

# 师范专业认证下地方高校有机化学实验课程思政建设途径探究

余杰, 何冀川\*, 鞠辉, 周艳

绵阳师范学院化学与化学工程学院, 四川 绵阳

收稿日期: 2022年9月24日; 录用日期: 2022年10月21日; 发布日期: 2022年10月27日

## 摘要

地方高校有机化学实验教学在师范专业认证视角下还存在日常教学与课程思政的融合性不足、教学模式陈旧、评价手段单一等问题, 结合有机化学实验多年的教学实践, 在课程与思政互促互融、教学模式多样化、评价手段多元化等几个方面提出了地方高校课程思政建设途径, 并取得较为显著的建设成效。

## 关键词

师范专业认证, 地方高校, 有机化学实验, 课程思政, 建设途径

## Exploring on Ideological and Political Construction of Organic Chemistry Experiment Course in Local Universities under the Normal Professional Certification

Jie Yu, Jichuan He\*, Hui Ju, Yang Zhou

School of Chemistry and Chemical Engineering, Mianyang Normal University, Mianyang Sichuan

Received: Sep. 24<sup>th</sup>, 2022; accepted: Oct. 21<sup>st</sup>, 2022; published: Oct. 27<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

There are still some problems with organic chemistry experiment teaching in local universities

\*通讯作者。

under the Normal Professional Certification, such as the lack of integration of daily teaching and course thinking and politics, the old teaching mode, the single evaluation method, etc. Based on the teaching practice of organic chemistry experiments for many years, this paper puts forward the ways of ideological and political construction of courses in local universities in the aspects of mutual promotion and integration of courses and ideological and political work, diversification of teaching models and pluralism of evaluation means. Consequently, more outstanding construction results were achieved.

## Keywords

Normal Professional Certification, Local University, Organic Chemistry Experiment, Course Ideological and Political, Construction Approach

Copyright © 2022 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. 师范认证背景下开展课程思政的必要性

自 2017 年教育部印发《普通高等学校师范类专业认证实施办法(暂行)》(下文简称为《暂行办法》)后,师范类专业认证工作逐步在全国高校展开,旨在通过师范类专业认证全面推动具有新时代教师教育标准化和个性化发展,为重要特征的师范类专业建设全面保障和提升师范类专业人才培养质量,以满足当今广大人民群众日益期待的优质教育需求,全面落实习总书记提出的“办好人民满意教育”的高等教育目标[1]。

师范类专业认证紧紧围绕“培养什么样的教师、如何培养教师 and 为谁培养教师”等根本性问题,其核心是证明接受认证专业所培养的师范生在毕业时是否达到“一践行三学会”的毕业要求。“一践行三学会”既是师范类专业对人才培养质量的达标要求,也是培养“四有好老师”的核心和着力点。

中学化学课程与教学的重要目标是培养学生的“宏观与微观、变化与平衡、推理与认知、科学探究与创新、科学精神与社会责任”等核心素养,这要求中学化学教师在关注学生专业知识与技能培养的同时,要强化学学生探究能力及社会责任感的培养。高师院校作为培养未来化学教师的摇篮,培养的师范生须具备优良的文化修养、强烈的责任心、扎实的专业知识和良好的科学教学研究能力,因而要求化学师范生的培养路径、技能训练、素质养成等紧紧围绕这一目标而展开。

课程思政是习近平总书记论述“怎么样培养人”的一种方法,而专业认证是以学生为中心、成果为导向并持续改进的培养路径,也是回答“怎样培养人”的方法。课程教学作为一种实践路径,是从实施层面来落实教育的根本任务,在这个层面两者是相辅相成的。因而,课程思政是解决师范类专业培养师范生师德规范的根本举措。

绵阳师范学院化学专业以立德树人为根本任务,坚持“重理兼文,夯基强能”特色办学,培养扎根西部基础教育化学骨干教师,2019 年成为四川省一流本科专业建设点,2020 年作为四川省试点专业通过国家师范类专业认证。笔者所在学校要求化学专业毕业生热爱党的教育事业,具有高度的社会责任感,高尚的道德情操,一定的人文底蕴和科学精神;掌握化学及教育教学基础知识、基本理论和基本技能;通过理论学习和实践训练,能够开展中学化学教学、班级指导、综合育人、教学研究、教学反思和沟通合作等工作。

《有机化学实验》在化学化工类本科专业人才培养中居于重要地位,也在生物、环境、材料等人才培养上起到重要的作用,是大部分理工科学生的必修课程。本文以绵阳师范学院化学与化工学院化学(师

范)专业的有机化学实验课程为例,探讨师范类专业认证背景下,在有机化学实验课程教学中如何结合课程思政,培养出理想信念坚定,教育情怀深厚的优秀师范生。

## 2. 有机化学实验课程思政教学存在的问题

当前,国内教育功利化现象突显,“重教学、轻育人”的观念普遍存在,高校课程思政教育更是处于“早期阶段”,尚未系统化,教师对思政教学的认知也不够深入;承担“有机化学实验”教学任务的教师多为化学、化工专业背景,专业教学能力较强,但德育教学理论水平欠缺,因而,课程思政教学开展存在如下需要解决的问题:

### 2.1. 课程理念的“思政性”与“学科性”融合程度不够

《暂行办法》包含八个以“学生中心”为核心教育理念的一级指标,其中“践行师德”是八大指标体系中最首要的指标之一,它是培养卓越师范人才的根本所在。课程的教学目标应包括知识目标、能力目标和德育目标(思政目标)。然而,目前很多课程缺失了能力目标或德育目标,或是不突出这些目标,学生除了应付考试不知道如何实现知识的迁移。由于德育目标不明确,学生难以感知到自身的发展与国家、社会乃至人类发展的关系。化学等理工科类课程相比一些社科类课程相对缺乏显性的思想政治教育元素,教师在进行课程教学过程中融入较为生硬,以《有机化学实验》专业课程教学为例,这需要教师基于“思政元素与专业知识相互融合”的教学理念,以习近平总书记关于“四有好老师”、“四个引路人”和“四个相统一”要求为指导思想,去研究发掘和应用隐性的思想政治教育元素,探索课程“思政性”与“学科性”紧密融合点。在保障教学质量和教学效果的前提下,积极推进课程教学内容、教学模式的改革与创新,科学合理地筛选实验项目,在课程建设中要使“知识的传授、能力的培养、价值的引领”有机融合渗透,最大限度地满足德才兼备的社会主义事业接班人的人才培养目标。

### 2.2. 教学模式的“创新性”与“多样性”不足

传统的《有机化学实验》教学内容主要有“基本操作和基本技能实验”、“有机化合物合成实验”、“基础综合实验或综合性设计实验”三大模块,讲授方法和实施的教學手段与教学模式较为陈旧与单一,较为注重实验理论知识和实验操作技能的讲解与演示,缺乏在《有机化学实验》教学过程中对学生社会责任意识、思想政治素质以及辩证科学思维等思政元素的引导,没有充分发挥专业课程与思想政治理论课程的协同效应[2]。

### 2.3. 思政课程评价手段单一

目前,大多数有机化学实验课程评价方法不太合理,缺乏必要的课堂教学监控和反馈机制。实验成绩评定方法过于简单化,有机实验操作理论及实验原理的考试试卷依旧采用传统的具有标准化答案模式,对实验过程的学习态度、纪律、卫生、安全、环保、团结协作、分析问题与解决问题的能力等全方位考核不够。

## 3. 有机化学实验课程思政建设途径

笔者在长期的有机化学实验教学中,对将思政教育融入到教学中的途径进行了初步的探索与研究,其主要方式见图1。

### 3.1. 多种方式结合,课程与思政互融互促

#### 3.1.1. 将教学目标和国家需要相结合

课程思政的教学目标,其根本任务在于立德树人,以知识教育和能力实践带动学生素养培植和价值目标成长。2018年起,学校启动课程思政专项质量工程,要求全校专业教师挖掘各门专业课程所蕴含的

思想政治教育元素,把做人做事的基本道理、社会主义核心价值观的要求、实现民族复兴的理想和责任融入专业课程教学中。让高校有机化学实验课程相关教师都积极树立起育人的教学理念,承担起育人的教学职责,从而充分发挥育人功能,在推动高校思想政治教育发展过程中,为实现高校立德树人根本任务增添助力。化学师范生从“小我”做起,首先熟练掌握专业知识技能,逐步延伸至家国之“大我”,以学科报国,为国家发展、经济建设做出应有的贡献。



Figure 1. Path diagram of constructing curriculum ideology and politics in organic chemistry experiment courses

图 1. 有机化学实验课程思政建设路径图

### 3.1.2. 将学科内容与价值观引导相结合

有机化学实验课程蕴含丰富的思政元素,发掘实验课程中的思政案例,讲述化学学科尤其是有机化学对人类社会发展的作用,化学科学家的真实故事等教学元素,充分发挥有机化学实验课程的育人功能[3]。通过课程思政内容的融入,学生获得较强的专业认同感和自豪感,激发了学生探索能力和创新精神,提升师范生的家国情怀、社会责任、科学素养。如开设《从茶叶中提取咖啡因》实验时,学生除了掌握从天然产物中分离纯化有用成分的原理和方法的知识能力,还理解和体会化学在人类衣食住行中的重要性,认识和理解生活中的化学原理,有助于培养学生关注、分析、解释社会 and 生活中化学问题的能力;在课程引入介绍到中国是茶的故乡,也是茶文化的发源地时,增强了学生的民族自豪感和专业自豪感,尤其是学习到诺贝尔奖获得者屠呦呦在古籍中找到提取青蒿素的方法,并经过数千次实验,并以身试药,才得到造福人类的青蒿素,激发出学生对化学实验的学习热情,培养了其实事求是、精益求精、追求卓越的科学精神及社会责任感(见图 2)。

### 3.1.3. 将学科特点和师德养成相结合。

有机化学实验较为复杂,有时需要团队合作完成。教师讲解实验时,首先提出该实验项目的关键,再将学生分组讨论,并由学生代表阐述各小组集体讨论后的观点与想法,强化了“师范性”特点,有效培养了学生的口头表达能力及团队合作精神,在专业课堂教学中渗透了课程思政的教学理念[4];在有机化合物合成模块的课程教学中,除了让学生熟练掌握实验基本原理、实验步骤、实验装置搭建以及产物的后处理方法外,更重要的是要让学生如实记录实验现象,警惕其不能出现弄虚作假、伪造实验数据等学术不端现象。有机化学实验有着独特的实验结果偶然性,这有助于培养学生实事求是的科学精神,提升他们科学分析并解决问题的能力,并学会反思,促师德养成。

## 3.2. 推广使用“互联网+”, 课堂模式多样化

课程思政是解决师范类专业培养师范生师德规范的根本举措。但随着教育主体、教育对象、教育内容和教育方法所发生的一系列新变化,单纯依靠传统课堂教学的方式来达成课程思政的育人目标已经不能很好地满足师范类专业人才培养的需求。因此,通过构建线上线下课程思政协同育人模式,解决好网

络课程资源、专业课程与思政课相互融合问题,“构建全面覆盖、类型丰富、层次递进、相互支撑的课程体系”[5],在满足专业学科教学要求基础上,更有效深化专业学科教学的育人特色、本质和功能,以对师范生的培养达到师范专业认证培养目标中的师德素质定位。教学团队成员目前有示范班级使用线上平台,且逐步建设丰富的课程思政资源,在超星学习通、雨课堂全面开展线上线下混合式教学,教师根据学生线上“课前、课中、课后”教学中的学习表现,结合超星学习通上教学软件的实时数据分析,对学生在有机化学实验线上教学的全过程进行多元化的综合评价;课后教师也可在平台上发布教学调查问卷,对融入课程思政的实验教学的满意度进行问卷调查等,有利于教师更好地开展教学反思[6]。教师运用问题导向法、案例教学法、分组教学、视频教学等方式进行探究学习;能引导学生加强自觉学习和小组协作交流学习,使实验课实现操作形象化、过程互动化,并易于融入思政内容,有效提升了课程思政教学效果。

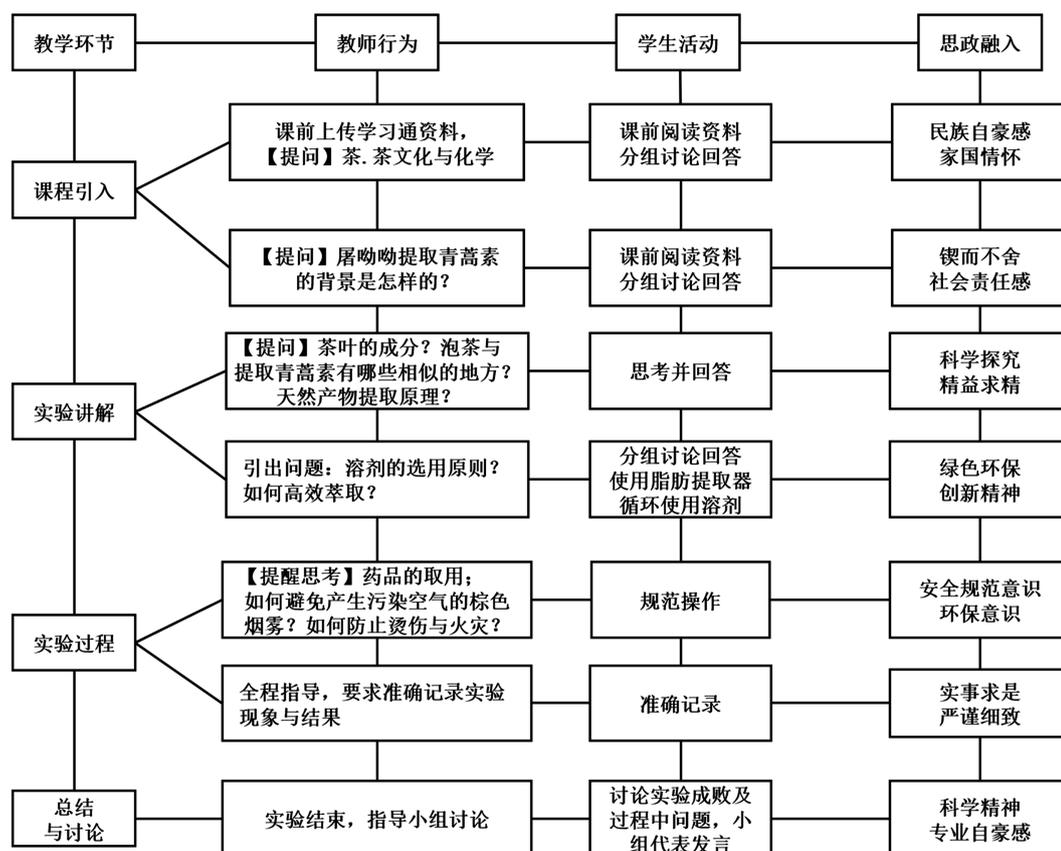
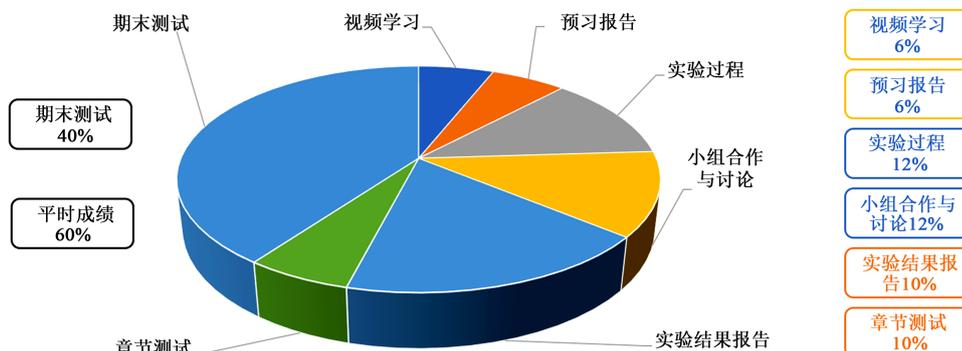


Figure 2. Design diagram of integrating ideological and political elements into teaching  
图 2. 思政元素融入教学设计图

### 3.3. 注重考核多元化, 加强课程评价科学性

有机化学实验作为一门重要的专业实践类课程,其成绩评定应该侧重于实验技能并兼顾实验基本理论考核,强化实验过程考核;其课程评价方式应注重多样化、科学化、规范化等,并融合课程思政考核、科学价值观念转变和应用反思能力培养。成绩评定将过程性评价、表现性评价与结果性评价相结合,注重过程性考核要求,总成绩由平时成绩 60%和期末测试 40%构成,其中平时成绩(100 分)由视频教学资料学习(10%)、预习报告(10%)、实验过程(20%)、小组合作与讨论(20%)、章节测试(10%)和实验结果报告(30%)等六部分构成(见图 3),强调评价的全程性与全面性,对实验过程的学习态度、纪律、卫生、安全、环保、团

结协作、分析问题与解决问题的能力等全方位考核；通过实验过程中任务参与度，重在考查学生师德表现、参与程度及专业能力；期末测评侧重实践技能和分析问题解决问题能力的考查。这一教学评价模式的应用提高了学生的学习欲望，培养了学生的学习得出独立思考能力和科学精神，有利于创新人才的培养。



**Figure 3.** Pie chart of constructing an omni-directional and whole-process assessment and evaluation system of “knowledge + ability + literacy”

**图 3.** 构建“知识 + 能力 + 素养”的全方位、全过程考核评价体系

## 4. 课程思政建设成效

### 4.1. 立德树人成果显著

笔者所教授的有机化学实验以课程思政为支点推动开展教学改革，坚持“师德为先”、“能力为重”和“学生为本”，促进师德教育养成。长期注重实践技能养成练习，课程思政浸润到每个细节，有效激发学生自主学习主动性。学生实践技能和实践反思能力较强，近年参加国赛和化学实验省赛及全国师范生技能大赛等各类学科竞赛和能力展示都取得较大突破；培养的学生师德规范、教育情怀深，从事教育行业占比 77.45%，多人职后献身三区、三州深贫地区教育事业。

### 4.2. 教学团队建设成果突出

团队成员在定期的政治学习和教研活动中加强对课程思政的认识和领会，化学专业教师团队获学校 2021 年“师德先进集体”荣誉称号；团队核心成员先后获“四川省优秀教师”及校级“第六届师德标兵”。

## 基金项目

绵阳师范学院 2020 年度课程思政示范项目《有机化学实验》，项目编号：Mnu-JY210010。

## 参考文献

- [1] 习近平. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[EB/OL]. 新华网. [http://www.xinhuanet.com/politics/2016-12/08/c\\_1120082577.htm](http://www.xinhuanet.com/politics/2016-12/08/c_1120082577.htm), 2016-12-08.
- [2] 徐海云, 张明亮, 王涛, 等. 课程思政元素融入“有机化学实验”教学的探索与实践[J]. 云南化工, 2020, 47(6): 179-180.
- [3] 刘刚, 张恒, 马莹, 等. 大学有机化学实验课程中的思政案例设计[J]. 大学化学, 2020, 35(7): 53-60.
- [4] 徐海云, 王涛, 张明亮, 等. 师范类专业认证背景下有机化学实验课程教学改革[J]. 河南化工, 2021(38): 66-68.
- [5] 教育部. 关于加快构建高校思想政治工作体系的意见[Z]. 中华人民共和国教育部, 2020-04-28.
- [6] 陈洪, 胡章, 黄思庆, 等. 融入课程思政的有机化学实验混合教学模式的探索——以 1-溴丁烷的制备为例[J]. 云南化工, 2022, 49(4): 169-172.