程内容特点, 把价值引导自然融入知识讲授和实践训练过程, 仍是 Python 程序设计课程改革中需要进一步研究的问题^[8]。

二、Python 课程思政建设的理论基础

课程思政的关键不在于额外增加思想政治教育内容, 而在于从专业课程自身出发, 找到知识教学与价值引导之间的结合点。

课题信息: 韶关学院 2024 年思政项目思政教育在《PYTHON 编程基础与实践》课程教学中的改革与实践 (PX-162243856)。

对于 Python 程序设计课程而言, 课程内容具有较强的实践性和应用性, 既包括基本语法、程序结构和数据处理等基础知识, 也包括实验训练和综合项目开发等实践内容。这些内容为课程思政融入提供了较好的基础。相关研究指出, 程序设计类课程应结合课程知识结构和学生学习特点, 将思政元素融入教学目标、教学内容和教学评价之中, 使学生在专业学习过程中形成正确的价值观念和职业素养^{[1][3]}。

Python 课程的育人价值不仅体现在知识学习和能力培养层面, 也体现在职业素养和责任意识培育方面。程序设计过程强调逻辑严密和规范表达, 能够引导学生养成严谨细致的学习态度。程序调试和问题求解过程具有较强的探究性, 有助于培养学生坚持探索、实事求是和精益求精的精神。与此同时, 数据处理、人工智能应用和综合项目开发等内容与现实社会联系紧密, 有助于增强学生的责任意识和职业认同^{[2][4]}。

在教学实施层面, 已有研究分别从知识图谱、OBE 理念、人工智能赋能、科研项目驱动和案例教学等角度进行了探索。有研究提出, 可通过构建“专业知识—思政元素”之间的关联, 解决课程思政融入碎片化的问题^[5]; 也有研究强调, 应将课程思政贯穿课前、课中和课后全过程, 使知识学习、能力训练和价值引导形成连续的教学过程^[4]。此外, 科研项目转化为实验项目、真实案例引入课堂、AI 辅助实验教学等做法, 也为 Python 课程思政建设提供了可借鉴的路径^{[2][6][7]}。因此, Python 课程思政建设应立足课程本身, 围绕程序设计、数据处理和项目实践等教学环节, 推动专业教育与思政教育自然融合。

三、构建逻辑：从“知识学习”到“价值认同”

Python 程序设计课程思政建设并不是在专业课程中简单增加思想政治教育内容, 而是在课程教学过程中实现知识学习与价值引导的有机融合。课程思政建设的关键, 不在于思政元素数量的多少, 而在于能否建立专业知识与价值教育之间的内在联系, 使学生在专业学习的同时完成价值观塑造。因此, Python 课程思政建设应遵循由知识学习向价值认同、由课堂教学向实践体验、由个人成长向责任担当逐步深化的育人逻辑。

Python 课程中的程序设计思想、算法逻辑和数据处理方法, 是学生构建专业知识体系的重要基础。课程思政建设需要立足课程内容本身, 在知识讲授过程中挖掘其蕴含的育人价值, 使学生在掌握专业知识的同时形成良好的学习习惯和职业意识。课程具有鲜明的实践属性。实验训练、项目开发和综合实践不仅是知识应用过程, 也是价值引导的重要环节。学生在解决实际问题的过程中, 需要不断发现问题、分析问题并优化解决方案, 这种实践体验能够帮助学生理解坚持探索和持续改进的重要意义。同时, 通过真实案例和项目任务, 学生能够更加直观地认识信息技术在社会发展中的作用, 增强专业学习的现实意义。随着课程学习的深入, 学生对专业知识的理解也会逐渐由技术层面延伸到价值层面。数据安全、信息伦理和技术责任等问题与 Python 课程中的数据处理和项目开发内容密切相关。通过将相关案例融入教学过

程, 引导学生关注技术应用带来的社会影响, 有助于帮助学生建立正确的价值判断和职业认知, 使知识学习逐步转化为价值认同。

从知识学习到价值认同并非线性过程, 而是在不断实践和反思中逐步形成的。学生对专业知识的理解越深入, 对技术应用价值和社会责任的认知也会越深刻。课程思政建设正是通过这种循序渐进的方式, 将价值引导融入专业学习全过程。课程思政建设最终应落实到责任意识和职业素养的养成之中。通过知识学习、实践体验和价值认同的不断积累, 推动学生逐步形成服务社会的责任感, 实现专业教育与价值引导同向发力, 推动课程由“程序设计教学”向“协同育人”转变。

四、实践路径：Python 课程思政建设的现实困境及优化路径

（一）现实困境

Python 课程思政建设已经具备较好的实施基础, 但在具体教学过程中仍然存在一些值得关注的问题。部分教师更加关注编程知识和程序实现能力的培养, 对课程中蕴含的育人资源挖掘不够充分。思政内容往往停留在课堂导入或案例补充层面, 与知识教学之间缺乏深度融合, 难以形成持续性的价值引导。同时, 课程思政融入方式仍有进一步优化的空间。一些教学案例虽然加入了思政元素, 但与课程知识点之间关联不够紧密, 学生容易将其视为独立于专业学习之外的内容。专业知识与价值引导之间尚未形成稳定联系, 课程思政的感染力和说服力受到一定影响。

实践教学是 Python 课程的重要组成部分, 但其育人功能尚未得到充分发挥。在实验训练和项目开发过程中, 教师更多关注程序功能实现和任务完成情况, 对于技术应用背后的社会价值、职业规范以及责任意识涉及较少。学生能够掌握相关技术知识, 却缺少对技术伦理和社会责任问题的深入思考。现有课程评价体系同样存在一定局限。考核内容主要集中于知识掌握程度和编程能力, 对学生学习态度、团队合作表现以及职业素养发展关注不足。这种评价方式难以全面反映课程思政建设成效, 也不利于学生综合素质的培养。

（二）优化路径

Python 课程思政建设的关键在于打破专业知识教学与价值引导之间的壁垒, 将课程内容、实践活动和育人目标有机结合, 形成“知识—实践—价值”融合育人链。相较于简单增加思政案例或补充思政内容, 更重要的是让价值引导融入课程教学全过程, 使学生在专业学习的同时逐步形成责任意识和职业素养。

从“知识模块”到“育人资源”。Python 课程中的程序设计、数据处理和项目开发等知识模块, 不仅承担知识传授功能, 也蕴含着丰富的育人价值。代码规范体现严谨细致的工作态度, 程序调试反映持续探索和不断改进的精神, 数据处理则涉及数据安全、隐私保护和技术伦理等现实问题。教学过程中, 应立足课程知识体系本身挖掘思政元素, 推动知识内容由“教学内容”向“育人资源”转化, 使价值引导自然融入知识学习过程, 避免专业

教学与思政教育相互割裂。

从“课堂案例”到“价值感知”。案例教学是连接专业知识与现实社会的重要纽带。传统案例教学更多关注程序实现过程和技术原理分析，而课程思政建设则需要进一步关注案例背后的社会价值。课程实施过程中，可以结合校园数据分析、智能考勤、图像识别等学生较为熟悉的应用场景，将抽象知识转化为具体问题，引导学生认识信息技术在学习、生活和社会发展中的实际作用。同时，通过课堂讨论和案例分析，引导学生关注技术应用可能带来的数据安全、隐私保护和社会责任问题，使学生由“理解案例”逐步走向“理解价值”。

从“项目训练”到“责任养成”。项目实践是 Python 课程的重要组成部分，也是课程思政建设最具优势的环节。项目选题应尽可能贴近实际需求，鼓励学生围绕校园服务、智慧教育和社会应用等方向开展实践探索。在项目实施过程中，不仅关注程序功能实现情况，还应重视需求分析、任务分工、开发规范和团队协作等环节，引导学生形成规范意识和合作精神。在项目总结阶段，鼓励学生围绕项目应用价值、存在问题及改进方向进行反思和交流，使学生在解决实际问题的过程中理解专业知识的现实价值，逐步实现由“完成项目”向“承担责任”的转变。

从“结果考核”到“成长评价”。课程评价不仅是检验学习效果的重要方式，也是价值引导的重要环节。传统评价主要围绕程序运行结果和知识掌握程度展开，对学生学习过程中的责任意识、团队合作和职业素养关注不足。课程改革过程中，应将课堂参与、项目实践、团队协作和学习态度纳入评价体系，形成过程评价与结果评价相结合的考核模式。同时，结合教师评价、学生

互评和小组评价等多种方式，引导学生关注自身成长过程，推动评价重心由“学会什么”向“成长为什么样的人”转变。

在实际教学过程中，将校园数据分析、图像识别等项目引入课程实践后，学生课堂参与度和项目完成质量均有所提升。部分学生开始主动关注技术应用背后的社会价值，并能够在项目设计和成果汇报过程中结合实际问题进行思考和讨论。说明课程思政融入专业教学不仅能够提升学习兴趣，也有助于增强学生的责任意识和职业认同。

通过构建“知识—实践—价值”融合育人链，将课程内容、教学活动和评价机制有机衔接，使价值引导贯穿课程教学全过程，推动 Python 课程由“知识教学”向“协同育人”转变，不断提升课程教学质量和育人成效。

五、结语

课程思政建设为 Python 程序设计课程改革提供了新的思路。作为电子信息类专业的重要基础课程，Python 课程不仅承担知识传授和能力培养任务，也在价值引导方面具有独特优势。将思政元素融入程序设计、数据处理和项目实践等教学环节，有助于增强学生的专业认同感、责任意识和职业素养。教学过程中，应立足课程特点，推动专业知识教学与价值引导深度融合，充分发挥实践教学的育人功能。未来，Python 课程思政建设仍需结合学科发展和学生学习特点持续优化，为程序设计类课程教学改革提供参考。

参考文献

- [1] 凌雄娟, 肖志良, 冯欣悦. 计算机类专业课程思政探索与实践——以 Python 编程基础课程为例 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(26): 141-143.
- [2] 卢慧, 巩政, 赵俊峰, 等. 人工智能与课程思政双向浸润的 Python 程序设计实验教学改革研究 [J]. 软件导刊, 2025, 24(11): 54-59.
- [3] 李海燕, 张标. 新文科背景下 Python 程序设计课程思政教学探索 [J]. 电脑知识与技术, 2025, 21(33): 127-129.
- [4] 夏翊, 华琳. 人工智能时代背景下 Python 语言程序设计课程思政的探索与实践 [J]. 医学教育管理, 2025, 11(S1): 38-43.
- [5] 商艳红, 邓先瑞, 王志超, 等. 程序设计基础 (Python 语言) 课程思政教学案例的设计与实践 [J]. 唐山师范学院学报, 2024, 46(6): 112-115.
- [6] 潘海珠, 马卉宇, 杨欣宇, 等. 课程思政理念下科研项目驱动的 Python 实验项目设计 [J]. 高师理科学刊, 2024, 44(11): 97-102.
- [7] 陈浩强, 梁振, 刘方, 等. 新工科背景下的 Python 程序设计教学微改革 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(17): 141-144.
- [8] 张甜. 知识图谱驱动高职课程思政建设与实践研究——以“Python 开发与财务应用”课程为例 [J]. 科学咨询, 2026, (8): 115-120.