

环境类专业物理化学课程思政建设初探

韩丽, 王剑峰

郑州大学生态与环境学院, 河南 郑州 450001

DOI: 10.61369/RTED.2025140028

摘 要 : 新时代高等教育强调落实“立德树人”这一根本任务的重要性, 于是, 加强课程思政建设便成为各大高校教学改革的一大重任。而物理化学作为高校环境类专业必学的基础课程, 与能源利用、污染控制等环境问题有着极为密切的关联, 将其与思政教育相结合, 有助于培养出更高水准、更高素质的环境类专业人才。基于此, 本文主要针对高校环境类专业物理化学课程思政的建设展开了相关分析与研究, 旨在进一步提高人才培养的质量, 希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关 键 词 : 环境类专业; 物理化学; 课程思政; 建设路径

Preliminary Exploration on Ideological and Political Construction of Physical Chemistry Course for Environmental Majors

Han Li, Wang Jianfeng

School of Ecology and Environment, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450001

Abstract : In the new era, higher education emphasizes the importance of implementing the fundamental task of "establishing morality and cultivating people". Therefore, strengthening the construction of curriculum-based ideological and political education has become a major task in the teaching reform of colleges and universities. As a compulsory basic course for environmental majors in colleges and universities, Physical Chemistry is closely related to environmental issues such as energy utilization and pollution control. Integrating it with ideological and political education is conducive to cultivating higher-level and higher-quality environmental professionals. Based on this, this paper mainly conducts relevant analysis and research on the ideological and political construction of Physical Chemistry course for environmental majors in colleges and universities, aiming to further improve the quality of talent cultivation and hoping to provide some references for peers.

Keywords : environmental majors; physical chemistry; curriculum-based ideological and political education; construction path

在“立德树人”背景下, 高等教育肩负着培养德、智、体、美、劳全面发展的专业技能人才的教育重任^[1]。因此, 高校环境类专业物理化学课程必须要与时俱进, 教师要不断更新自己的教育教学理念, 坚持以课程思政为导向, 积极将思想政治教育内容融入到日常的课堂教学当中, 借此来实现专业课程教学与思政教育的融合育人目标, 从而为国家和社会输送更多优秀环境类专业人才。

一、环境类专业物理化学课程思政建设的现存问题

(一) 二者教学融合不紧密

目前, 很多环境类专业物理化学授课教师所开展的课程思政教学活动仍存在融合不紧密的问题, 主要表现有: 第一, 教师对物理化学课程中思政元素的挖掘不够深入、精准, 对课程思政的教学大多都是泛泛而谈, 与具体的环境类专业物理化学课程相关理论知识的融合不够紧密。第二, 教师对于课程思政的教学停留于表面, 并未能从深度或者是广度上对学生进行思想政治教育与引导, 难以

充分发挥出课程思政“润物细无声”的育人作用^[2]。

(二) 教师素养有待提升

教师是开展“课程思政”教学工作的“主力军”, 同时也是高校环境类专业物理化学课程加强课程思政建设的重要人才保障, 在促进学校高质量发展方面发挥着重要作用^[3]。然而, 就目前高校环境类专业物理化学课程授课教师开展课程思政的建设与教学工作现状来看, 普遍存在一些问题, 比如部分教师存在对思政理论理解不深、把握不准等问题, 难以将思政元素有机融入物理化学课程教学当中; 缺乏教学方法的创新应用等, 从而导致课

程思政教学吸引力不足。而且,这些问题从侧面也反映出教师的课程思政素养有待进一步提升。

(三) 评价体系不够明确

目前,高校环境类专业对于课程思政教学评价体系建设还不够明确,从而导致物理化学课程思政教学实效性不足,具体表现主要有:第一,有的学校虽然制定了相关教学管理机制体制,但却没有形成一套相对完善的教学监督评价激励体系,难以充分调动各授课教师进行课程思政研究与实践应用的积极性^[4]。第二,在课程思政教学实践中,教师开展的过程性评价比较少,大多数都是结果性评价。有些学校虽然注重线上线下相结合的评价方式,但二者的结合还不够充分,从而就会在一定程度上制约了学校课程思政的建设与发展。

二、环境类专业物理化学课程思政建设的优化路径

(一) 明确课程思政教学目标

为保证课程思政教学效果,高校环境类专业物理化学课程授课教师应当结合思政教育的特点和要求,进一步明确物理化学课程的教学目标。一方面,教师应当帮助学生熟练掌握和应用与物理化学有关的基本概念和计算方法,引导他们正确理解和掌握环境污染治理与防治与物理化学基础理论之间存在的关系,并让他们结合相关理论的发展史,学习、倡导和弘扬坚持不懈、踏实严谨的科学精神,从而为学生今后从事生态环境方面的工作打下坚实的理论基础。另一方面,教师应当重视对学生独立思考能力、问题解决能力、环境问题意识等的培养,同时还要结合环境类专业特点,引导学生进一步明确生态文明的内涵和意义,借此来实现对学生社会责任感、专业使命感的培养,使其树立正确的人生观和价值观。

(二) 深挖课程思政教学内容

教学内容的优化与整合可以确保课程思政教学的有效性,能够让教学内容更加合理,还可以去除那些冗余、重复的部分,有利于更好地突出课程思政教学的重点,从而帮助学生更好地理解 and 掌握课程思政的内涵和价值^[5]。因此,高校环境类专业教师有必要加强对物理化学课程思政教学内容的梳理与规划建设。例如,教师可以加强对学生坚持不懈和踏实严谨的科学精神的培养,以“水的三相点”为例,这是相平衡中的重要知识点,但很多学生对于这一抽象概念的认知与理解还不够。为此,教师可以结合具体的案例,比如引进黄子卿先生在精确测定水的三相点方面做出的贡献,带领学生充分认识黄子卿先生在测定过程中遇到的问题及其所体现的坚持不懈、细致严谨的科学精神,从而实现对学生的课程思政教育与引导。除此之外,学校方面也要多鼓励各教师要积极将课程思政教育内容贯穿于教学的全过程,包括课程授课、师生研讨互动、作业布置等育人的各个环节,借此来促进课程思政内容实现全覆盖^[6]。另外,学校还要重视教材的改

革,严格审核各门课程教材的内容,从而为课程思政建设提供更多保障。

(三) 创新课程思政教学方法

在课程思政视域下,教师如果只是采用传统单一的课堂讲授式教学方法进行施教,往往难以达到预期的教学效果^[7]。所以,环境类专业物理化学课程授课教师有必要探索新的方法开展课程思政教学,比如案例式教学、自主探究学习、实践活动等,从而达到提高课程思政教学实施效果的目的。例如,在培养学生社会责任感时,教师可以让学生从物理化学原理的角度出发,以小组为单位讨论大气污染治理的方法,并让他们站在绿色理念、可持续发展理念的视角去分析问题、发表看法、拟定方案,也可以安排学生在假期开展大气、土壤、水源等环境情况的社会调查实践活动,或是到社区普及环保知识等,从而通过第一课堂与第二课堂的有机结合,切实提高课程思政的教学效果。

(四) 加强教师培训与团队建设

在课程思政建设中,教师扮演着至关重要的角色,他们不仅需要具备扎实的专业知识和教学能力,还需要具备较高水平的思政理论素养和实践教学能力^[8]。因此,高校必须要重视对教师的教育与培训,并加强相应师资团队的建设,从而为学校课程思政的建设与发展提供更多保障^[9]。一方面,在教育培训方面,高校可定期对教师进行思政理论培训,如专题讲座、案例分析研讨会、思政教学竞赛等,还可组织一系列主题活动来为教师研究和创新课程思政教学方法提供平台支持,让他们围绕“如何巧妙地将思政内容与专业知识相结合、如何采用生动有趣的方式完成课程思政教育任务”等问题展开讨论^[10]。另一方面,在教师团队建设方面,高校可以将不同教育背景、不同学科的教师纳入到课程思政教学师资队伍当中,借此来促进教育资源共享,从而更好地找到课程思政一体化育人方向与育人方法^[11]。

(五) 建立科学的评价与监督机制

首先,高校可以充分发挥互联网的优势,积极打造互联互通的线上课程思政评价平台,同时还可以通过打造课程思政专门工作室、引入学生评价与教师互评等方式进一步优化线下课程思政教学评价,从而提高课程思政教学评价的有效性^[12]。其次,高校要立足实际情况,不断优化对教师和对学生的评价范围。一方面,对于教师的评价,学校可以从多个方面对教师进行考核与评价,如教师的思想政治素养、课程思政教学能力与创新方法的应用、课程思政教学过程与效果等^[13]。另一方面,对学生的评价,除了教师评价以外,学校还可以引入企业技术人员、家长、其他教职工等多个主体参与评价,让他们对学生的专业素养、职业道德、职业精神等进行综合评价,从而保证教学评价的全面性^[14]。最后,高校要建立一套相对健全的课程思政奖惩考评机制,将课程思政教学工作开展情况、学生满意度、教学效果等纳入评价体系当中,并将其作为教师职业晋升或参与评奖评优的重要依据,从而不断激励教师积极参与学校的课程思政建设工作^[15]。

三、结束语

总而言之,“课程思政”与高校专业课程教学不同,它更加强调“人”的全面发展,而不是某一项技能的提升和训练。具体来看,针对环境类专业物理化学课程思政建设存在的二者教学融合

不紧密、教师素养有待提升、评价体系不够明确等问题,高校以及授课教师可以通过明确课程思政教学目标、深挖课程思政教学内容、创新课程思政教学方法、加强教师培训与团队建设、建立科学的评价与监督机制等多项举措来解决,从而实现思政教育与环境类专业物理化学课程教学的深度融合。

参考文献

- [1]王小艳.课程思政背景下生态环境类专业课程设计与实施路径[J].才智,2025,(13):93-96.
- [2]沈晓芳,高仕谦,钱飞跃,等.以课程思政目标为导向的环境类专业物理化学课程思政建设初探[J].知识窗(教师版),2025,(04):93-95.
- [3]吴德礼,张家铭,许家辉,等.高校生态环境类课程思政现状分析与思考[J].高教学刊,2025,11(05):59-62+67.
- [4]王斌,王兵,李金娟.生态文明理念下“环境学概论”课程思政教学探析[J].教育教学论坛,2024,(52):140-144.
- [5]赵秋利.高职高专环境类专业仪器分析课程实践教学“课堂革命”探索[J].杨凌职业技术学院学报,2024,23(04):105-108.
- [6]焦龙,胡艳军,潘梓冰,等.能源环境类专业课程的系统化思政建设探索[J].宜春学院学报,2024,46(09):96-99.
- [7]庞成才,安金霞,辛春伟,等.环境类专业有机化学课程思政探索与实践[J].化工管理,2024,(26):23-26.
- [8]崔鹏,方瑞娜,孙莉莉,等.基于双高视域的高职环境类课程思政实施对策探究——以“环境监测”为例[J].大学,2024,(18):100-103.
- [9]宋佩佩.新工科背景下环境类专业课程思政研究与实践——以面源污染控制工程为例[J].中国教育技术装备,2024,(08):108-111.
- [10]尹海龙,陆志波,刘佳,等.新时代背景下高校环境科学与工程类专业课程思政教学研究[J].高教学刊,2024,10(10):120-122+126.
- [11]邹栋,仲兆祥.环境化工原理课程思政教学探索与实践[J].化工高等教育,2024,41(01):67-71+123.
- [12]王旭,刘怡.环境类核心专业课程思政教育设计[J].教育教学论坛,2024,(06):140-144.
- [13]梁文俊,刘佳,宋丽云.高校环境类专业课程思政建设体系构建[J].中国现代教育装备,2023,(23):109-110+113.
- [14]陈姗姗,卢耀斌,栾天罡.环境类课程中的课程思政教学探索与实践——以环境生态工程微生物学课程为例[J].大学教育,2023,(22):80-83.
- [15]陈大庆,魏翠兰,刘霞,等.环境类专业基础化学课程思政建设的探索[J].广东化工,2023,50(19):168-169+162.