

有机化学课程思政教学改革探索与实践

贾启华

沧州交通学院

DOI:10.12238/mef.v8i2.10666

[摘要] 课程思政是现代高等教育改革中的重要内容,在本科有机化学教学中,思政教育具有广阔的应用前景和价值。本文分析了当前本科有机化学教学的现状与问题,探讨了有机化学课程思政的内涵与实践路径,提出了基于教学内容创新、教学方法改进和加强课程资源开发能力等改革措施,为进一步推动课程思政提供参考。

[关键词] 有机化学; 课程思政; 教学改革; 学生培养

中图分类号: G632.3 **文献标识码:** A

Exploration and Practice of Ideological and Political Teaching Reform in Organic Chemistry Course

Qihua Jia

Cangzhou Jiaotong University

[Abstract] Ideological and political education is an important part of the reform of modern higher education, and it has broad application prospects and value in undergraduate organic chemistry teaching. This paper analyzes the current situation and problems of undergraduate organic chemistry teaching, discusses the connotation and practical path of organic chemistry course ideology and politics, and proposes reform measures based on teaching content innovation, teaching method improvement and strengthening the ability to develop curriculum resources, so as to provide reference for further promoting curriculum ideology and politics.

[Key words] Organic chemistry; Course ideology and politics; reform in education; Student cultivation

引言

在目前的高等教育课程改革中,课程思政逐渐成为新时代教育的重要组成部分,越来越引起教育者的重视^[1]。作为化学工程与工艺专业的学科基础课之一,有机化学不仅蕴含着丰富的专业知识,更在人才培养过程中肩负着思政教育的重任。传统的有机化学教学模式,虽然在传授专业知识和培养学生的科学思维方面取得了一定成果,但其在思想政治教育、价值观塑造等方面的作用尚未得到充分挖掘和发挥。因此,如何在有机化学教学中有效融入思想政治教育,成为当前教育改革中的重要课题。

本文将通过对有机化学课程思政教学改革的探索与实践,结合当前有机化学课程思政面临的问题,分析如何通过教学内容创新、教学方法改革、团队建设等多方面的措施,逐步形成一套适应新时代要求的课程思政教学体系,以期通过这些改革实践,能够为有机化学课程的思政教育提供借鉴和启示,推动有机化学教育在“立德树人”方面取得更大进展,助力培养具备家国情怀、社会责任感和创新能力的高素质人才。

1 有机化学课程思政目前存在的问题

1.1 思政内容融入不够深度

目前在有机化学课程中,思政元素的融入依然停留在表层,教师主要是通过零散的案例或简短的道德引导来进行,而缺乏系统性和深度的思政内容设计。很多教师在讲解专业知识时,缺乏与思想政治教育的有机结合,导致思政内容往往显得形式化,学生对其内涵和意义缺乏深入理解。由于缺乏明确的思政教学框架和方法,在整个教学过程中没有形成贯穿始终的思政教育脉络。

1.2 教师思政素养参差不齐

教师思政素养的差异是影响有机化学课程思政实施效果的重要因素。部分教师虽然掌握了扎实的有机化学专业知识,但在思想政治教育的理论素养和实践能力上存在短板^[2]。大部分教师对思政教育有较高的认同,但思政意识较为薄弱,缺乏将思政内容有效融合到专业教学中的能力。

1.3 缺乏系统的课程思政教学设计

目前,有机化学课程思政的设计缺乏整体性和系统性^[3]。许

多教师在教学实践中仅是偶尔插入一些思政内容,而没有围绕课程目标和学科特点设计一套完整的、可持续的思政教学体系。思政教育与专业课程的结合往往表现为“点”式的内容插入,缺乏科学、系统的整合与贯通。高校在教学大纲和教案的编写上,缺乏针对课程思政的系统性设计,导致思政教学的落实不规范不完善。

1.4 学生思政认同感不强

学生对有机化学课程中的思政元素缺乏认同感,甚至将思政教育与专业知识学习割裂开来,认为思政内容只是教学的“附加品”。在实际课堂中,学生的思维关注点大多集中在如何掌握专业知识上,而忽视了思政教育的价值与意义。这种认知上的偏差,导致思政教育效果大打折扣。

1.5 教学方法和手段单一

在传统的有机化学课程教学中,教学方法较为单一,主要以教师讲授为主,学生的参与度较低。即使有思政内容的融入,也多采用传统的讲授方式,缺乏互动和实践性。这种教学模式难以激发学生对思政内容的兴趣,也无法引导学生深入思考社会责任、创新精神等思政主题。

2 有机化学课程思政建设的实施路径

2.1 教学内容设计

首先,在教学内容设计中融入绿色化学理念,在讲授有机反应原理时,介绍绿色化学的十二大原则,分析减少污染和提升原子经济性的方法。例如“催化反应”的环保效益或“可降解材料”的社会价值^[4]。其次,结合科学家精神与历史故事,比如介绍科学家如凯库勒、鲍林等在科学探索中的贡献,强调勇于创新和科学精神,结合我国科学家的成就,如屠呦呦的青蒿素研究,引导学生学习自主创新与家国情怀。最后,聚焦技术应用与社会责任,通过有机化学在医药、材料、能源等领域的应用实例,探讨化学技术对人类社会的积极影响。强调技术创新背后的伦理问题和社会责任,如药物合成与健康公平问题。

2.2 教学方法创新

有机化学课程思政的核心在于将思想政治教育与专业课程教学紧密结合,实现知识传授与价值引领的统一。为此,创新教学方法尤为重要。以下是有机化学课程思政教学方法的创新路径和具体实践。

2.2.1 案例教学法

通过设计贴近学生生活、社会热点或国家发展需求的具体案例,将思政元素融入课堂教学。例如,绿色化学案例,讲解有机合成中的绿色催化反应时,引用减少废弃物排放的具体工业案例。引导学生关注化学对环境保护和可持续发展的贡献,培养环保意识。案例教学能将枯燥的理论知识形象化,同时增强学生对课程内容与社会现实的联系感,使思政教育更具感染力^[5]。

2.2.2 讨论式教学法

通过引导学生围绕特定主题进行讨论和辩论,激发其主动思考,深化对课程内容和价值观念的理解。例如,伦理问题探讨,在介绍药物化学时,开展“新药研发与伦理”的讨论,讨论某些

昂贵药物定价是否合理,药物研发对贫困人群的影响。让学生认识到科技进步应与人类福祉相结合,培养道德责任意识。讨论式教学将课堂变为师生互动、思想碰撞的平台,有助于学生将知识内化为价值观,同时提升表达和团队协作能力。

2.2.3 项目式学习法

让学生以小组为单位,在教师指导下围绕现实问题开展有机化学相关项目设计和实践。例如,绿色实验设计,学生以“低毒、环保试剂替代传统化学试剂”为主题,设计一组实验方案并实施,设计“基于绿色化学理念的化学工艺优化”项目,例如探索生物降解塑料的合成路径,增强学生对化学技术应用与社会发展的理解,激发其爱国情怀^[6]。通过真实项目的开展,学生能够更加主动地学习和应用有机化学知识,同时思考有机化学在社会中的责任与意义。

2.2.4 翻转课堂与微课教学

学生通过课前观看与有机化学相关的短视频或微课内容,课堂上重点进行知识点的讨论和思政教育的引导。例如,微课视频设计,制作短视频展示“青蒿素发现的科学历程”,讲述屠呦呦团队的科研挑战与国家支持。再例如翻转课堂互动,课前布置任务“分析某化学工艺中的污染来源”,课堂上让学生以小组形式提出解决方案并讨论。通过微课教学,培养学生分析问题与解决问题的能力,同时认识环保的重要性。利用信息化技术,翻转课堂让学生提前了解专业内容,课堂时间可以更多用于互动讨论,增强学习效果和思政教育的深入性。

2.3 教师团队建设

有机化学课程思政建设是实现理工科课程与思想政治教育相结合的关键环节。为了落实课程思政要求,打造一支高效、有影响力的有机化学课程思政教师团队,教师队伍的素质和能力是至关重要的。

2.3.1 提高教师的思想政治素养

定期开展思政专题培训,学习国家教育政策、思想政治教育理论以及课程思政建设的典型案例。教研室邀请教育专家或思政课程优秀教师开展专题讲座,提高教师对课程思政的理解。同时,开展学科内融入思政内容的示范培训,有机化学课程思政教学观摩活动,鼓励教师之间相互学习。在此之上,建立校外思政教育研讨交流机制,借鉴成功经验。

2.3.2 开展教研课题

鼓励教师围绕有机化学课程思政的实践与研究进行课题申报,推动教学与科研的结合,培养教师的教学创新能力,推动学科教学质量的提升。通过课题研究推动有机化学课程思政的制度化、规范化。同时,将优秀的思政教学案例总结并推广至其他教学平台,通过线上课程、教学视频等方式分享给更多教师。学校通过教务处、教学质量保障部门等平台,对课程思政的优秀成果进行展示和表彰,激励教师不断创新教学方式。

2.4 建立多学科协同合作机制

有机化学课程思政的实施不仅仅是本学科的责任,还需要各学科之间的合作与资源共享。通过跨学科的团队合作,能使思

政教育内容更加丰富,课堂更加生动。有机化学可以和环境科学、生物技术、材料科学等学科的教师联合开发多学科综合案例(如绿色化学与材料科学在可降解塑料中的应用)。通过跨学科合作,提升课程思政内容的广度和深度。具体措施包括:(1)定期组织教研活动,促进教师之间的教学交流和经验分享。(2)开设课程思政专题讲座,邀请思政领域专家或有经验的化学教师进行讲座,分享如何将思政元素有效地融入化学课程。(3)创建教师微信群或线上讨论平台,便于教师间讨论教学难题、交流经验。

2.5 加强课程资源开发能力

组建教师团队编写思政案例集,收集整理与有机化学相关的思政案例,包括绿色化学、药物研发历史、化学家精神等。建立共享平台,让全体教师能便捷获取思政教育素材。开发多媒体教学资源,制作课程思政教学视频、PPT课件、实验演示视频等,丰富课堂教学形式。

2.6 打造示范团队

树立课程思政教学标杆,评选和宣传“有机化学课程思政教学示范教师”,推广优秀教学案例与经验。建立校级或院系级“课程思政教师工作坊”,为教师交流和提供平台。建立教学共同体,例如组建“有机化学课程思政教学团队”,团队成员定期交流课程设计、教学经验,形成合作共享的教学文化。同时鼓励团队成员在校内外教育会议、刊物上分享思政教学成果,扩大团队影响力。

3 结论与展望

通过深入研究和实践,有机化学课程思政建设通过教学内

容、教学方法和教师团队建设等举措,进一步实现知识传授与价值塑造的深度融合。将来,需要进一步完善思政资源、优化评价体系、提升教师素养,以推动课程思政在化学教学中的持续发展,为培养具有科学精神、社会责任感和创新能力的高素质化学人才贡献力量。

[基金项目]

河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2021GJJG638)。

[参考文献]

[1]朱文娟,郭敬超,陈强,等.有机化学教学中的典型课程思政案例研究[J].广东化工2024(18):217-218.

[2]杨柳,李召朋,吕名秀,等.有机化学课程思政教育的探索[J].广州化工2023(03):224-226+241.

[3]王冬冬,宋新力,王聘聘,等.“课程思政”与“工程认证”相结合的有机化学课程改革[J].化工管理,2023(33):34-38.

[4]龙正标,贾长青,胡美忠,等.课程思政背景下高校有机化学课程改革研究[J].化工设计通讯,2024(05):94-97.

[5]仇亚茹,楚琳,李刚,等.有机化学课程思政元素的挖掘——以醛、酮一章为例[J].菏泽医学专科学校学报,2023(03):89-91+97.

[6]周新,周佳,吴文海,等.“课程思政”视域下高校有机化学实验的教学改革设计与探索[J].汉江师范学院学报,2023(03):93-97.

作者简介:

贾启华(1985--),女,汉族,河北沧州人,研究生,副教授,研究方向:有机高分子材料。