

Research on the construction method of ideological and political education evaluation system for programming basic courses under the OBE concept

Wenjing Li Zhiqiang Liu Renqingdaoerji Yan Zhang Yan Lv

College of Intelligent Science and Technology, Inner Mongolia University of Technology, Hohhot, Inner Mongolia, 010080, China

Abstract

The integration of ideological and political education into the Fundamentals of Programming course refers to an educational approach that combines ideological and political theories with the Fundamentals of Programming course. By employing the educational concepts and methods of “reverse design and continuous improvement” under the OBE (Outcome-Based Education) framework, this approach excavates ideological and political elements such as technological ethics and patriotism embedded in programming knowledge during course instruction. It aims to guide students in establishing correct technical values and the ideal of “serving the country through science and technology,” while cultivating their comprehensive qualities, including moral character, programming practical abilities, teamwork awareness, and humanistic literacy. Addressing the current issues of vague positioning and single evaluation indicators in the assessment of ideological and political education in courses, this paper constructs a three-tier evaluation system encompassing “teachers’ instructional design—students’ learning process—ideological and political education outcomes.” It proposes methods for integrating ideological and political elements, such as clarifying objectives and connecting with practical applications, to achieve a dual integration of technical knowledge transmission and value guidance. This study provides practical references for the evaluation of ideological and political education in computer science-related courses.

Keywords

OBE concept; Fundamentals of Programming; curriculum-based ideological and political education; evaluation system;

OBE 理念下程序设计基础课程思政评价体系构建方法研究

李文静 刘志强 仁庆道尔吉 张燕 吕岩

内蒙古工业大学智能科学与技术学院, 中国·内蒙古 呼和浩特 010080

摘要

程序设计基础课程思政是指将思想政治理论与程序设计基础课程相结合, 运用OBE理念下“反向设计、持续改进”的教育思路与方法, 在课程教学中挖掘编程知识背后的科技伦理、家国情怀等思政元素, 引导学生树立正确技术价值观与“科技报国”理想, 培养其思想道德素质、编程实践能力、团队协作意识及人文素养等综合素质的教育形式。本文针对当前课程思政评价定位模糊、指标单一等问题, 构建涵盖“教师教学设计—学生学习过程—思政育人成果”的三级评价体系, 提出明确目标、关联实践等思政融入方法, 实现技术传授与价值引领的双重融合, 为计算机类专业课程思政评价提供实践参考。

关键词

OBE理念; 程序设计基础; 课程思政; 评价体系

【基金项目】内蒙古自治区高等教育学会课题研究项目(NMGJXH-2025XB118); 内蒙古工业大学课程思政课程建设项目(SZ2023007); 内蒙古工业大学产教融合课程建设项目(IEC2025002); 内蒙古工业大学专创融合课程建设项目(ZC2025002); 内蒙古工业大学教改项目(2022207、2023204、2024117); 内蒙古工业大学线上线下混合课程建设项目(BC2022003)。

【作者简介】李文静(1981-), 女, 中国内蒙古呼和浩特人, 硕士, 副教授, 从事机器视觉、图形图像处理、物联网技术研究。

1 引言

习近平总书记在2016年全国高校思想政治工作会议上强调, 高校立身之本在于立德树人, 需将思政工作贯穿教育教学全过程, 为教育改革指明方向^[1]。数字经济时代, 程序设计基础课程作为计算机类核心入门课, 蕴含的科学家事迹、技术伦理等素材, 是培育学生科技伦理与家国情怀的关键载体。当前该课程思政存在困境: 教师重技能轻价值致“两张皮”, 评价侧重笔试与代码实操、忽视思政素养及过程, 难成闭环。成果导向教育(OBE)“反向设计、正向实施、持续改进”理念与思政目标契合^[2], 但针对性研究不足, 现有评价亦存指标弱、权重主观等问题^[3]。本研究聚焦课程

特性,构建全链条、多维度评价体系以补短板。

2 高校思政课教学评价指标体系构建的价值取向

2.1 锚定“以德育人”核心,塑造技术人才正确价值观

程序设计基础课程思政评价体系构建,核心是以“德”为魂,将价值引领融入技术人才培养全程。结合课程实践性与前沿性特点,设置“科技伦理认知”、“家国情怀培育”、“职业操守养成”维度,引导教师传技时挖掘科学家事迹,融入北斗、国产系统等成果的创新精神,助学生树“科技报国”信念。同时,评价团队协作与代码规范表现,培育学生尊重知识产权、守数据安全伦理的素养,实现“技”、“德”协同提升,契合 OBE 高阶素养目标,让课程成为塑人格、引价值观的载体。

2.2 驱动教学研究与实践创新,提升课程思政育人实效

评价体系构建是课程思政教研与实践创新的重要动力。为达标,教师需深挖知识点与思政融合逻辑,探索案例教学等范式;评价体系通过设置“思政资源建设”指标,促教师联合多方建资源,引企业场景与伦理案例;对学生创新的考核,也搭建“知识—实践—价值”转化平台,形成闭环。

2.3 助力教育教学改革,优化课程思政实施路径

程序设计基础课程思政评价体系构建,本质是推动教学改革,契合 OBE “反向设计、持续改进”逻辑。通过“教学目标适配度”等指标,精准诊断思政与专业脱节等问题;结合过程性与终结性评价,实时捕捉问题并提供改进数据,形成“评价—反馈—改进”闭环,既优化本课程思政,也为其他技术类课程提供借鉴。

3 构建程序设计基础课程思政体系的必要性

程序设计基础是高校计算机及交叉专业核心课,是培养计算思维、编程能力与创新意识的关键,教学质量影响学生学业与职业发展。新时代数字经济与科技竞争背景下,其教育需兼顾技术传授与“知识—能力—价值”融合。构建课程思政体系,既是落实立德树人的必然要求,也是适配技术人才培养新需求的现实选择,体现在以下三方面:

3.1 覆盖全人素质教育,完善技术人才培养维度

程序设计基础虽以技术内容为核心,但现代技术人才需突破“唯技能论”,兼具科学态度、职业伦理与团队意识。当前教学存“重技术、轻素养”问题,学生在数据隐私等方面有认知短板。构建课程思政体系,挖掘思政元素、纳入多元培养维度,可实现“技”与“素养”协同提升,契合 OBE “全人发展”目标。

3.2 推动专业与思政深度融合,破解“两张皮”困境

程序设计基础与思政教育并非割裂,有天然融合逻辑与协同空间:学科层面,我国计算机领域从“两弹一星”

到北斗、鸿蒙的创新,提供丰富思政素材;技术层面,“模块化思维”“代码调试”等可引申出协作、探索等精神。“将学科资源转化为育人资源”,构建课程思政体系能打破技术与思政壁垒,借助案例、项目实现深度耦合,拓视野、树价值观。

3.3 培育国家亟需的高素质技术人才,服务科技强国战略

我国科技自立自强阶段,数字领域亟需“德才兼备”编程人才。程序设计基础作为“第一课堂”,构建其思政体系至关重要:可引导学生关注国家需求、激攻关使命感,借实践培协作创新力,以伦理教育树“科技向善”理念,最终培养适配国家战略的全面发展高素质技术人才。

综上所述,构建程序设计基础课程思政体系,是弥补当前技术教学中素养培养短板、实现专业与思政协同育人、服务国家人才战略的必要举措,既是对“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”根本问题的回应,也是程序设计教育适应新时代需求的必然改革方向。

4 程序设计基础课程思政教学评价存在的问题

4.1 定位不明确,育人目标与评价脱节

部分高校程序设计基础课程思政评价目标模糊、无层次划分,未紧扣“知识—能力—价值”三位一体目标,偏离育人本质。评价多聚焦“是否融思政”表层指标,未明确“融入合理性”、“素养提升度”等核心目标,也未细化课程特色分级目标,难指导教学优化与反映实效,背离 OBE “目标导向”要求。

4.2 评价指标单一,缺乏针对性与全面性

现有评价指标体系单一化倾向明显,难适配课程实践性与综合性。一方面,多聚焦“课堂参与度”、“作业质量”等通用维度,缺乏代码严谨精神、项目协作伦理等课程专属思政评价内容,未显学科特色;另一方面,过度量化思政素养,忽视价值观、伦理判断等难量化核心维度,无法全面反映学生综合素质,还可能误导“重形式轻实效”。

4.3 评价方法不足,过程性与实践性缺失

程序设计基础课程思政评价在方法与工具上短板明显,难全面监测育人过程。评价方式多依赖期末笔试等终结性形式,缺对课堂思政渗透、编程伦理表现等过程性环节的追踪,不符课程实践属性;评价工具多为人工打分、简单问卷,未用编程平台数据等技术载体,评价创新能力、实践思政表现薄弱,反馈缺乏时效与针对性,难支撑教学改进。

4.4 整合度不够,评价体系与教学及管理割裂

程序设计基础课程思政评价存“三重割裂”,未形成协同育人评价生态:一是思政与专业课程评价脱节,缺与思政公共课衔接机制,学生思政素养评价“各管一段”,难成合力;二是评价与教学实施割裂,现有多为“事后考核”,未融入教学全流程,难发挥“以评促教”作用;三是评价

与管理体制割裂, 缺反馈改进机制, 评价数据难服务课程优化、教师培训, 难转化为育人质量提升动力, 片面性与局限性显著。

5 程序设计基础课程思政评价体系的构建

5.1 程序设计基础课程思政评价指标的确定

构建该评价体系, 需先梳理课程现存问题与思政融合路径, 再结合 OBE “以学生成果为导向” 要求设计科学指标。当前课程多 “重语法、轻价值”, 教学模式互动不足, 学生对科技伦理、家国情怀认知薄弱。故思政融合需 “技术与价值共生、过程与成果并重”: 以知识点为载体挖严谨创新精神, 借科学家事迹育报国情, 结合北斗、国产系统实例渗透自信, 项目实践中强规范与安全意识, 树职业伦理。

基于上述融合路径, 通过师生调研及多方法论证, 构建程序设计基础课程思政评价指标体系 (如表 1 所示)。

表 1 基于 OBE 理念的程序设计基础课程思政评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
学生学习过程	课堂思政参与度	思政案例讨论参与率
		思政主题任务完成质量
	实践伦理表现	代码规范遵守情况
		数据安全与知识产权意识
	团队协作贡献度	团队开发的参与度
		同伴互评协作评价
思政育人成果	思政素养达成度	科技报国信念强度
		职业素养养成情况
	创新与实践能力	思政主题项目创新度
		技术应用中的思政转化能力
评价反馈改进	多元主体评价	学生自评与互评
		同行/企业评价
	持续改进机制	评价数据应用率
		体系动态优化度

该体系突破传统评价 “指标碎片化、权重主观性强” 局限, 以 “全面性、可行性、发展性” 为原则, 设 “学生学习过程”、“思政育人成果”、“评价反馈改进” 3 个一级指标, 下设 “课堂思政参与度”、“思政素养达成度” 等二级指标及 “思政案例讨论参与率”、“思政主题任务完成质量” 等三级指标。指标设计借鉴 OBE 理念, 反向对标 “知识—能力—素养” 三维目标, 如 “学生学习过程” 指标既关注代码正确率等专业能力, 也重视 debug 中抗挫折能力、文档注释中规范意识。

5.2 思政元素融入程序设计基础课程的方法

5.2.1 明确思政教育目标与任务

思政元素融入需以育人目标为引领, 结合 OBE “反向设计” 原则, 程序设计基础课程思政目标应聚焦 “技与德双提升”: 借我国计算机领域重大突破培塑爱国与科技自信, 引导恪守数据隐私等规范强化职业伦理, 依托项目开发提升

创新与协作意识。目标需融合专业培养方案, 确保专业与思政同向同行。

5.2.2 建立思政目标与教学实践的关联

通过 “课程模块重构+ 实践活动延伸” 双路径落实思政目标: 在课程体系增设 “软件伦理” “程序设计与社会发展” 模块, 解读 AI 算法公平性、数据安全等伦理边界; 组织编程竞赛与社会实践, 深化技术社会价值认知。同时挖掘中华优秀传统文化与编程结合点, 如 “循环结构” 教学中, 借 “滴水穿石” 典故阐释 “重复执行” 的坚持精神, 再通过编写 “爱国语句循环输出” 程序, 将文化内涵转化为技术实践, 实现 “技术认知” 与 “价值认同” 协同。

5.2.3 设计多维度评价指标

指标体系需覆盖 “教—学—践—评” 全链条, 兼顾定量与定性维度, 充分体现程序设计课程 “实践性、逻辑性强” 的特点。从教师层面, 设置 “思政目标清晰度”、“案例选用适配性”、“教学方法创新性” 等指标, 例如评价教师是否采用 “项目驱动法” 引导学生在实践中领悟思政内涵; 从学生层面, 涵盖 “课堂思政参与度”、“代码规范度”、“技术伦理认知水平”; 从实践层面, 关注 “项目思政元素融入深度”、“团队协作贡献度”。

5.2.4 完善评价体系的运行机制

建立 “评价—反馈—改进” 的闭环机制, 保障体系持续有效运行, 契合 OBE 理念 “持续改进” 的要求。明确各评价工具的使用规则, 确保信息收集及时全面; 设立专门评价管理小组, 负责数据汇总与分析, 定期向师生反馈评价结果, 激发师生参与课程思政的积极性。同时, 重视师生反馈, 根据技术发展、政策调整动态优化指标体系, 确保评价始终贴合课程实际与育人需求。

6 结语

在程序设计基础课程中融入思政教育, 既能通过科技案例、伦理讨论提升学生对编程理论与实践的兴趣, 又能借助我国计算机领域的创新成果激发学生的科技自信与爱国主义情感, 进而从内在提升学习积极性与主动性。本文基于 OBE 理念构建了 “教师教学设计—学生学习过程—思政育人成果—评价反馈改进” 四级课程思政评价体系, 形成了 “目标—实施—评价—改进” 的闭环机制, 破解评价难题, 实现技传与价值引领统一。

参考文献

- [1] 中共教育部党组. 关于学习贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神的 通知 (教党 (2016) 58 号) [A]. 2016-12-13.
- [2] 彭银桥, 郭晓云, 张帆. 工程教育认证背景下 C 语言程序设计课程思政探索与实践. 信息与电脑. 2025, 37 (17):188-190.
- [3] 杨萌. 高校课程思政评价体系构建研究——以计算机课程为例 [J]. 大学. 2023 (17):122-125.