

高校理工科教师课程思政素养提升策略研究

范晓峰, 任武*, 秦鑫, 李明彩, 于毅

河南医药大学医学工程学院, 河南 新乡

收稿日期: 2025年10月6日; 录用日期: 2025年11月6日; 发布日期: 2025年11月13日

摘要

当前高校理工科教师在课程思政教学方面存在思政认知不足、思政元素挖掘与融入困难、教学方法单一等问题。针对以上问题, 本课题提出了基于教师、学校、社会政策等层面的对应策略。本研究将为高校理工科教师课程思政素养的提升提供理论与实践参考, 有助于推动高校理工科课程思政建设的深入发展, 实现立德树人根本任务。

关键词

课程思政, 高校理工科教师, 思政素养, 提升策略

Research on Strategies for Improving the Ideological and Political Literacy of Science and Engineering Teachers in Universities

Xiaofeng Fan, Wu Ren*, Xin Qin, Mingcai Li, Yi Yu

School of Medical Engineering, Henan Medical University, Xinxiang Henan

Received: October 6, 2025; accepted: November 6, 2025; published: November 13, 2025

Abstract

At present, science and engineering teachers in colleges and universities have problems such as insufficient understanding of ideological and political education, difficulty in exploring and integrating ideological and political elements, and monotonous teaching methods in ideological and political education in courses. In response to the above issues, this research has proposed corresponding strategies at the levels of teachers, schools, and social policies. This study will provide theoretical and practical references for enhancing the ideological and political literacy of science and engineering

*通讯作者。

文章引用: 范晓峰, 任武, 秦鑫, 李明彩, 于毅. 高校理工科教师课程思政素养提升策略研究[J]. 教育进展, 2025, 15(11): 849-855. DOI: 10.12677/ae.2025.15112108

teachers in higher education institutions, which is conducive to promoting the in-depth development of ideological and political education in science and engineering courses in colleges and universities and achieving the fundamental task of fostering virtue and nurturing talent.

Keywords

Ideological and Political Education in Courses, Science and Engineering Teachers in Colleges and Universities, Ideological and Political Literacy, Enhancement Strategies

Copyright © 2025 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

在新时代高等教育改革的进程中，课程思政是落实立德树人这一根本任务的关键途径。伴随着国家对思想政治教育的越发重视，教育部也出台了一系列有关课程思政建设的相关政策，在一定程度上为高校的课程思政建设确立了“路线”[1][2]。《高等学校课程思政建设指导纲要》明确指出在高等学校思政教育工作中，要将思想政治教育的内容自然有机地融入各门课程的教学过程中，实现各类专业课程教学过程中的育人与思政教育同步、同向的合力效果[3][4]，这是对高校教育教学改革的新要求，对高校教师的素质提出了新的更高标准。

理工科教育是高等教育的一个重要组成部分，在培养高素质的应用型、创新型人才上发挥着重要的作用[5][6]。然而，理工科教育往往更重视对学生科学文化知识的传授和专业技能的培养，对思想政治工作的认识和重视不足[7][8]。当前新形势下，如何通过理工科课程思政工作的完成，促进“传授知识与价值引导”同步教育任务的达成，已然成为高校理工科教育工作中的一个研究重点和难点[9][10]。而这一问题的症结恰恰在于如何提升理工科教师的课程思政能力。

强化高校理工科教师的课程思政素养具有多个方面的意义。提升高校理工科教师课程思政素养有利于培养德智体美全面发展的兼有丰厚专业知识基础和卓越思想政治素质及道德素质的复合型人才，以满足国家和社会需要的高素质人才的发展。提升高校理工科教师的课程思政素养有利于促进高校教育教学改革，更新理工科课程教学模式，提升课程教学的吸引力和有效性，提高高校教育教学工作整体水平。提升高校理工科教师课程思政素养有利于培养能够担当民族复兴大任的时代新人，为实现中华民族伟大复兴的中国梦培养人才。

2. 高校理工科教师课程思政素养的内涵

高校理工科教师的课程思政素养具有广义性，其内涵是多方面的[11][12]。思想政治素养是课程思政素养的基础，要求教师具有坚定的政治立场，充分把握马克思主义基本原理，准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想，始终与党和国家的教育方略保持一致，能够引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

专业教师思政元素挖掘并有效融入思政内容的意识[13][14]。理工科教师应有敏感的洞察力，能敏锐地发掘理工科专业课程中所蕴含的诸如科学精神、工匠精神、创新精神、工程伦理等思政内容，如在物理学课程的教学过程中，教师讲述物理定律是如何被发现的，可以适时穿插介绍科学家为追求真理和科学探索精神的体现；在工程类项目的立项设计中，教师可穿插工程伦理，引导学生树立社会责任感；并且

教师应在专业课堂教学中,在潜移默化的引导中有效融入这些思政元素,使思政内容能有机融合在专业知识中,不宜生搬硬套。

思政教学方法运用能力同样是课程思政素养不可或缺的一个方面[15]-[17]。教师需要熟练运用多种思政教学策略,比如案例教学、讨论教学、实践教学等,以激发学生的学习兴趣,并提升课程思政的实际效果。通过引入真实的工程案例,引导学生讨论其中的伦理问题,帮助他们思考并树立正确的价值观;通过开展实践活动,使学生在实践中领悟科学精神和工匠精神的意义。

课程思政教学设计能力也是课程思政素养的一个重要组成部分[18][19]。课程思政教学设计能力是指教师能够依据课程目标、学生特点,精心设计课程思政教学方案,合理安排教学内容、教学环节,确保课程思政教学的系统性和连贯性。课程思政评价能力是指教师能够建立科学合理的评价指标体系,准确评价学生课程思政学习效果,及时反馈教学效果,调整教学策略。

3. 影响高校理工科教师课程思政素养提升的因素

为掌握理工科教师课程思政素养的现状,本研究采取了问卷调查和访谈两种方式同时进行。调查问卷的选择对象为不同区域、不同层次的10所高校理工科教师。共发放问卷500份,回收有效问卷420份,回收率为84%。问卷内容主要包括教师的基本信息、对课程思政的了解、挖掘与融入思政元素、教学方法的运用、教学设计和评价等方面。

本研究选取有代表性的理工科教师30人,对他们进行访谈。访谈的主要内容包括理工科教师课程思政实践中存在的现状及存在的困难和问题、对于课程思政培训需求度及提升课程思政素养的能力的相关意见。通过分析问卷调查的数据结果和访谈整理和归纳结果,本研究得出关于高校理工科教师课程思政素养的相关现状内容。

3.1. 教师自身因素

(1) 对课程思政重视不足,提升自身思政课程素养的主动性欠缺。部分教师认为教授好本专业课程是自己的主要职责,课程思政建设主要由思政课程教师负责。他们消极对待课程思政建设,教学中不重视对课程思政相关内容学习以及研究。

(2) 思想政治理论修养不够。理工科教师接受了专业知识系统的教育,对其思想政治理论的学习比较有限,这导致他们在发现与挖掘思政元素和对思政元素进行阐述讲解时缺乏一定的理论深度与广度。如在讲授一些思想品德元素涉及的哲学原理时,由于自身的理论素养不足,教师难以进行专业知识的有机融合,对教学效果产生负面影响。

(3) 教学能力创新意识欠缺。课程思政要求教师对课程教学与思政教育做到有机融合,这就需要教师具备较高的教学能力和创新意识。然而一些教师习惯于传统教学模式和教学方法,对于新的教学理念和教学方法学习和运用欠缺,对课程思政教学缺乏必要的要求。例如,在案例教学法进行课程思政教学中,有些教师不知道怎么选择合适的案例,引导学生展开讨论和思考的能力欠缺,导致课程思政教学效果不理想。

3.2. 学校管理与支持因素

学校是推动高校理工科教师提高自身课程思政素养的重要载体,在管理与支持上存在以下方面的不足。

(1) 学校的培训机制不健全。部分学校虽然开办了课程思政培训班,但是培训内容缺少针对性和系统性,很难满足理工科教师自身的需求,培训的主要内容仍然是思想政治理论知识的灌输,对理工科专业如何挖掘思政元素并有机融入,课程思政教学方法如何开展等的培训则较少。

(2) 学校的激励机制缺失。部分学校对敢于进行课程思政建设、课程思政教学效果明显的教师缺乏必要的激励机制,从而导致理工科教师参与课程思政建设的热情并不高。对课程思政教学效果不理想、不达标的教师,部分学校又缺乏必要的惩处措施,致使教师缺少内生性提高自身课程思政素养的驱动力。

(3) 学校教学资源支持力度不够。课程思政建设需要教学资源建设,例如思政教学案例库、教学素材库等。目前很多高校在此方面建设还比较滞后,教师在进行课程思政教学的过程中,面临着教学资源贫乏的局面。教师在查阅与专业课程相关的思政案例时,发现找不到或搜索不到合适的素材,影响课程思政教学的顺利推进。

3.3. 社会环境与政策因素

社会环境、政策也是影响高校理工科教师课程思政素养提升的重要因素。在当前的社会环境下,社会价值观多种多样,部分不好的思想、观念对教师和学生产生了一定的冲击。由于功利主义和唯个人等观念影响,一些教师在践行课程思政的过程中有些力不从心,难以引导学生形成正确价值观。

在政策上,虽然国家从宏观政策的角度颁布了一系列有关课程思政建设的政策性文件,但在高校政策的落实上仍存在的问题。有些高校对于课程思政建设存在重视不足、缺乏详细的实施方案和政策的完善,执行效果差。在高校政策的宣传、解析中,甚至出现政策解析的偏颇,导致一些教师对政策认识不清。

4. 高校理工科教师课程思政素养提升策略

4.1. 教师自我提升策略

(1) 加强思想政治理论学习,提升政治觉悟和理论素养。通过参加政治学习、阅读思想政治理论相关书籍和期刊等途径,学懂弄通马克思主义基本原理和习近平新时代中国特色社会主义思想,不断增强对课程思政的理解和认识。

(2) 增强思政元素挖掘能力和融入能力。教师要认真钻研理工科专业知识,结合学科特点及专业内容,积极寻找其中蕴含的思政元素。教师也要学习如何将挖掘出的思政元素巧妙地融合到专业内容中的方法和技巧,实现两者在专业课程中的有机结合。教师可以参加思政元素挖掘融入能力的培训学习,与其他教师交流学习,在教师之间探讨专业课程中思政元素的有效引入方法等。

(3) 创新思政教学方法。教师不能以一种单一的传统教学方法为限,而应该尝试多方面的教学方法进行课程思政教学,如采取案例教学法、讨论式教学法、项目式教学法、实践教学法等来带动学生的学习兴趣,提升课程思政的成效。在教学中通过引用真实工程案例,组织小组讨论的方式,引导学生分析案例中的思政问题以锻炼学生的思辨能力、处理问题的能力。

(4) 强化课程思政教学设计。教师需要结合课程目标与学生特点进行课程思政教学设计,明确教学目标,合理设置教学内容和教学环节,确保课程思政教学的完整与连贯。教师可在教学设计过程中合理利用现代化教育技术实现教学资源丰富化,保障教学效果。

4.2. 学校层面支持策略

(1) 组织教师培训与学习,提升其思政认知与理论水平

高校应该建立覆盖全体理工科教师的课程思政培训规划,定期组织开展培训。培训内容主要涉及思想政治理论知识、课程思政的内涵与目标、挖掘思政元素与融入路径、教学案例分享等。高校可以邀请思想政治教育专家、课程思政名师等讲授相关课程,通过举办专题报告会、分享教学案例、小组讨论等方式,增强培训的针对性和实效性。

高校还可以组织开展理工科教师进行课程思政的教学实践活动,如课程思政教学设计比赛、课堂教学观摩等活动。让教师在具体的实践活动中,能更深刻地理解并认识课程思政,进一步提升教师挖掘、融入思政元素的能力及对教学方法的运用水平等。

(2) 搭建交流平台,促进经验分享

高校应定期召开基于高校理工科课程思政教学研讨会,并邀请高校不同的理工科教师、思政教育专家、教育管理人员等相关人员参与研讨会议。研讨会围绕理工科课程思政教学中存在的热点、难点问题开展,比如将思政元素挖掘得不够深、学生对课程思政学习及考核的积极性不高、对课程思政教学的理解不同、教学方法及评价体系不够完善等,进行充分深入的研讨和交流,为高校的教师们搭建一个经验交流、成果展示、相互学习的平台。

学校可以依托现代信息技术建设高校理工科教师课程思政线上交流社区。教师可以在线上交流社区中发布课程思政的课程资源、教学经验、教学案例等,也可以向其他教师提出自己的教学中存在的困惑,与其他教师进行学习和讨论。学校可安排专人对交流社区进行管理维护,保障交流社区正常运转,确保交流社区信息及时更新。在线上的交流平台上,教师可以摆脱时间和空间的限制,享受方便快捷的沟通环境。

(3) 完善激励与保障机制,激发教师积极性

高校应当设立课程思政专项奖励,表彰和奖励实施课程思政教学好的教师以及教学团队。激励方式包括物质激励和精神激励,如奖金、荣誉证书、教学成果奖等;同时,学校还要将课程思政教学成果纳入教师职称评定和评优评先及绩效奖励等体系中,提升课程思政在教师绩效考核中的比重,调动教师参与课程思政的积极性。

学校可以加大对理工科课程思政教学资源建设的支持力度,为教师提供强大的教学资源。学校可以建立课程思政教学资源库,收集和整理相关的思政教学案例、教学视频、课件等资源,免费提供下载和使用;购买相关的教学软件和工具,用于支持教师开展信息化教学;为教师提供教学实践基地,方便教师组织学生进行实践教学,并把课程思政教育融入实践教学活动中。

(4) 建立科学评价体系,引导教师持续改进

高校需要建立一个全面且科学的多元化工科教师课程思政教学评估体系,该体系的评估标准应包括教学目标、教学内容、教学方法以及教学效果等多个方面。在教学目标上,需评估教师是否清晰设定课程思政的教学目标,并与专业教学目标有效结合;在教学内容上,要考察教师对思政元素的挖掘和融入是否适当且深入,确保思政教育与专业教学实现有机结合;在教学方法上,应评估教师是否使用多样化的教学策略和手段,以激发学生的学习兴趣 and 积极性;在教学效果上,评估教师是否通过课程思政教学提升了学生的思想政治素养和综合能力。

高校要设置课程思政教学评价及时反馈机制,将评价结果及时反馈给理工科教师。可以采取面对面反馈、书面反馈、线上平台反馈等方式。课程思政教学评价反馈内容要有针对性,反馈内容具体明确,不能笼统地进行评价。对于思政元素融入不充分的教师,反馈内容中要指出其具体课程哪些知识点可以发掘更多思政元素内容,以及如何融入等;对于教学方法单一片面的教师,反馈内容中要指出适合其具体课程的教学方法的多样化,并推荐相关的教学案例等。

4.3. 社会政策保障策略

加强社会政策倡导,为高校理工科教师课程思政建设工作提供保障。政府要加大课程思政建设的引领,完善和强化对高校课程思政建设的支持和服务,通过制定相关政策,推动课程思政建设进一步深化。政府应设立专项资金,支持高校开展课程思政的教学改革与教师培训及课程思政教学资源建设;要出台

相关政策性文件,阐明各高校在课程思政建设中的角色,肯定各高校在课程思政建设中的角色地位和贡献,表扬做出卓越贡献的高校。

另外,进一步加强社会宣传和舆论引导,营造全社会关心支持高校课程思政建设的良好氛围。加大对课程思政建设意义及成效的宣传引导,提升全社会对高校课程思政建设认可度、关注度,营造高校课程思政建设的良好社会氛围。同时搭建高校之间、高校与企业之间的交流与合作平台,推动课程思政建设经验的交流共享,助推高校课程思政建设水平整体提升。

5. 案例分享——河南医药大学理工科教师课程思政素养提升成果

医学工程学院是河南医药大学唯一的工科二级学院,设有生物医学工程、医学信息工程、智能影像工程3个本科专业,其中生物医学工程于2021年被评为国家级一流本科专业。教职工共71人,其中专任教师56人,教授7人,副教授16人,博士学位30人,博士占比54%。

近年来,学院组织课程思政教学观摩竞赛,并邀请多位专家就课程思政相关内容对学院教师进行培训,让教师对课程思政有全面的认识。另外,学校实施了有关课程思政建设的激励与保障机制等政策,激发了教师的积极性。目前医学工程学院在课程思政建设方面取得了一些成绩。刘东华教授主编了《医用物理学》课程思政案例库教材,《医学计算机基础》《医用物理学》《信号与线性系统》三门课程获批河南省“课程思政”样板示范课。刘燕副教授荣获第五届河南省本科高校教师课堂教学创新大赛(课程思政组)二等奖。

6. 结论

高校理工科教师课程思政素养的现状具有较大差异性,造成当前高校理工科教师课程思政素养存在不足的原因有教师本身方面的原因,如课程思政意识淡薄、课程思政视野狭窄、职业发展导向偏差等;也有学校管理体制方面的原因,主要体现在理工科课程思政相关教师培训不够系统和深入、教师思政工作的激励与保障机制有待完善、理工科课程教学建设经费投入不足等;还有社会环境的相关原因,其中较为突出的有社会环境中的各种思潮影响、对理工科人才的评价标准偏差等。本研究针对性地提出加强培训和学习、交流与建设平台的搭建、健全完善激励和保障机制、建立科学的思政素养评价制度等提升策略。这些措施相对独立,又相互影响、协同使用,从不同侧面可以较为直接地促进高校理工科教师课程思政素养的提升,对进一步加强高校理工科的课程思政建设有较好的推动作用。

基金项目

本文系河南省研究生教育改革与质量提升工程项目(YJS2025AL86)的研究成果。

参考文献

- [1] 江定涛. 新时代高校课程思政建设路径探析[J]. 交通职业教育, 2023(4): 10-18.
- [2] 丁汉芹, 欧阳方平. 专业课程教学中融入课程思政教育的思考[J]. 教育进展, 2024, 14(10): 951-955.
<https://doi.org/10.12677/ae.2024.14101958>
- [3] 李建颖. 高职现代物流管理专业课程思政建设路径探索——以“配送管理实务”课程为例[J]. 时代人物, 2024(15): 213-216.
- [4] 董杰. 高职“四维一体”课程思政教学质量评价体系构建[J]. 浙江纺织服装职业技术学院学报, 2025, 24(1): 95-100.
- [5] 韦阳, 许彬彬. “无机化学”课程思政改革探索与实践——以深圳大学高等研究院理工创新实验班为例[J]. 教育教学论坛, 2024(33): 51-54.
- [6] 万佳, 魏倩. 思政元素融入计算机类课程的探索和改革[J]. 中国军转民, 2024(15): 64-66.
- [7] 王君雅, 温石坤, 田森林. “四位一体”思想政治教育理念融入理工科研究生培养全过程——以昆明理工大学环境

- 科学与工程学院为例[J]. 教育教学论坛, 2023(7): 177-180.
- [8] 郝艳梅, 张鹏程, 石岩, 等. 基于深度学习的课程思政教学改革探讨——以“互换性与测量技术”课程为例[J]. 教育教学论坛, 2024(34): 69-72.
- [9] 陈丽霞. 基于学习通的《微课设计与制作》课程思政的探索——以家教家风为切入点[J]. 韩山师范学院学报, 2024, 45(3): 103-108.
- [10] 原伟, 王丹, 张华. 工科专业中课程思政的构建[J]. 高等建筑教育, 2023, 32(5): 135-141.
- [11] 高原, 袁源. 课程思政概念重构及行动路向[J]. 嘉应学院学报, 2024, 42(2): 86-90.
- [12] 秦志英, 张琳琳, 赵月静, 等. 机械系统动力学案例思政融合设计探索[J]. 高教学刊, 2024, 10(30): 176-179.
- [13] 祁占勇, 辛晓荣, 梁莹. 高校专业课教师挖掘思政元素的有效机制及其行动路径[J]. 黑龙江高教研究, 2022, 40(5): 131-136.
- [14] 丁尚, 齐伟. 专业核心课思政元素的挖掘及融入路径研究[J]. 产业与科技论坛, 2024, 23(22): 158-160.
- [15] 吴晓琪. 思政元素在工科课程的挖掘与教学融入研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2023.
- [16] 刘倩, 张海峰. 高校教师课程思政意识和教学方法运用能力提升路径探讨[J]. 教育教学论坛, 2024(6): 22-25.
- [17] 成桂英. 推动“课程思政”教学改革的三个着力点[J]. 思想理论教育导刊, 2018(9): 67-70.
- [18] 刘清生. 新时代高校教师“课程思政”能力的理性审视[J]. 江苏高教, 2018(12): 91-93.
- [19] 孙世温, 魏一静, 王志欣. 程序设计类课程思政教学的探索与实践——以 C 语言课程为例[J]. 创新教育研究, 2025, 13(6): 178-184. <https://doi.org/10.12677/ces.2025.136426>