

# 基于线上线下混合式教学模式的卫生化学课程思政教学探索与实践

曹洪斌<sup>1</sup>, 张雪梅<sup>2\*</sup>, 周 黄<sup>1</sup>, 陈莲惠<sup>1</sup>, 申明金<sup>1</sup>, 任铜彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>川北医学院药学院, 四川 南充

<sup>2</sup>川北医学院附属医院遗传与产前诊断中心, 四川 南充

收稿日期: 2025年2月5日; 录用日期: 2025年3月7日; 发布日期: 2025年3月17日

## 摘 要

线上线下混合式教学与课程思政有机融合的教学模式, 是教学改革和发展的重要趋势, 也是高校育人发展新要求的必然选择。本研究以卫生化学课程为载体, 结合预防医学的培养目标, 基于学习通平台, 在课前、课中、课后, 将线上线下混合式教学与课程思政有机融合, 构建了混合式教学新模式。围绕课程分析和学情分析、重构课程目标、构建课程思政库、线上线下思政融合模式以及实施效果评价等方面进行探索与实践, 以达到全面育人目的, 并为推动和改进课程教学新模式提供参考和依据, 同时也为课程教学改革奠定理论和实践基础。

## 关键词

线上线下, 混合式教学, 卫生化学, 课程思政

# Exploration and Practice of Ideological and Political Teaching of Sanitary Chemistry Based on Online-Offline Blended Teaching Mode

Hongbin Cao<sup>1</sup>, Xuemei Zhang<sup>2\*</sup>, Huang Zhou<sup>1</sup>, Lianhui Chen<sup>1</sup>, Mingjin Shen<sup>1</sup>, Tongyan Ren<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Pharmacy, North Sichuan Medical College, Nanchong Sichuan

<sup>2</sup>Genetics and Prenatal Diagnosis Center, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong Sichuan

Received: Feb. 5<sup>th</sup>, 2025; accepted: Mar. 7<sup>th</sup>, 2025; published: Mar. 17<sup>th</sup>, 2025

\*通讯作者。

**文章引用:** 曹洪斌, 张雪梅, 周黄, 陈莲惠, 申明金, 任铜彦. 基于线上线下混合式教学模式的卫生化学课程思政教学探索与实践[J]. 教育进展, 2025, 15(3): 524-534. DOI: 10.12677/ae.2025.153434

## Abstract

The teaching mode of organic integration of online-offline blended teaching and curriculum politics is emerging as a vital trend in teaching reform and development, and an inevitable choice for the new requirements of the development of university education. This study, taking Sanitary Chemistry as an example, and combining with training objectives of preventive medicine, constructs a new model of blended teaching based on superstar learning platform, which organically integrates online-offline blended teaching with curriculum politics in pre-course, in-course and post-course. Exploration and practice were carried out around course analysis and learning situation analysis, reconstruction of course objectives, construction of curriculum politics library, integration mode of online-offline and curriculum politics, and evaluation of implementation effect, etc., aiming to all-round education, and providing reference and basis for promoting and improving the new mode of course teaching, as well as laying a theoretical and practical foundation for the reform of course teaching.

## Keywords

Online-Offline, Blended Teaching, Sanitary Chemistry, Curriculum Politics

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

卫生化学是应用分析化学特别是仪器分析的基本理论和实验技术, 研究公共卫生与预防医学领域中和健康相关的化学物质的质、量及其变化规律的学科[1]。它是一门公共卫生与预防医学专业本科生必修的专业基础课, 是预防医学的重要组成部分。在预防医学领域里, 卫生化学的理论、方法和技术有着广泛的应用, 因此, 卫生化学又被称为预防医学的“眼睛”和“耳朵”。

信息化网络教学与线下授课相融合, 构建新高效且相对自主的教学模式, 打造线上线下混合式教学已成为课程改革的新趋势, 也是课程教学的必由之路。混合式教学的理论基础主要包括建构主义学习理论、布鲁姆教育目标分类理论、掌握学习理论和 OBE 理念, 为混合式教学提供了坚实的理论支撑。自 2018 年以来, 全国众多高校积极建设在线课程以及开展形式多样的线上线下混合式教学[2] [3]。线上线下混合式教学模式拥有其他教学方式无法替代的独特优势, 能够为卫生化学课程教学改革带来新的活力。任玲玲等[4]、陈星等[5]和仲国维等[6]在卫生化学中采用了线上线下混合式教学模式, 提供了多样化的学习资源, 可有效提升学生自主学习能力, 提高学习兴趣, 改进学习方法, 提高分析问题和解决问题的能力, 但还需进一步完善线上平台资源建设, 丰富线上教学资源, 以及还存在师生互动与生生互动环节不足等情况。

2020 年, 教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》中指出, 全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措, 是全面提高人才培养质量的重要任务[7]。该《纲要》为高校课程思政研究和实践提供了理论依据, 强调以马克思主义理论为指导, 将社会主义核心价值观和中华优秀传统文化融入专业课程教学, 实现知识传授与价值引领的有机统一。因此, 把思政教育落实到卫生化学教学中是改革的必然趋势。于斐等[8]、潘聪洁等[9]和殷德辉等[10]在卫生化学教学中进行了课程思政的实践与探索。研究表明, 课程思政能启发学生思想, 具有较好的教学效果, 同时对培养大学生树立正确的价值观和落

实立德树人根本任务具有重要意义，但也存在一些问题，比如，教师在授课过程中课程思政元素的融入方法和内容有待加强，课程教学内容的思政元素挖掘不足，以及新兴教学模式如翻转课堂、慕课和混合式教学等未有效地与课程思政融合，从而影响了教学质量。

目前，关于卫生化学的线上线下混合式教学与课程思政相融合的研究较少[11][12]，主要是由于该课程内容与仪器分析接近，多沿用仪器分析教学模式，而对卫生化学课程在混合式教学与课程思政的融合方面缺乏探索。另外，学生对该课程的了解程度以及兴趣不高，也不够重视，间接地影响了该课程教学改革的研究与探索。因此，本教学组针对以上情况，从卫生化学学科特点出发，结合预防医学专业培养目标，通过线上、线下、理论、实践和思政有机融合，构建混合式教学新模式。在融合机制方面，通过线上平台推送与专业知识相关的思政资源，引导学生自主学习、思考和讨论，并巩固课后练习以及线上反馈；线下课堂则通过案例分析、小组讨论、课堂练习、展示、拓展和反馈等方式，将思政元素自然融入教学过程，实现知识传授与价值引领的有机结合。这种模式不仅为卫生化学课程改革提供借鉴和基础，也为推进全面育人和思政建设提供理论支撑。

2. 课程分析和学情分析

卫生化学作为一门较强的实践性学科，其课程内容不同于其他预防医学专业课程。我校预防医学专业的卫生化学课程开设在第三学年，教材为康维钧主编的《卫生化学》第八版(人卫出版社，2017 年)，包括理论课学时 36，实验学时 16。由于课程内容具有独特的结构体系，以及学生的学习难度大，如何通过有效的教学改革达到良好的学习效果是亟待解决的问题。课程情况和学生情况分析，见表 1。

Table 1. Course analysis and student situation analysis  
表 1. 课程分析和学情分析

特点或存在问题	
课程分析	学时少，课程内容繁杂(包括绪论、样品采集、保存和预处理、分析数据处理等、光学分析法、电化学分析法和色谱分析法等)
	多学科交叉、理论性较强
	知识体系和逻辑结构既独立又相互关联
	理论课与实验课脱节
	学生重视程度不够
学情分析	化学基础及学习能力差异较大
	学生理化基础知识薄弱，传统教学模式无法激发学习兴趣
	师生沟通与互动不足

3. 重构课程目标

将思政目标、知识目标、能力目标和素质目标有机融合于课程目标，制定既能体现专业特色，又融入思政教育理念的教学大纲、教案和 PPT (图 1)。本课程旨在贯彻学校办学定位和人才培养目标，坚持立德树人，将思政、知识、能力和素质深度融合，注重提升课程的高阶性、加强课程的创新性和挑战度，以培养学生解决复杂问题等综合能力，并致力于培养具备卫生化学理论知识、实验技能和创新能力的专业人才，以满足国家和行业的需求，为推动公共卫生事业的发展和提升国民健康水平做出积极贡献。

## 一、教学目标

### 1. 思政目标

- (1) 树立“实事求是”的理念；
- (2) 培养学生数据处理严谨、科学态度。

### 2. 知识目标

- (1) 掌握可疑数据的取舍和分析数据的假设检验；
- (2) 掌握相关与回归分析；
- (3) 熟悉分析结果表示；
- (4) 了解卫生分析工作的质量保证。

### 3. 能力目标

- (1) 根据不同情况，能选择合适的显著性检验的方法；
- (2) 能准确的对实验数据进行分析和处理，并根据结果对产品质量进行评价；
- (3) 培养学生学以致用能力，能够将所学知识应用到交叉学科。

### 4. 素质目标

- (1) 构建科学处理分析数据；
- (2) 初步获得“统计”的思维。

**Figure 1.** Case of course objectives in the teaching plan (sections 3~5, chapter 3)

**图 1.** 课程教学教案中的课程目标案例(第 3 章第 3~5 节)

### 3.1. 思政目标

思政目标，是现代高等教育中至关重要的目标，是指提高学生的思想政治素质，使其成为有道德、有文化、有纪律、有担当、有创新精神的公民。本课程的思政目标是培养学生树立社会责任感，强化职业素养，培养科学精神，提升唯物辩证思维，践行绿色环保意识，从而引导学生在卫生领域中具备社会责任感、创新意识和环保意识，提升依法应对重大突发公共卫生事件能力，为促进社会健康和可持续发展做出贡献。

### 3.2. 知识目标

知识目标紧扣教学大纲，结合课程大纲，明确在完成课程后应达到的知识水平要求。本课程的知识目标是掌握各种样品的采集原则、保存方法和预处理方法、掌握实验数据的统计处理、质量控制方法及提高分析结果准确度的方法，掌握常用分析仪器的基本结构、使用方法和使用范围等。

### 3.3. 能力目标

能力目标，涉及本课程所需提升的相关能力，主要包括实验能力、分析能力、综合运用能力和创新能力等。通过本课程的学习，使学生掌握卫生化学实验的基本技能，能独立设计和开展实验，准确记录、处理和分析数据，具有分析卫生问题的能力，能运用卫生化学知识深入分析问题的根源，并提出合理的解决方案，以保障个人和公共健康。同时，具备在卫生化学领域进行创新研究和探索的能力，能够提出创新的观点和解决方案。

### 3.4. 素质目标

素质目标是指培养学生的基本素质，包括知识、技能、态度和价值观等。素质教育旨在塑造全面发展和具有创新精神的未来公民。因此，素质目标是在课程中育人，它不仅是知识的传授和能力的训练，更是一个发展养成的过程。本课程的素质目标，涵盖了高校课程思政的建设目标和要求，注重培养学生的职业道德和职业操守，增强学生的使命感和社会责任感，同时使其具有严谨求实的科学态度和精益求精的工匠精神。

## 4. 充分挖掘课程内容中的思政元素，构建分章节的课程思政库

根据卫生化学课程特点，围绕课程目标，从社会责任感、职业素养、科学精神、唯物辩证和绿色环

保等多个角度融入思政元素，构建课程思政库。卫生化学课程中的思政元素，见图 2。课程思政库，见表 2。教学课件中思政案例节选，如图 3。

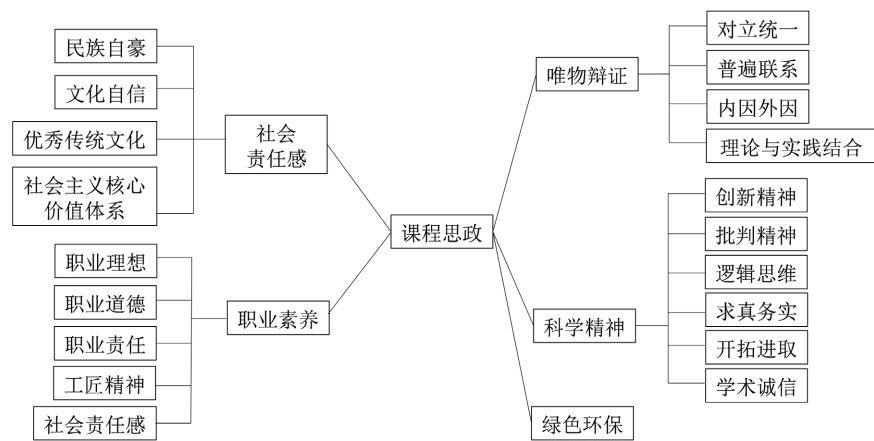


Figure 2. Diagram of the ideological and political elements in Sanitary Chemistry course  
图 2. 卫生化学课程思政元素图

Table 2. Ideological and political resource library for sanitary chemistry course  
表 2. 卫生化学课程思政库

课程内容	知识点	思政融合点	思政目标				
			社会责任感	职业素养	科学精神	唯物辩证	绿色环保
绪论	卫生化学的性质、任务和作用	我国对珠峰高度的三次测量工作		√	√		
样品的采集与处理	样品的采集与保存	“镉大米”事件		√	√		
分析数据处理与分析工作质量保证	误差的分类与来源	随机误差分布的概率分布特点：偶然性和必然性的辩证统一				√	
	卫生分析工作的质量保证	电影《中国机长》中的飞机故障由部件低可靠性引起		√	√	√	
紫外 - 可见分光光度法	概述	2016 年 8 月，世界首个量子通讯卫星“墨子号”成功发射	√				
		牛顿光学实验			√		
	光的吸收定律	光学酒精测试仪查酒驾					√
		水体中氨氮、总磷的检测					√
分子荧光分析法		彭孝军院士团队研发血液和肿瘤细胞识别染料探针，并解决了数码彩色打印染料的工程化问题	√	√	√		
原子吸收分光光度法	基本原理	原子吸收发展历史	√		√		
电位分析法	化学电池	约翰·B·古迪纳夫(John B. Goodenough)在研制锂离子电池方面作出重大贡献			√		
		我国在锂电池研究领域实现原创性突破，尤其是在锂电池隔膜技术领域，成为 35 项关键技术之一，填补了国内多项技术空白	√		√		
		新型电池的开发，我国目前新能源汽车发展	√		√		√
	能斯特方程	能斯特提出能斯特方程和热第三定律，发明能斯特灯。抵制纳粹，不似哈伯为其研究化学武器	√	√			
	离子选择性电极	氟离子选择性电极测定水中氟离子含量			√		
	电位分析法仪器	汪尔康院士在电分析化学领域贡献卓越，推进了电化学扫描探针显微学、毛细管电泳电化学和纳米生物电化学等研究，并取得众多创新成果	√	√	√		



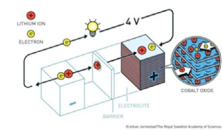
续表

色谱法分析概论	概述	2022 年北京冬奥前的兴奋剂检测采用了色谱分析法	√	√		
	色谱法的发展史	卢佩章院士创制首台国产体积色谱仪, 奠定我国气相色谱科学基础	√	√	√	
	色谱基础理论	贺浪冲开发了细胞膜色谱法, 研究了药物与细胞膜交互作用	√	√	√	√
	薄层色谱法	苏丹红的案例	√	√		
		薄层色谱法测定苏丹红的含量				√
气相色谱法	定量分析	连花清瘟在新冠疫情防控中作用显著, 气相色谱法能快速测定其中薄荷脑含量	√			
	应用示例	顶空气相色谱法检测医用口罩中环氧乙烷含量				√
高效液相色谱法	概述	2008 年中国奶制品污染事件(三聚氰胺事件)		√	√	
	应用示例	“齐二药”事件		√		√
		HPLC 法测定亮菌甲素注射液有关物质的含量				√
		色谱试剂的处理与回收				√

**约翰·B·古迪纳夫 (John B. Goodenough)**

约翰·B·古迪纳夫, 钴酸锂 (58岁)、锰酸锂和磷酸铁锂 (75岁) 阴极材料的发明人, 被誉为锂离子电池之父 (90岁)。他是著名的固体物理学家, 研究领域集中在固体磁性, 并提出了备受关注的Goodenough-Kanamori定律。古迪纳夫在97岁高龄荣获2019诺贝尔化学奖, 是历史上年龄最大的诺奖得主, 100岁, Goodenough先生依然奋战在科研一线, 希望为下一代锂固态电池做出突破。

另一方面, 我国研究者皆在锂电池领域持续开展科研工作, 旨在推动电池原理的创新和核心技术开发。然而, 对高端电池隔膜的依赖进口状况仍然存在, 这也是我国目前科技发展的关键环节之一。



1. 科学研究工作者持之以恒, 不断创新的科学精神, 严谨治学的态度和科学创新精神。
2. 在今后的科学研究工作中, 要秉承持之以恒, 不断创新科学精神, 勇挑重担, 聚焦国家的战略需求, 瞄准关键核心技术特别是“卡脖子”问题, 钻研探索, 加快技术攻关。

Figure 3. Excerpts of ideological and political cases in the powerpoint presentation  
图 3. 教学课件中的思政案例节选

5. 构建线上线下卫生化学课程思政融合模式

以卫生化学为载体, 超星学习通为平台, 采用线上线下混合式教学模式, 在课前、课中、课后, 以学生为主体, 将混合式教学与课程思政有机融合, 达到思政育人目的。在教学过程中, 注重思政元素与专业知识的有机结合, 紧密围绕课程内容融入思政元素, 通过案例分析、问题讨论、项目驱动等方式自然地呈现, 使学生在专业学习的同时, 潜移默化地接受思想政治教育。融合模式图, 如图 4。超星学习通卫生化学线上平台思政案例和思政知识拓展模块, 见图 5。

5.1. 课前

5.1.1. 线上导入

根据课程教学目标, 提前一周将与课程主题相关的思政元素的视频或文章上传至学习平台, 以激发学生的思考和兴趣。学生需在上课前访问平台, 并通过观看或阅读这些资料, 初步了解思政元素与专业知识的关联。

5.1.2. 线上互动讨论

在学习平台中, 教师设立讨论区, 发布讨论主题, 如在绪论章节, 通过案例“我国对珠峰高度的三次测量工作”, 组织学生探讨思政元素与课程内容的关系。学生积极参与讨论, 表达自己的观点和想法。教师适时参与讨论, 引导学生深入思考, 加深学生对思政元素的理解, 帮助学生建立正确的价值观和世界观。

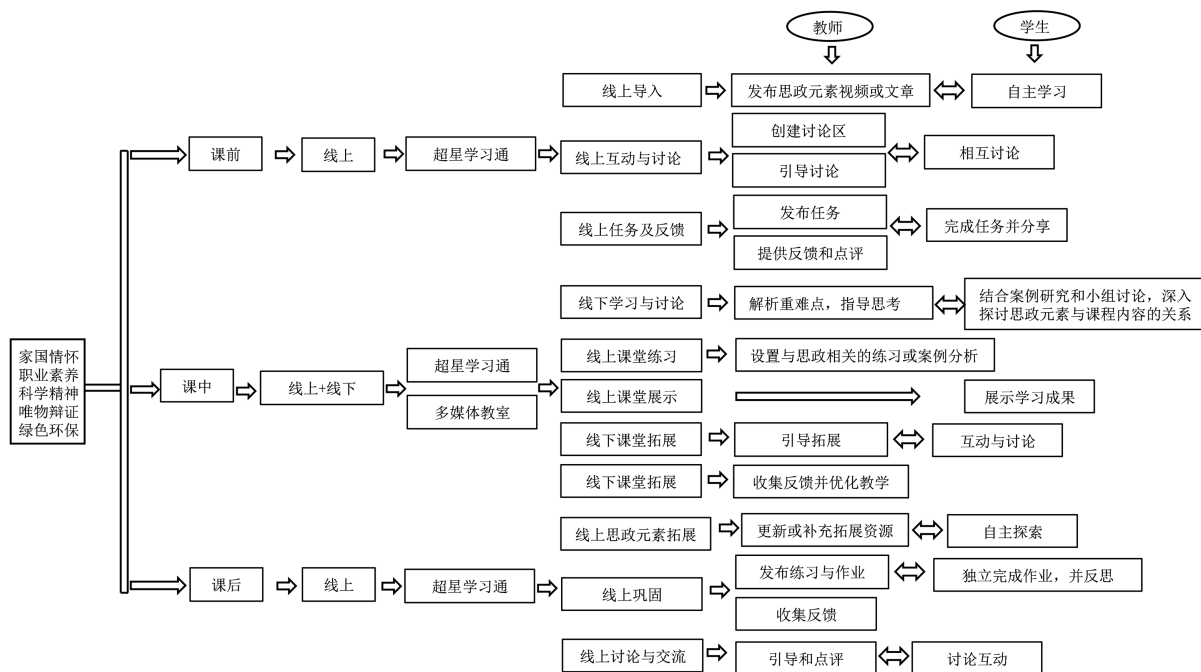


Figure 4. Integration model of ideological and political education in sanitary chemistry course under blended online-offline teaching

图 4. 线上线下卫生化学课程思政融合模式图



Figure 5. Sanitary chemistry online platform on Chaoxing learning: Modules of ideological and political cases and knowledge expansion

图 5. 超星学习通卫生化学线上平台：思政案例和思政知识拓展模块

### 5.1.3. 线上任务及反馈

教师在学习平台布置与思政元素有关的线上作业，如在电位分析法中，“结合预习内容，分析约翰·B·古迪纳夫的科研精神对当代青年的启示”，要求学生在课前完成。学生须独立完成作业，并在讨论区与同学分享交流。教师及时检查学生的任务完成情况，给予反馈和点评，以了解学生的学习状况，并在课堂上进一步讨论和拓展，同时适时调整课堂教学的重点和方法，以优化教学成效。学生根据反馈，对自己的预习情况进行总结反思，为后续课堂学习做好准备。

通过这些线上的方式，教师和学生共同参与，教师在课前引导学生思考和认识相关的思政元素，以激发学生的社会责任感、职业素养和科学精神等，有助于提高课堂教学的针对性和实效性，也为后续的课堂教学奠定良好的基础，实现思政教育与专业知识教育的有机融合。

## 5.2. 课中

### 5.2.1. 线下课堂学习与讨论

在课堂上，教师根据学生的线上预习情况，梳理重难点内容，结合思政元素进行详细讲解。例如，在讲解样品的采集与处理时，引入“镉大米”事件，讨论科学检测的重要性和职业道德。学生积极参与课堂讨论和互动，主动发表自己的观点并提出疑问。教师则鼓励学生将所学知识与实际生活相结合并联系社会热点，如“2022年北京冬奥前的兴奋剂检测”，深入探讨课程内容与思政元素的关联。运用案例分析和小组讨论等方式促进互动，增强学生的参与度和思考深度。更进一步引导学生在科学态度、社会责任、职业道德等方面的深化理解，以培养学生的综合素质。在学生主动思考与交流过程中，教师即时反馈与点评。

### 5.2.2. 线上课堂练习

在线上课堂中，教师设置一些涉及思政元素相关的练习题或案例分析。如“分析三聚氰胺事件中所涉及的化学原理与社会责任”。学生通过线上完成这些练习，实现专业知识与思政元素的融合。教师及时反馈和点评，助力学生加深思政元素的理解。

### 5.2.3. 线上课堂展示

教师组织学生在线上课堂进行展示学习，以呈现学生对思政元素的理解和运用。学生可借助PPT、视频等形式，展示学习成效，并在线上分享和交流。如“新能源汽车的发展为什么能促进环保节能”。教师和同学可在线上给予反馈与评价，促进学生深化思政元素的探讨与思考。

### 5.2.4. 线下课堂拓展

在课堂教学中，教师结合学生的线上任务和讨论，进一步拓展思政元素与专业知识的融合。例如，在“化学与健康”主题中，采用案例分析和角色扮演等互动教学方法，讨论“齐二药”事件中，化学药物“二甘醇”的使用与社会责任和职业素养的关系，促进学生深化对思政元素的深刻理解和感知。学生积极参与课堂活动，与教师和同学进行交流互动，从而不断增强对思政元素的认同与理解。

### 5.2.5. 线上课堂反馈

教师可借助在线教学平台，收集学生对课堂教学的反馈意见和建议。如“你对今天课堂上思政元素融入的看法”。教师可根据学生的反馈，及时调整和改善课堂的教学方式。

结合线上线下的方式，在课前引导学生思考和认识相关的思政元素的基础上，在课堂上更深层次地细化和拓展，这样将更好地使思政元素渗透到专业课中，促进学生全面发展。



5.3. 课后

5.3.1. 课后线上思政元素拓展

在课后，教师在学习平台上适时更新发布和补充与课题相关的思政元素的拓展性资源，如视频、文章、案例等，比如，“色谱分析发展史中的爱国科学家故事”的视频、“嫦娥五号探月”的相关文章等，以激发学生自主探索学习，进而拓展对思政元素的认知。

5.3.2. 线上巩固

教师在学习平台上发布课后巩固性练习和思考题，如“总结本节课中思政元素与专业知识的结合点”，帮助学生巩固本节课的重点和难点知识，并同时布置与思政元素相关的作业，如撰写一篇关于卫生化学与社会责任的小论文。根据教师的要求，学生在课后自行完成线上作业，并在此过程中反思思政元素如何与专业知识相结合。根据作业完成情况，教师给予评价和反馈，以了解学习效果，帮助学生进一步深化对思政元素的认识。

5.3.3. 线上讨论交流

在学习平台的讨论区发布课后讨论主题，如“从本节课中你学到了哪些思政元素？”，师生互动交流，共同探讨课程所学内容和思政元素。教师及时回答学生提出的问题，对学生的交流内容进行引导和点评。教师及时纠正学生错误观点，这样既能帮助学生加深对思政元素的理解，也有利于促进师生之间的交流和互动。

在课后，通过线上拓展、巩固和交流等环节，教师可持续引导和促进学生对思政元素的学习和反思，让学生在课后也能主动探索和深化对思政元素的理解，还能实现思政教育的深度和广度延伸和拓展，同时也为接下来教学做好准备。

6. 实施效果评价

为了提高教育质量并促进学生全面发展，构建课程评估和反馈体系至关重要。本课程评价包括教师教学效果评价(表 3)和学生学习效果评价(表 4)。其中教学效果从课程内容、课程目标达成度、思政元素构建以及线上线下与思政融合等多方面进行评价，旨在将混合式教学与课程思政有机融合，促进学生的全面发展，达到全面育人目的。而学生学习效果评价，则围绕课前、课中和课后进行综合评价。通过教师教学效果评价和学生学习效果评价，可使教师及时掌握卫生化学课程教学模式改革的效果和认可度以及存在的不足，从而改进并完善该教学模式，有助于推动和改进课程教学的新模式。

Table 3. Evaluation of teaching effectiveness  
表 3. 教学效果评价

课程内容		课程目标达成度		思政元素构建		线上线下教学与思政融合	
评价内容	占比/%	评价内容	占比/%	评价内容	占比/%	评价内容	占比/%
符合教学大纲要求		思政目标		思政内容有机嵌入		线上资料引导思考	
课程内容与实际结合		知识目标		思政与专业知识结合		思政情景的设计	
线上资源的配套情况		能力目标		分章节思政元素覆盖		教师思政言传身教	
学生需求的满足程度	5	素质目标	10	案例创新性与实用性	25	交互式思政教育实施	60
教学方法适时调整				案例呈现效果		课后资料与任务设计	
				思政育人效果		课后反馈机制健全	
						思政效果持续性跟踪	

Table 4. Evaluation of students' learning outcomes  
表 4. 学生学习效果评价

课前		课中		课后	
评价内容	占比/%	评价内容	占比/%	评价内容	占比/%
线上素材的学习主动性		参与课堂讨论与活动的积极度		课后资料对知识延伸的贡献度	
线上讨论区的互动与参与度		线上练习加强知识理解的效果		完成课后作业的深入与独立性	
线上任务完成情况与分享的积极性	10	线上展示和讨论的参与和质量	70	课后讨论中的互动与思考	20
		课堂拓展活动对深化认识的贡献度			

另外，为了验证线上线下混合式教学与课程思政融合模式的有效性和可行性，采用多维度的评价方法，包括期末考试成绩和平时作业成绩量化评估学生对专业知识的掌握程度，借助问卷调查收集学生对教学模式的满意度反馈，并结合问卷调查和访谈深入评估学生的思政素养提升情况。结果表明，线上线下混合式教学与课程思政融合模式在提升学生学习成绩、学习满意度和思政素养方面具有显著效果。这种模式不仅能够促进学生对专业知识的掌握，还能在潜移默化中提升学生的思想政治素养。因此，该融合模式是可行且有效的，为高校课程教学改革提供了有力的实证支持。

7. 结语

采用线上线下混合式教学模式，在课前、课中、课后，以学生为中心，实现了混合式教学和课程思政有效融合。该教学模式，不仅增强了学习的灵活性、趣味性和互动性，还促进了个性化学习，达到了知识传递与价值引导的双重效果，也有利于培养德智体美劳全面发展的新型人才。问卷调查显示，90%以上的学生喜欢这种教学模式，专业知识与树立正确的价值观和立德树人的目标得到了有效融合。然而在教学中也面临若干挑战，如学生线上学习的自我管理能力，评估和反馈的及时性，以及线上和线下教学内容的衔接和学生在不同学习环境切换的适应性。在未来教学中，开发和发展自适应学习系统(根据每位学生的学习进度、偏好和能力，提供量身定做的学习资源和要求，以充分挖掘每位学生的潜力)、提供全面的学习支持服务(如在线辅导、心理健康咨询、学业规划和职业指导等，以营造更健康和积极的学习环境)和进一步深化思政教育与课程教学的融合(如探索更为创新性和吸引力的方式，将思政教育在课堂教学中的融入更加自然且有效)将成为后续课程教学改革的重要发展方向，这将进一步促进学生德智体美劳全面发展，同时也为社会主义建设培育和造就德才兼备的人才。

基金项目

2024 年南充市社会科学研究“十四五”规划项目(NC24B203)，2024 年川北医学院本科教学工程项目(XNFZ24-18)，2024 年川北医学院高等教育人才培养质量和教学改革项目(JG202401)，2023 年川北医学院教学成果培育项目(CG20230205)。

参考文献

[1] 康维钧. 卫生化学[M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017.  
[2] 郑静. 国内高校混合式教学现状调查与分析[J]. 黑龙江高教研究, 2018, 36(12): 44-48.  
[3] 柳娜, 黄薇, 陈若愚, 等. 深度学习视域下混合式“线上线下”教学模式应用实践——以“无机与分析化学”课程为例[J]. 化学教育(中英文), 2021, 42(20): 47-51.

- 
- [4] 任玲玲, 姬艳丽, 金忠秀, 等. 线上线下混合教学模式在“卫生化学”课程中的应用研究[J]. 云南化工, 2023, 50(4): 169-172.
  - [5] 陈星, 农清清, 邹云锋, 等. 基于超星学习通的卫生化学线上线下混合式课程建设研究[J]. 学科探索, 2021(2): 49-51.
  - [6] 仲国维, 茅力, 周靖平, 等. “卫生化学”课程网络教学状况调查与思考——以南京医科大学为例[J]. 科教文汇, 2021(15): 89-91.
  - [7] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603\\_462437.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html), 2020-06-01.
  - [8] 于斐, 何磊良, 刘利娥. 卫生化学课程思政的设计与实践——以色谱分析法概论为例[J]. 教育教学论坛, 2023(39): 105-108.
  - [9] 潘聪洁, 麻秋娟, 毕文柱, 等. 课程思政在卫生化学教学中的实践与探索[J]. 广州化工, 2023, 51(12): 261-263.
  - [10] 殷德辉, 张美荣. 卫生化学课程的教学改革及探索[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(31): 6-9.
  - [11] 颜戊利, 毋福海, 周之荣, 等. 广东药科大学预防医学专业卫生化学实验课教学效果调查分析[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(7): 87-89.
  - [12] 孙建楠, 周宇, 闫业浩, 等. 混合教学模式卫生化学课程思政元素和融入途径研究[J]. 医学教育研究与实践, 2023, 31(3): 327-331.