

OBE 理念下《有机化学》思政教学体系的探索

贾启华

沧州交通学院

DOI:10.12238/er.v8i4.5963

摘要: 在成果实为指导的 OBE 教育理念下, 课程思政教学已成为高校课程改革的重要方向。本文综合有机化学课程特点, 从课程思政目标确定, 思政教学内容构建, 教学方法优化, 课程评价体系改革和教师团队建设等方面探讨如何实现 OBE 理念下《有机化学》课程的全方位思政教学体系构建。研究表明, 通过完善课程思政目标和评价体系, 可以最大化地实现课程知识传授和学生人文维度培养的统一。

关键词: OBE 理念; 有机化学; 课程思政; 教学体系

中图分类号: G41 **文献标识码:** A

Exploration of the Ideological and Political Teaching System of "Organic Chemistry" under the Concept of OBE

Qihua Jia

Cangzhou Jiaotong University

Abstract: Under the OBE education concept guided by results, curriculum ideological and political teaching has become an important direction of curriculum reform in colleges and universities. Based on the characteristics of the organic chemistry course, this paper discusses how to realize the construction of a comprehensive ideological and political teaching system of the organic chemistry course under the OBE concept from the aspects of determining the ideological and political objectives of the course, constructing the ideological and political teaching content, optimizing the teaching method, reforming the course evaluation system and building the teacher team. The results show that by improving the ideological and political objectives and evaluation system of the curriculum, the unity of curriculum knowledge imparting and the cultivation of students' humanistic dimensions can be maximized.

Keywords: OBE concept; Organic chemistry; Curriculum ideology and politics; Teaching system

引言

近年来, 随着我国教育体系的改革与发展, 培养德才兼备的高素质人才成为高等教育的目标之一^[1]。课程思政建设既是国家教育政策的重要体现, 也是新时代教育改革的具体路径。通过课程思政体系的构建, 能够在专业教育的基础上实现对学生全面素质的培养, 有效提升学生的社会责任感和爱国情怀。

作为基础性学科之一, 《有机化学》课程不仅是化学专业学生的重要必修课, 也是培养学生综合素质的关键课程^[2]。本文将在 OBE 理念的指导下, 探索如何将思想政治教育融入《有机化学》教学体系, 推动课程思政与专业课程教学的深度融合。

一、实现 OBE 理念与课程思政的融合

OBE (Outcome-Based Education) 理念以学生为核心, 强调成果导向的教育目标, 注重培养学生的综合能力和社会责任感^[3]。在课程思政实践中, 将 OBE 理念与思想政治教育相融合, 是实现高等教育内涵式发展的重要途径。具体而言,

课程思政应围绕知识传授、能力培养和价值塑造三个维度, 突出“立德树人”的核心目标^[4]。在 OBE 理念指导下, 《有机化学》的课程思政探索应注重以下原则:

成果导向性: 以学生的知识掌握、能力提升和价值观塑造为核心目标, 设计课程内容和教学方法。

实践导向性: 通过实践环节和案例分析, 强化学生的学习体验, 将思政教育融入具体实践中。

多维融合性: 实现专业教育与思想政治教育的深度融合, 在教学中注重科学性 with 思想性的统一。

二、建立课程思政目标

根据 OBE 理念, 《有机化学》课程思政教学的目标应明确, 一方面通过系统的学科知识传授, 培养学生的科学素养和专业能力; 另一方面, 通过课程内容的融入, 提升学生的思想道德素质, 激发其为社会服务、为国家贡献的责任感。课程思政目标的制定应从知识、能力和价值观三个维度展开, 并结合有机化学课程特点进行细化^[5]:

(一) 知识目标

系统掌握有机化学的基本理论、反应机制和实验操作技能；理解有机化学在现代社会中的广泛应用，如医药、材料和环境科学等领域；了解绿色化学的核心思想及其在解决环境问题中的重要作用。

(二) 能力目标：

培养学生分析复杂化学问题的能力，掌握从分子水平解决实际问题的思维方法；提升学生的实验设计和动手能力，注重培养团队合作精神和创新能力；加强跨学科思维能力，引导学生将有机化学知识与社会问题相结合。

(三) 价值观目标：

通过有机化学知识的学习，增强学生的科学精神和探索精神；激发学生对环境保护和可持续发展的责任感，树立正确的生态观和发展观；借助化学家科学研究的典范，培养学生爱国主义情怀和社会责任感。

三、构建课程思政内容

课程内容应围绕学生的学科需求与思想政治教育目标进行整体规划，教学内容中可以加入有机化学历史上的重大科学突破与其背后的科学家精神，还可以在课堂教学中结合国内外有机化学研究领域的最新进展，讨论科学家如何在全

球化背景下促进科技创新与国家发展。总之，需要充分挖掘有机化学课程中的思政元素，并将其有机融入专业知识体系中，课程思政元素归纳为以下几个方面：

(一) 环境保护与绿色化学：结合有机化学中的污染物降解和清洁合成案例，介绍绿色化学的12项原则；分析现代化工中减少“三废”排放的成功案例，让学生认识到绿色化学在实现碳中和目标中的重要作用；鼓励学生探讨如何通过化学手段改善环境质量，增强环保意识。

(二) 科学精神与人文关怀：通过讲解诺贝尔奖得主屠呦呦及其团队在青蒿素研究中的贡献，阐述科学家坚持不懈的探索精神；结合有机化学发展史，分析重大发现背后的科学逻辑和人文背景，引导学生树立辩证唯物主义观念；在讲解医药化学时，引导学生思考化学在改善人类健康和生活质量中的作用。

(三) 社会热点与责任担当：探讨塑料污染、能源危机和医药安全等社会热点问题，引导学生思考化学在解决全球性问题中的责任；结合新能源技术（如锂电池、有机光伏材料等）的研究进展，激发学生的创新意识和社会责任感^[5]。

表1为有机化学课程思政案例汇总表（部分示例）

| 知识点 | 思政元素 | 案例名称 |
|--------------|----------------------|------------------|
| 催化剂的作用与选择 | 环境保护意识、绿色化学理念 | 绿色催化剂与工业可持续发展 |
| 有机反应的选择性 | 科学家精神、创新意识 | 齐格勒-纳塔催化剂的发现与应用 |
| 药物分子的合成与设计 | 爱国主义情怀、科学报国精神 | 青蒿素的发现与屠呦呦的贡献 |
| 烷烃的裂解与重整 | 能源危机与社会责任、可再生能源技术 | 生物燃料开发与新能源革命 |
| 羰基化合物的性质与反应 | 环境保护、减少工业废弃物排放 | 绿色合成乙酸酯的新方法 |
| 有机化合物的命名规则 | 科学严谨性与逻辑思维 | 化学命名法的历史与规范化 |
| 环氧化反应 | 化学在环境修复中的应用、社会贡献 | 臭氧氧化法修复污染土壤 |
| 芳香化合物的性质 | 科技与社会伦理、技术双刃剑的讨论 | 苯工业化生产的历史与反思 |
| 有机化学发展史 | 化学家精神、家国情怀、科学发展与社会进步 | 从拉瓦锡到现代化学的里程碑 |
| 有机化学中的同分异构现象 | 批判性思维、培养严谨科学态度 | 从结构异构到功能异构的探索 |
| 共轭体系的光化学反应 | 能源转化与环境保护 | 太阳能电池中的有机光敏染料开发 |
| 有机金属化合物的应用 | 科技创新对产业的推动 | 有机金属催化剂在精准医疗中的应用 |

四、优化教学方法

为了更好地实现课程思政目标，有机化学教学方法需在传统教学基础上进行改革与优化。具体措施如下：

(一) 案例教学法：精选与有机化学相关的热点案例，如塑料回收技术、药物合成路径优化等，作为课堂讨论的切

入点；引导学生通过案例分析，深刻理解化学理论知识与社会实际的联系。

(二) 项目式教学法：设计综合性实验或研究任务，如“绿色催化剂的合成与应用”“环境友好型材料设计”等，鼓励学生在解决问题的过程中培养创新意识和团队协作能

力；将社会需求与科学研究相结合，引导学生提出具有实际意义的解决方案^[6]。

(三) 翻转课堂与探究式学习：将基础理论内容制作成微课视频供学生课前学习，课堂上重点讨论化学知识的应用及其思政意义；引导学生提出问题并自行查阅文献，培养其独立思考和终身学习能力。

五、改革课程评价体系

在 OBE 理念下，教学评估应着眼于学生综合能力的提升。除了传统的期末考试，还应通过课程中的项目式作业、实验报告、团队合作等多维度评估学生的专业素养和思想政治素质。同时，建立科学的反馈机制，及时调整教学策略和方法，以确保思政教育与专业教育的有机结合。通过将课程思政考核融入评价体系，既能够全面反映学生的学习成果，也为教师改进教学方法提供了依据。

(一) 过程性评价：记录学生在课堂讨论、小组合作和课外实践中的表现，全面考察其知识掌握、思维能力和价值观发展情况；在具体教学活动中设置针对思政目标的表现性指标，如学生在绿色化学案例分析中的社会责任感表现。

(二) 多元化评价：将课程思政目标纳入学生的实验报告、案例分析和项目设计评价标准，例如通过问卷或反思报告了解学生对绿色化学原则或社会责任的认知变化；设计思政主题的演讲、辩论或社会实践活动，并结合学生的表现进行综合评分。

(三) 课程思政专项评价：在期末考核中加入专门的思政内容考查，如通过开放性问题考查学生对绿色化学的理解及其社会意义的分析能力；开展学生满意度问卷，收集他们对课程思政内容设计及实施效果的反馈。

(四) 反馈与改进：定期组织师生座谈会，听取学生对课程内容和教学方法的反馈意见；针对学生的思政目标达成情况进行数据统计与分析，为后续课程优化提供依据。

六、实践成效与展望

通过在有机化学课程中实施 OBE 理念指导下的课程思政体系，发现以下几点成效：(1) 学生对有机化学知识的掌握更加扎实，对绿色化学、环境保护等议题的关注度显著提升；(2) 学生在课堂讨论和项目实践中展现出更强的主

动性和创造力，综合素养明显提高；(3) 教师在教学设计中更加注重课程内容的思想性与科学性统一，教学效果持续改进。

未来，《有机化学》课程的思政教学可以进一步深化，结合更多的学科特点与社会发展需求，打造更加全面的课程思政教学体系。同时，随着教学模式的不断创新和实践案例的丰富，课程思政的实施效果将逐步显现，推动我国高等教育更好地服务，具体措施如下：(1) 持续开发与有机化学相关的思政案例库，为教师教学提供更丰富的资源；(2) 加强跨学科协作，推动化学与社会科学的融合，为学生提供更多元的学习体验；(3) 探索智能化教学工具在课程思政中的应用，以提高教学的精准性和个性化水平。通过不断努力，《有机化学》课程的思政教学将进一步发挥育人功能，为培养德才兼备的高素质人才贡献力量。

[参考文献]

[1]史苗苗.新时代高校有机化学课程思政建设——评《有机化学课程思政案例》[J].化学工程,2024,52(11): 106.

[2]陈洪,余传明,胡章,等.基于 OBE 理念的大学基础化学课程思政多元化考核及评价反馈体系构建与实践[J].科学咨询(教育科研),2024,(07): 148-152.

[3]史小慧,郭鹏,黄炎昊,等.新工科背景下《有机化学》课程思政教学改革探索与实践[J].广东化工,2024,51(09): 191-192.

[4]董智云,席福贵,秦璐,等.基于 OBE 理念的有机化学课程目标达成度评价与研究[J].2024,(08): 50-54.DOI: 10.19900/j.cnki.ISSN1008-4800.2024.08.014.

[5]汤亚芳.“有机化学”绪论课程思政教学案例设计[J].化工时刊,2023,37(05): 79-82.

[6]崔晓翠,李法君.OBE 理念与课程思政相融合的有机化学实验教学模式改革与创新[J].造纸技术与应用,2024,52(02): 66-68.

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

基金项目：

河北省高等教育教学改革研究与实践项目(2021GJJG638)