

课程思政视域下电子信息工程实训教学的育人路径与实践研究

刘兴旺, 周力

湖南生物机电职业技术学院机电工程学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2025年12月24日; 录用日期: 2026年2月21日; 发布日期: 2026年2月27日

摘要

随着新时代教育改革的深入推进, 课程思政成为落实立德树人根本任务的关键举措。电子信息工程实训教学作为培养学生实践创新能力与职业素养的重要环节, 与课程思政的融合具有天然优势。本文基于课程思政视域, 探讨电子信息工程实训教学的育人路径与实践策略, 分析实训教学中融入思政元素的内在逻辑与实践模式, 提出“三维教学目标-四大教学空间-五大教学环节”的联动机制, 构建“岗课赛证”综合育人体系, 并通过典型案例分析展示思政元素与实训教学内容的有机融合。研究表明, 通过创新教学模式、加强师资队伍建设、完善评价机制, 能够有效实现知识传授、能力培养与价值引领的统一, 为培养德技并修的高素质电子信息工程人才提供实践参考。

关键词

课程思政, 实训教学, 电子信息工程, 育人路径

Research on Educational Approaches and Practical Implementation of Electronic Information Engineering Practical Training from the Perspective of Curriculum-Based Ideological and Political Education

Xingwang Liu, Li Zhou

College of Mechanical and Electrical Engineering, Hunan Biological and Electromechanical Polytechnic, Changsha Hunan

Received: December 24, 2025; accepted: February 21, 2026; published: February 27, 2026

文章引用: 刘兴旺, 周力. 课程思政视域下电子信息工程实训教学的育人路径与实践研究[J]. 职业教育发展, 2026, 15(3): 63-70. DOI: 10.12677/ve.2026.153127

Abstract

With the deepening of educational reform in the new era, curriculum-based ideological and political education has become a pivotal measure to implement the fundamental task of fostering virtue through education. As a key component in cultivating students' practical innovation capabilities and professional competence, electronic information engineering practical training possesses inherent advantages for integration with ideological and political education. From the perspective of curriculum-based ideological and political education, this paper explores the educational approaches and practical strategies for electronic information engineering practical training. It analyzes the underlying logic and implementation models for incorporating ideological and political elements into practical training, proposes an integrated mechanism of "three-dimensional teaching objectives, four teaching dimensions, and five teaching phases", and constructs a comprehensive educational framework aligned with "post requirements, course content, competition platforms, and certification standards". Through typical case studies, it demonstrates the effective integration of ideological and political elements with practical training content. The research indicates that by innovating teaching models, strengthening faculty development, and refining evaluation mechanisms, the unity of knowledge impartation, skill cultivation, and value guidance can be effectively achieved. This provides practical insights for cultivating high-quality electronic information engineering professionals with both ethical integrity and technical expertise.

Keywords

Curriculum-Based Ideological and Political Education, Practical Training, Electronic Information Engineering, Educational Approaches

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自党的二十大以来,国家对思想政治教育的重视程度日益增强,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,要用好课堂教学这个主渠道,各类课程都要与思想政治理论课同向同行,形成协同效应[1]。这一重要论述为高校课程思政建设提供了根本遵循。电子信息工程作为应用性极强的专业领域,其实训教学环节在培养学生实践能力与创新思维方面具有不可替代的作用。在课程思政视域下,如何将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体,成为电子信息工程实训教学改革的重要方向[2]。

实训类课程思政的积极推进是培养人才的需要,也是实现教育宗旨的重要举措。与传统理论课程相比,实训教学更注重学生的动手能力和实践体验,为思政教育提供了天然的融入平台。通过精心设计的实训项目和实践环节,学生能够在掌握专业知识和技能的同时,潜移默化地接受价值观的熏陶和职业素养的培养。这种“润物细无声”的教育方式,往往能取得比单纯理论灌输更好的效果。当前,不少高校在电子信息工程实训教学中尝试融入思政元素,但仍存在碎片化、表面化等问题[3]。部分教师对课程思政的理解不够深入,简单地将思政教育等同于政治理论说教,未能结合专业特点进行有机融合;有的学校缺乏有效的激励机制和评价体系,导致课程思政建设流于形式。因此,系统研究课程思政视域下电子信息工程实训教学的育人路径与实践策略,具有重要的理论意义和实践价值。

本研究基于现有研究成果,从理论基础、育人路径构建、实践案例及挑战对策等方面展开探讨,以

期为电子信息工程实训教学的课程思政建设提供系统参考, 推动实训教学与思政教育的深度融合, 实现立德树人的根本任务。

2. 课程思政与实训教学融合的理论基础

2.1. 课程思政的内涵与时代要求

课程思政是一种教育理念和教学方法, 其核心在于将思想政治教育融入各类课程的教学全过程, 实现全员、全过程、全方位育人。课程思政不是简单地在专业课程中加入政治理论内容, 而是要通过精心的教学设计, 将价值观引导融入知识传授和能力培养之中[4]。具体到电子信息工程实训教学, 课程思政要求深入挖掘实训项目中的思政元素, 如工匠精神、创新意识、职业道德等, 使学生在实践过程中自然而然地接受价值引领。这种融合不是强加的, 而是基于专业内容与思政元素的内在关联, 实现“盐溶于水”的效果[5]。

新时代对高等教育提出了更高要求, 需要培养不仅掌握先进知识和技能, 而且具有社会责任感和家国情怀的高素质人才[6]。课程思政正是应对这一要求的重要举措。在电子信息领域技术快速迭代的背景下, 培养学生的职业道德和社会责任感显得尤为重要。只有将技术应用与社会主义核心价值观相结合, 才能确保技术进步服务于社会发展和人民福祉。

2.2. 电子信息工程实训教学的特色与育人优势

电子信息工程实训教学具有实践性、应用性和创新性等特点, 这些特点为其与课程思政的融合提供了独特优势。实训教学通常以项目为载体, 学生在完成实际电子产品的设计、制作和调试过程中, 不仅能够巩固理论知识, 提高实践能力, 还能培养团队协作精神、严谨细致的工作态度和追求卓越的品质。

与理论教学相比, 实训教学更注重学生的亲身体验和实践操作, 这一特点为思政教育提供了有效载体。在电路调试过程中, 学生可能会遇到多次失败, 教师可以借此引导学生培养坚持不懈的毅力和勇于探索的精神; 在团队项目中, 学生需要分工协作, 可以培养学生的团队意识和沟通能力。这些品质既是专业能力的重要组成部分, 也是思政教育的目标所在, 实训教学中的思政元素如表 1 所示。

Table 1. Excavation of ideological and political elements in the training teaching of electronic information engineering
表 1. 电子信息工程实训教学中的思政元素挖掘

实训环节	核心技能目标	可融入的思政元素	融合方式
电路设计与仿真	掌握电路原理图设计技能	严谨求实的科学精神	强调设计的规范性与科学性
电子产品制作	培养焊接、组装等实操能力	精益求精的工匠精神	引入 5S 现场管理方法
系统调试与优化	培养问题分析与解决能力	坚持不懈的探索精神	鼓励多次尝试与优化
项目报告撰写	培养技术文档写作能力	诚信守责的职业操守	强调原创性与规范性

2.3. 课程思政与实训教学融合的内在此逻辑

课程思政与实训教学的融合有其内在逻辑基础。一方面, 技术本身具有价值属性, 电子信息技术的发展和应用离不开社会价值观的引导。通过实训教学, 学生可以更好地理解技术背后的伦理和社会责任, 形成正确的技术观。另一方面, 实践教学是价值观形成的重要途径, 价值观的形成不仅依赖于理论认知, 更需要实践体验。实训教学为学生提供了在实践中内化价值观的机会。

从学习理论的角度看, 体验式学习理论为课程思政与实训教学的融合提供了支持。体验式学习强调通过具体体验、反思观察、抽象概括和主动实验等环节实现学习循环。在实训教学中, 学生通过亲身参

与项目实践, 获得直接经验, 并在教师引导下进行反思和概括, 从而实现知识、技能和价值观的同步提升。这种学习方式比被动接受灌输更为深刻和持久。

此外, 建构主义学习理论也支持课程思政与实训教学的融合。建构主义认为, 学习是学习者主动建构意义的过程, 而非被动接受信息。在实训教学中, 学生通过解决真实问题, 建构自己的知识体系和价值观念。教师通过设计包含思政元素的学习情境, 引导学生形成正确的价值观和职业态度。

3. 课程思政视域下电子信息工程实训教学的育人路径构建

3.1. 构建“三模块联动”的思政融入机制

有效的课程思政建设需要实现“三模块联动”, 即教学目标、教学空间和教学环节的有机衔接。根据育人目标与实训类课程特点, 高校应积极探索适合实训类课程思政的路径, 形成综合的课程思政育人体系, “三模块联动”框架图如图 1 所示。

首先是践行三维教学目标。三维目标教学是综合性的目标导向教学, 也是高校在实施课程思政过程中的要求。在电子信息工程实训教学中, 三维目标包括: 知识与技能目标(掌握电子信息工程的基本知识和实践技能)、过程与方法目标(体验电子产品从设计到成品的完整流程, 掌握科学的工作方法)以及情感态度与价值目标(培养工匠精神、创新意识和职业道德)。这三维目标不是孤立的, 而是相互支撑的有机整体。例如, 在 PLC 实训课上, 教师不仅要求学生掌握编程技能, 还通过案例教学引导学生理解工业控制技术对国家制造业发展的重要性, 培养学生的家国情怀和职业责任感。

其次是营造四大教学空间。为了更好地培养人才, 高校实训教学需要搭建多元化平台, 包括线上空间、线下空间、特训空间和实践空间。线上空间主要提供实训课程的技艺模拟, 帮助学生理解相关的历史背景和操作流程; 线下空间则提供面对面的指导与纠错, 提升学生的实操能力; 特训空间针对技能大赛和发明创造进行强化训练; 实践空间则通过社会实践活动, 让学生熟练掌握实操能力。四大空间的协同作用, 为课程思政提供了全方位的实施载体。

第三是遵循五个教学环节。课程思政要素应有机融入教学内容、教学资源、课堂教学、实践项目和教学评价等五个环节。在内容中引入大国工匠精神, 激发学生反思; 在教学资源方面, 建设融入思政元素的案例库和资源库; 在课堂教学中, 挖掘理论知识中的思政元素, 引导学生树立唯物主义辩证思维; 在实践项目中, 组织学生参加技能大赛, 理解实践检验真理的意义; 在教学评价中, 采用多维度评价体系, 包括思政实施效果评价。

三维目标	知识与技能目标	过程与方法目标	态度与价值目标		
	基本知识和实践技能	从设计到成品的完整流程	工匠精神、创新意识和职业道德等		
四大空间	线上空间	线下空间	特训空间	实践空间	
	提供实训课程的技艺模拟	提升学生的实操能力	进行强化训练	让学生熟练掌握实操能力	
五个环节	教学内容	教学资源	课堂教学	实践项目	教学评价
	引入大国工匠精神, 激发学生反思	融入思政元素的案例库和资源库	挖掘知识中的思政元素	组织学生参加技能大赛	采用多维度评价体系

Figure 1. Three-module linkage framework

图 1. “三模块联动”框架图

3.2. 基于“岗课赛证”的思政教学目标设定与微观路径设计

电子信息工程实训教学的目标设定应紧扣专业特点, 推进“岗课赛证”综合育人机制。这一机制即“以企业岗位确定课程内容, 以技能大赛提升技能, 以‘1+X’证书制定标准”, 形成“课随岗动、岗课融通、课赛融通、课证融通”的人才培养模式。

在岗位对接方面, 实训内容应紧密结合电子信息行业的发展趋势和岗位需求, 使学生了解所学技能的实际应用场景和社会价值。在《电子技能与训练基础》课程中, 教学内容对接岗位职业技能, 与生产过程无缝对接, 让学生通过项目深入理解电子产品的整个实施流程: 设计、制图、打样、制作、调试和项目总结。这一过程不仅培养了学生的专业技能, 也增强了他们对职业规范和社会责任的认识; 在竞赛融入方面, 通过构建“校-省-国”三级大赛体系, 将大赛项目内容融入实践教学, 将大赛评价标准融入课业考核。竞赛活动能够激发学生的创新精神和拼搏意识, 培养他们在压力下解决问题的能力。例如, 在电工电子技术课程中, 通过参与各类竞赛, 学生能够“以赛提技”, 在竞争中提高技能应用水平; 在证书融合方面, 将“1+X”证书制度融入实训教学, 使学生不仅获得学历证书, 还能取得反映职业能力的职业技能等级证书。这一过程培养了学生对标准规范的尊重和对专业品质的追求。实训项目开发的工具、流程、路径、规范、结果等应对标“1+X”证书要求, 全面浸润“精工匠心、家国情怀、劳动精神、劳模品质”等思政元素。

在“岗课赛证”综合育人机制下, 思政目标的设定需进一步微观化、情境化。以典型实训单元《调频收音机的组装与调试》为例, 展示思政元素如何嵌入具体教学环节, 教学环节设计如表 2 所示。

Table 2. Design of teaching activities for educational programs

表 2. 教学项目的教学环节设计

情境设置	学生分组进行收音机组装, 后期多数小组遭遇“电路接通但收不到台”的典型故障。
传统应对	学生容易产生挫败感, 或急于求助教师。
思政融入的微观路径	教师引导话语(价值唤醒): “每一位工程师都会遇到‘寂静的电路’。这不是失败, 而是系统在向你提问。爱国工程师钱学森曾面对无数‘两弹一星’研制中的‘寂静时刻’, 他的选择是什么?” 结构化探索流程(方法赋能): 引导学生遵循“信号注入法”, 从后级向前级逐级排查, 绘制“故障树”, 将模糊的焦虑转化为清晰的逻辑分析步骤, 体验系统思维与科学方法的力量。 团队角色重构(精神升华): 鼓励组内成员分别担任“检测员”、“记录员”、“分析师”, 在协作中体会耐心、细致与相互信任的重要性。当最终发现是一枚虚焊的中周变压器导致故障时, 教师总结: “这不仅仅是一个焊点, 它教会我们, 伟大的工程成就源于对每一个微小细节的敬畏与执着。这就是工匠精神。”
思政目标达成	在此微观教学事件中, 学生经历的是一次完整的“挫败感-理性分析-协同攻关-成功体验”的价值塑造闭环, 将“探索精神”、“工匠精神”、“团队精神”等抽象概念, 内化为鲜活的个人体验与行动准则。

3.3. 加强高水平“双师型”教师队伍建设

教师是课程思政建设的关键因素。高质量的实训教学需要建立一支政治觉悟高、师德师风好、专业技能强的教师队伍。教师作为教学过程的组织者和实施者, 以德立学、以德施教, 能够为学生指出正确的学习方向与目标, “双师型”队伍建设框架如图 2 所示。

首先, 提升教师的思政教育能力。实训教师不仅要具备扎实的专业知识和实践能力, 还要具备一定的思政教育素养。高校应通过培训、研讨等形式, 帮助教师深入理解课程思政的理念和方法, 提高他们挖掘思政元素、设计思政环节的能力。教师可以通过学习马克思主义理论, 提高政治素养和辩证思维能

力, 从而更好地引导学生树立正确的世界观和方法论; 其次, 组建跨学科教学团队。实训类课程思政要求教师具有综合知识与运用知识的能力。建议组建包括专业教师、思政教师、企业导师在内的多元化教学团队, 实现跨学科协作, 形成跨越学科、专业与学科交叉的教学协作共同体。跨学科团队能够从不同视角挖掘和融入思政元素, 实现思政教育与专业教育的深度融合; 第三, 强化教师的实践背景。电子信息工程实训教学特别强调实践性, 教师自身的实践经验直接影响教学效果。高校应鼓励教师到企业挂职锻炼, 参与实际项目开发, 了解行业最新动态和技术发展趋势。同时, 可以引进具有丰富实践经验的企业工程师担任兼职教师, 将实际工作中的规范、标准和精神带入课堂。这种“双师型”教师队伍能够更好地将思政教育融入实践教学, 实现知行合一。

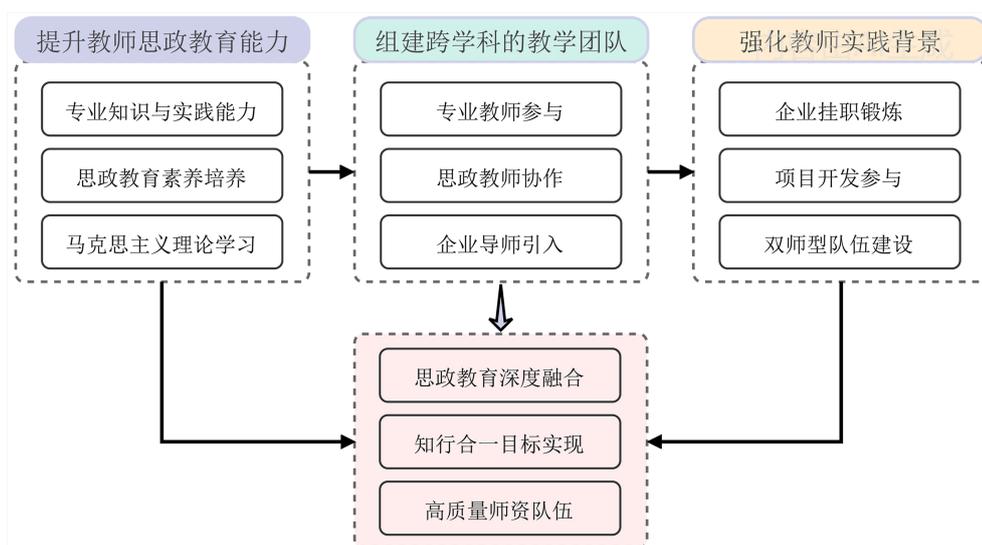


Figure 2. Framework for “dual-qualified” teachers
图 2. “双师型” 教师队伍建设框架

3.4. 建立多维度、全过程的教学评价体系

传统的实训教学评价多以技能考核为主, 难以全面反映课程思政的效果。应建立多维度、全过程的评价体系, 将思政教育效果纳入评价指标, 实现以评促建、以评促改。指标体系如表 3 所示。

“三课三度”实训考评架构是一种有效的评价模式, 包括“课前评价有温度、课中评价有深度、课后评价有广度”。通过智慧职教平台, 记录学生“课前导学、课中探学、课后拓学”的活动痕迹, 实现全过程评价; 利用虚拟仿真实训系统记录学生的出勤情况、软件使用情况、仿真训练结果等数据, 实现全方位评价; 通过学生自评、组间互评、教师评价、企业导师点评等多主体评价, 实现全面评估。

Table 3. Ideological and political evaluation index system of electronic information engineering training teaching course
表 3. 电子信息工程实训教学课程思政评价指标体系

评价维度	评价指标	评价方法
知识技能	理论掌握程度、操作熟练度、作品质量	测试、实操考核、作品评价
过程表现	参与度、严谨性、坚持性	观察记录、学习日志、同学互评
团队协作	沟通能力、贡献度、领导力	团队评价、项目分工表
创新意识	解决问题的新颖性、优化改进	项目报告、创新点分析
职业素养	规范遵守、设备爱护、安全意识	行为观察、安全检查表

在评价内容上, 应兼顾技能水平与思政表现。具体而言, 评价指标应包括: 专业技能掌握程度、工作态度、团队协作能力、创新意识以及职业素养。这种多元评价体系能够全面反映学生的综合素养, 引导他们重视价值观和职业精神的培养; 在评价方式上, 应注重过程性评价与结果性评价相结合。过程性评价关注学生在实训过程中的表现, 如参与度、进步情况、团队合作等; 结果性评价则关注最终产品的质量和项目报告的完整性。同时, 应引入增值评价理念, 关注学生在一段时间内的进步幅度, 而非仅仅关注最终水平, 这有助于激发所有学生的积极性, 特别是基础较差的学生。

4. 课程思政在电子信息工程实训教学中的实践案例分析

4.1. 教学实验设计与数据收集

为验证上述路径的有效性, 本研究在本校 2023 级电子信息工程专业两个平行班进行了为期一学期的电子技术实训教学实验。实验效果如图 3 所示。

实验班: 采用融入上述思政路径的“三模块联动”教学模式。

对照班: 采用传统技能导向的实训教学模式。

评价工具:

(1) 技能考核: 期末统一项目实操合格率、作品优秀率。

(2) 素养评价: 从“严谨性”、“协作性”、“创新性”、“责任感”四个维度, 由教师与企业导师进行双盲评价。

(3) 质性反馈: 对实验班学生进行半结构化访谈, 收集对课程思政融入的感受与自我认知变化。

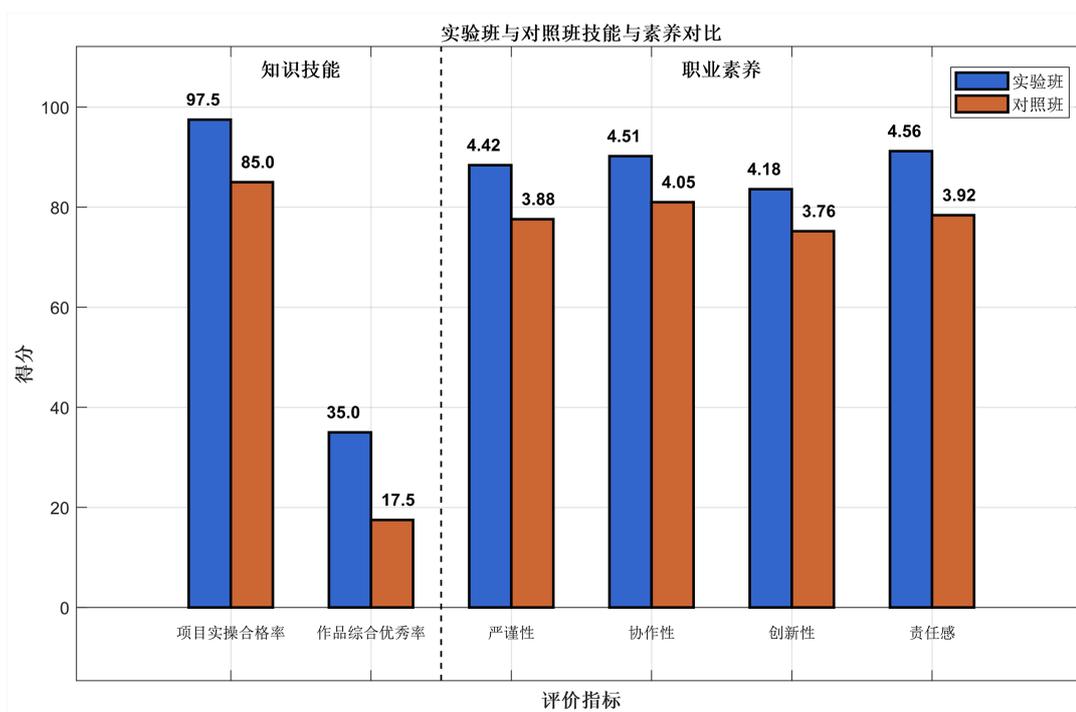


Figure 3. Comparison of experimental results

图 3. 实验结果对比

在电子技术实训课程中, 教师构建了以学生为中心的“教学做”一体化教学模式, 旨在让学生具备电子专业所需的基本操作技能。在思政融入方面, 教师引入了 5S 现场管理方法(整理、整顿、清扫、清

洁、素养), 培养学生精益求精的工匠精神。

4.2. “三元协同”路径在实训教学中的深度剖析

“三元协同”课程思政路径将政策引导、价值塑造与教学实训三者结合, 为电子信息工程实训教学提供了系统化的思政融合模式。

在政策引导方面, 教师结合国家战略, 讲解电子信息产业对国家发展的重要性, 增强学生的职业自豪感和责任感。例如, 在讲授通信技术时, 介绍我国在 5G 领域取得的成就和面临的挑战, 激发学生的家国情怀和使命担当; 在价值塑造方面, 深入挖掘电子信息工程领域的核心价值观。例如, 在电路设计环节强调实事求是的精神, 要求基于实际需求和客观规律进行设计, 反对华而不实; 在团队项目中强调协作共赢的理念, 培养团队精神; 在技术选择中强调创新驱动, 鼓励学生勇于尝试新方法新技术; 在教学实训方面, 选择具有社会责任感的企业案例作为实训内容, 使学生接触真实的工作场景和职业要求。例如, 通过分析优秀企业的产品质量标准和管理规范, 引导学生理解质量意识和客户导向的重要性; 通过参与实际项目或校企合作项目, 培养学生解决实际问题的能力和服务社会的意识。

4.3. 教学评价体系改革

建立“职业技能 + 思政元素”的教学评价体系, 在专业技能知识点考评基础上有机融入思政元素评价, 形成“思政为基、技能为本”的考评体系。可构建“专业知识 + 实践能力 + 社会能力”的三维一体过程化考核机制。评价后应及时反馈, 通过面对面交流或网络方式进行跟踪辅导, 帮助学生逐步形成规范意识、社会道德及责任担当等素养。

5. 结束语

课程思政视域下的电子信息工程实训教学, 需要通过系统化设计、教学模式创新、深化产教融合等路径, 将思政教育有机融入专业实践教学全过程。同时, 加强教师队伍建设、完善评价机制, 才能实现立德树人的根本目标, 培养出德才兼备的电子信息工程领域高素质技术技能人才。未来研究可进一步探索如何将新一代信息技术与实训课程思政深度融合, 提升育人效果的精准性和有效性。

基金项目

2024 年湖南生物机电职业技术学院校级项目(24YXS05); 2024 年湖南生物机电职业技术学院校级项目(24YXS06)。

参考文献

- [1] 王帅. 高职 PLC 实训课程思政元素的设计与实施[J]. 现代商贸工业, 2025(23): 252-254.
- [2] 毛学松. 高校实训类课程思政的意蕴旨趣、价值维度与提升路径[J]. 湖北第二师范学院学报, 2025, 42(10): 34-38.
- [3] 周文娟, 迟亮. 校企协同视域下高职机电类专业实训教学改革——以“电工电子技术”课程为例[J]. 实验室研究与探索, 2025, 44(6): 201-205.
- [4] 易华玲, 杨正益, 雷晏, 等. “一驱动、三阶段、四环节”软件工程综合实训课程改革探索与实践[J]. 科学咨询, 2025(15): 54-57.
- [5] 刘茜, 杨青青, 李敏艳, 等. 高职院校技能大赛引领“检验综合实训”课程改革与研究[J]. 科学咨询, 2025(14): 58-61.
- [6] 雷石磊. “三元协同”路径下人力资源管理课程思政案例体系构建研究: 政策引导、价值育人与教学实训并重[N]. 科学导报, 2025-09-18(B03).