

预防医学专业《卫生化学》课程思政建设探索

辛雪莲, 韩丹丹, 丁元莉, 李娟娟, 季文琦*

河北大学 公共卫生学院, 河北 保定 071002

DOI:10.61369/EST.2025060039

摘 要 : 为贯彻高校“立德树人”根本任务, 本文以预防医学专业《卫生化学》课程为切入点, 探讨课程思政建设的理论基础与实践路径。结合课程特性与成长型思维理念, 构建以学生为主体的双师协同体系, 建立多维评价机制, 形成教学、评价、实践一体化的思政框架。探索结果表明, 该课程在强化知识传授的同时, 有效融入价值引导, 有助于提升学生责任意识, 通过强化案例资源与评价体系, 能有效推进课程思政深度融合。

关 键 词 : 课程思政; 预防医学; 卫生化学; 教育改革

Exploration of Ideological and Political Construction in the Course of Sanitary Chemistry for Preventive Medicine Major

Xin Xuelian, Han Dandan, Ding Yuanli, Li Juanjuan, Ji Wenqi*

School of Public Health, Hebei University, Baoding, Hebei 071002

Abstract : In order to implement the fundamental task of "cultivating morality and talents" in universities, this article takes the course of "Sanitary Chemistry" in the field of preventive medicine as the starting point to explore the theoretical basis and practical path of ideological and political construction in the course. Based on the characteristics of the curriculum and the concept of growth oriented thinking, a student-centered dual teacher collaborative system is constructed, and a multidimensional evaluation mechanism is established to form an integrated ideological and political framework of teaching, evaluation, and practice. The exploration results indicate that while strengthening knowledge transmission, this course effectively integrates value guidance, which helps to enhance students' sense of responsibility. By strengthening case resources and evaluation systems, it can effectively promote the deep integration of ideological and political education in the course.

Keywords : civic-mindedness in the curriculum; preventive medicine; sanitary chemistry; education reform

引言

党的二十大报告强调要“加快建设高质量教育体系”, 推进高校思政课高质量发展, 对于高等院校而言, 要充分实现“立德树人”的目标, 就要充分依靠课堂教学这个重要载体, 把思想价值引领贯穿教育教学全过程和各环节。在“新医科”建设背景下, 医学教育正向知识、能力与价值观融合转变。课程思政作为落实“立德树人”的关键路径, 强调将思想政治教育融入专业教学。《卫生化学》作为预防医学专业的基础课程, 具备鲜明的思政育人潜力, 但现实中仍面临技术性强、思政融入难、学生参与度低等问题。本文结合课程特性, 从评价机制、教学创新、实验育人与案例引领等方面系统探讨课程思政建设策略, 为医学类基础课程育人功能提升提供理论依据与实践路径^[1-3]。

本论文以培养方案为基础, 融合现代科技方式, 充分利用线上线下资源, 切实发挥实践、实习的优势, 将知识分层、划块, 在每个知识模块“滴灌式”融入思政内容, 以党建引领开展第二课堂, 结合教师授课特点以鼓励式教育为牵引, 科普式讲述课堂知识, 建立双师型第一、第二课堂, 螺旋式提升学生综合能力, 引导学生形成学习的良性循环。以成长型思维为引导, 与现代仪器分析技术和预防医学研究发展趋势对接, 优化课程思政体系, 使学生掌握公共卫生领域内主流技术, 旨在建设一流课程思政课程, 培养积极向上的复合型公共卫生人才。

基金项目: 2023-2024年度河北省高等教育教学改革研究与实践项目“《卫生化学》课程思政教学改革与实践”(2023GJG020)。

作者简介: 辛雪莲(1988—), 女, 副教授, 主要从事各类污染物、毒害物质检测技术开发的研究。

一、《卫生化学》课程思政建设的理论基础与现实需求

（一）高校立德树人的根本任务

鉴于“新医科”的现实背景，预防医学教育不只是传授专业知识，更要把重点放在医学伦理、科学精神和社会责任感的培养上，课程思政凭借专业课程开展隐性育人活动，渐已成为落实“立德树人”根本任务的关键抓手，《卫生化学》课程自带思政育人的天然潜力，要主动扛起价值引领的重任^[4]。

（二）《卫生化学》课程特性与育人价值

《卫生化学》关联环境、食品、水质等公共卫生关键范畴，其知识结构呈现严谨逻辑、强烈社会联系及明显应用导向，课程内容本就内含“实事求是”“尊重科学”“以人为本”等社会主义核心价值观的丰富内涵。结合专业特点，以“公行天下，卫戍健康”为中心，从知识、能力、价值层面挖掘思政元素并设计思政体系，主要思政元素如图1所示。



图1 主要思政元素

（三）成长型思维理念的引入意义

成长型思维聚焦于激发个体发展的潜能，跟课程思政强调的“德智体美劳”全面发展目标相当契合，让成长型思维融入课程编排，可增强学生对学习的动力，还可增强课程思政教育的深度，赋予其温度。

二、《卫生化学》课程思政的实施策略

（一）设置多维课程目标，明确课程目标体系

课程目标是课程思政融入的重要途径之一，按照三全育人的要求，卫生化学课程构建了由“知识目标”“能力目标”和“思政目标”构成的三维目标（见表1）。改变传统教学中教师更关注“知识与技能”的讲授，忽视能力目标和情感目标的培养的问题。

表1 卫生化学三维课程目标体系

Tab.1 A three-dimensional system of curricular objectives for health chemistry

目标名称	人才培养目标	课程目标	培养要求
知识目标	掌握化学知识	着重仪器分析方法的基本原理，包括有关分析仪器的基本操作技术	掌握

能力目标	具备依法实施卫生监督、监测的基本能力，初步掌握公共卫生检测常用仪器的使用方法，具备生物和理化因子的现场采样和快速检测技术	能熟练运用常见分析仪器；可针对特定样品和目标物选择合适的分析方法和手段；通过合适的分析手段获得准确、可靠的数据，为疾病控制和卫生监督提供准确的信息和科学依据	具备，熟练运用
思政目标	培养适应我国经济社会发展和公共卫生事业需要，德智体美劳全面发展，扎实基本知识和基本技能，具备良好的职业素质、一定的科研精神和创新意识的应用型预防医学人才	树立终身学习观念，培养严谨求实的科学态度、批判性思维和创新精神，具有团队合作精神和有效的人际沟通能力；具有良好的身心素质、审美情趣和人文素养；尊重知识产权，恪守学术道德规范	形成，培养，树立

（二）优化教学方式，提升课堂活力

为增强《卫生化学》课程的课堂参与度与思政渗透实效，融入成长型思维，借助多样化教学方式唤起学生学习热情，以讲授法聚焦于系统知识的传递；案例法把重点放在价值导向与伦理的引导上；多媒体法营造沉浸式的学习气场；翻转课堂突破了“灌输式”教学的顽固壁垒，带动学生主动研究、交流互鉴。教学中借助情境搭建与问题拉动，营造散发思政温情的教学空间，引发学生对价值的认同、使命感及专业自豪感，教师使用鼓励式、启发式的语言及态度引导学生，让教学焦点从“讲知识”过渡到“育人”，达成知识跟思政的双维融合。

以“样品采集与预处理”模块为例，教师借助创设课堂情境：“若你身为疾控中心的一名技术员，在突发疫情时应怎样规范采集污水样本？”促使学生思索采样规范性与公共责任意识。学生针对“采样人员有无承担伦理责任的必要”“科学数据是否能被随意操控”等问题展开分组辩论，教师启发其从科学规范、职业道德以及社会责任等层面展开深度思索。使学生在掌握采样技术的同时，提升责任认知与公共卫生担当感，促成“学术+思政”的深度契合^[10]。

（三）重视实验教学，融入职业伦理教育

实验教学是《卫生化学》的核心教学环节，更是思政育人的核心区域，课程以“行为规范-伦理责任-社会价值”为主导线索，把实验操作的规范、风险防控措施、环保意识和职业伦理等内容纳入教学目标范畴，教师要明确操作的具体守则、告知风险内容及数据处理标准，实验进行时强化安全意识与团队协作精神，实验结束引领学生总结有关职业伦理的感悟，依靠设定道德两难处境与安全越界实例，引领学生领悟职业操守的关键意义，掌握实验技术的当口，提升其科研素养与社会责任感。

当进行“液相色谱检测丙烯酰胺”实验时，常见操作就是使用乙腈、甲醇等有机试剂，当处于实验导入阶段，教师为学生讲解这些试剂的毒性、废液处理流程及其对环境的潜在坏处，推动学生开展研讨：“若实验室违规排放废液这一状况出现，责任应由谁来背负？”学生分组制订实验室安全管理章程，模拟组织了伦理审查会议。不只训练了实验设计与协作的本领，更拓展了对“职业伦理”的认知范畴，突出科学数据于社会治理里的意义，引导学生在实验里感受“技术有道德”的职业素养。

（四）设计多维评价体系，强化全过程育人

保障课程思政建设的关键是评价体系，“以终为始”的传统评

价方式无法覆盖学生的全面成长,《卫生化学》课程创建了“知识+能力+价值”三维目标驱动的全程评价体系。知识维度聚焦学生对分析原理、仪器操作流程等基础内容的掌握状况;能力维度考察学生综合运用知识解决实际问题的水平高低;价值维度考察学生道德观念、职业态度及社会责任感的形成态势。结合“成长型思维”的理念,引入学生互评、教师评鉴与实时反馈等举措,提升学生自我认知及反思能力,让评价活动本身成为育人活动,推动学生从知识理解过渡到价值认同。

处于色谱分析法教学阶段时,课程制订了一个综合任务:自行制订检测校园周边饮用水中农药残留的实验方案,这项任务把知识掌握、技能操作、价值导向三项内容融汇起来。教师一开始带领学生分组调研,择定目标化合物,参考国标设计出实验流程。过程中要求学生呈交阶段性汇报,教师就其仪器的选择、样品处理的逻辑和环保处理的方案进行专业点评,最终成果的展示含有:以PPT呈现的实验方案、技术研究报告、个人思政反思心得。思政课程里的部分学生需结合“健康中国战略”谈谈个人责任意识与社会价值认同,课后借助智慧平台开展学生互评活动,采用“科学性”“可行性”“思政深度”三维度评价标准,最终成绩经教师补充点评后形成,多维度 and 全过程的考核模式有力保障课程学习目标实现,同时充分调动学生的主体意识与思政参与的积极性^[6]。

三、《卫生化学》课程思政建设的评价机制

(一) 过程性与多元化结合的考评体系

作为预防医学专业关键基础课的《卫生化学》,课程思政建设必须摒弃传统“结果导向”评价模式,转变为兼顾“过程”与“结果”的多元化评价体系,以知识掌握、能力培养与价值引导三维目标为依托,设置具体指标。知识层面,借助阶段性课堂测验、线上测试以及期末考试等途径,考查学生对仪器分析原理、样品前处理技术等知识的掌握情况;能力层面,借助文献调研、课题汇报、实验操作、案例分析等任务开展实践驱动,着重核查学生能否熟练运用分析仪器处理实际事务;价值层面,借助志愿服务、反思日志、课堂讨论和同伴互评等形式,查看学生对职业精神、科学态度、社会责任等思政要素的认同及内化状况,依靠线上线下融汇的动态评价体系,既让育人与考核达成了统一局面,更呈现出课程思政螺旋攀升、全程衔接的建设理念^[6]。

(二) 学生主体参与的互评机制

在课程思政推进期间,打破过去以教师为核心的单一评价路径,组建以学生为主体的自评跟互评机制,是实现“三全育人”的有效途径,教学进程中,《卫生化学》课程引入学生参与型评价,利用课题研究成果互相评估、课堂发言及时反馈、反思日志沟通分享等手段,助力学生在“自我评估—同伴观照—教师引领”的三位一体评价过程里深化专业认知与价值感悟。在案例分析展示过程中,各位同学要对他人的汇报实施打分与评论,评价所涉内容有分析的完整状况、表达的逻辑连贯度与思政内容融入深度等,具体内容如表2。在志愿服务记录范畴,学生就服务过程表现出的责任感与社会担当进行反思,此机制可促进学生学习积极性的提升,增进课程参与的投入感;利用相互评价增强学生思政意识的感知、表达及重铸能力,由“被动纳受”过渡至“主动

构筑”,有效达成从知识传授过渡到价值认同的转变。

表2 考核考评表

Tab.1 Appraisal and Evaluation Form			
目标	具体实施	考量指标	主要目的
知识目标	嵌入测试 课堂小测 考试	测试分数	通过测试考察知识掌握情况
	文献调研 资料查阅	文献调研和资料查阅是否充分、先进	
	自主学习	新知识是否掌握	
能力目标	视频等资源	是否能正确分析内容	
	成果汇报	PPT汇报是否清楚	
	临场应变	回答问题是否充分	阶梯式上升的职业技能培养体系
	科技写作	写作是否规范,内容是否充实	
	案例分析	分析是否完整、透彻	广覆盖面的课程思政群体系
	实验设计	过程是否合理可行、考虑是否周全	
	项目实施	是否安全、准确实施,能否得到可靠结果	
	虚拟操作	能否按照操作进行,实现突发事件应对	
价值目标	加强宣传教育,牢记思政内容	能否识记课程设计的思政内容	
	落实课堂渠道,加强思想引导	能否对案例进行正确分析,得到正确结论	广覆盖面的课程思政群体系
	丰富思政内容,加深内容理解		充分发挥课余时间
	以典型引路,向身边榜样和时代楷模学习	能否以榜样力量前行,积极与身边榜样交流	的多元化思政补充
	加强引导,知行统一,志愿服务	能否知行如一、积极参与志愿服务等	

(三) 双师协同下的多维反馈体系

在课程思政的建设工作里,构建“校内教师—校外专家”双师协同工作机制,既增强评价专业性,又健全其系统性,更为学生价值观的养成以及职业素养提升给予多视角反馈支撑,校内教师依托系统的课程教学及思政内容设计,完成知识传递及思政元素初步嵌入;来自疾控中心的校外专家,从课程实践、课题成果展示、专题讲座等相关环节,对学生在项目设计、操作规范、职业伦理表达等事项上给予专业指导与价值引领。在实验课的课堂上,邀约一线疾控人员结合样品前处理的实际情形,例举真实案例,引导学生把握“实验规范即职业底线”的价值核心;在课题汇报的阶段,专家从数据分析科学性与实践意义的维度出发,测评学生是否表现出“服务社会、保障健康”的思政目标要义。双导师体系有效促成理论教学与行业实践相融合,辅助学生在“知识—能力—价值”三维体系中实现全面发展,带动课程思政由课堂拓展至职场,把理论变成信仰。引入学生之间实时评价,学生的实时评价和互评是对已学习知识的深度思考^[7]。

四、思政教学示例简述

在教学过程中践行立德树人,融合思政教育,以典型食品安全社会事件为引领,培养具备爱国主义情怀、工匠精神和环境安全意识、社会主义核心价值观和开拓创新能力的高层次人才^[6]。在

我国食品工业快速发展的同时，食品安全事件时有发生，引入三聚氰胺、香兰素等食品安全事件，引导学生知道三聚氰胺是一种三嗪类含氮杂环有机化合物，被广泛用作化工原料，不能用于食品加工或食品添加物；香兰素虽是国家允许使用的食品添加剂，但婴幼儿一段奶粉中是绝对不能被检出的。这些事件让学生了解到食品安全监督管理在日常生产中的重要意义，有了先进精密的仪器分析手段可以让非法分子望而生畏，不敢随意添加有毒有害物质。作为一个预防医学专业人员，应该要有诚信、有道德，早早树立良好的职业素养和公民责任意识，为国家的食品安全事业贡献自己的力量。正是有了不断创新的先进仪器分析手段，食品才会越来越安全，生活才会越来越美好。卫生化学课程思政要素案例设计如表3所示^[9]。

表3 卫生化学课程思政要素案例设计

Tab.3 Case Design for Civics Elements in Health Chemistry Curriculum			
知识板块	知识点	思政融合点	思政元素
绪论	卫生化学的发展趋势	林公乐等编撰我国第一本系统介绍各种食品、饮料、水、空气检验法及营养概论的著作《卫生化学》	家国情怀：文化自信
	新型样品前处理技术	新技术的产生是科技进步、研究深入的必然结果，打破陈旧观念，用发展的眼光看待问题，解决问题	唯物辩证：用发展的眼光看待问题
数据处理	准确度和精密度的区别和联系	准确度和精密度由误差决定，内因决定外因，但准确度与精密度对应的误差不同，代表数据的特点也不同	唯物辩证：内因决定外因、对立统一、普遍联系
光学	紫外-可见光谱形成机理	电子跃迁方式的不同产生不同的光谱	唯物辩证：内因决定外因
	分子荧光分析法的应用	引入新型荧光分析方法，如目前新冠病毒筛查，用的是荧光PCR法	家国情怀：爱国主义精神

光学	原子荧光光谱仪的构造	我国的科技工作者从20世纪20年代开始研究商品化的原子荧光光谱仪，目前我国已建立了卫生防疫、水质剖析等体系的国家标准以及一批部标、行标和当地标准。氢化物-原子荧光的制造技术和应用水平，迄今为止我国仍居于国际领先地位	爱国情怀：文化自信
	电化学概述	我国近代仪器分析的奠基人高鸿，开辟了新的电滴定分析领域，为我国仪器分析发展做出了巨大贡献	爱国情怀：文化自信
色谱学	新型电化学分析方法	新技术的引入，对卫生分析的推动作用	科学精神：创新思维
	色谱法概述	屠呦呦从《肘后备急方》中发现青蒿，用经典色谱法提纯青蒿素	爱国情怀：文化自信、中华优秀传统文化
	流动相的选择 色谱法的应用	流动相选择：相似相容原理，极性相反 食品安全、环境保护	唯物辩证：理论与实践相结合、内因决定外因 爱国情怀：社会主义核心价值观

五、结语

《卫生化学》课程作为预防医学专业的重要组成部分，在思政建设中具有独特优势和丰富潜力。通过引入成长型思维理念、建立多元化评价机制、强化学生主体参与及双师协同指导，有效破解了当前课程思政融合中的诸多问题。研究表明，本课程的实施路径不仅能够实现知识与技能的传授，更能够引导学生树立正确的职业伦理、科学精神与社会责任。未来应持续推进教学方式多样化、评价体系结构化、案例资源系统化建设，全面提升课程思政的深度与实效，助力高校医学教育实现内涵式发展与人才全面培养目标。

参考文献

[1] 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.

[2] 孙建楠, 周宇, 闫业浩等. 混合教学模式下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(03): 327-331.

[3] 麻微微, 田琳, 张淑华等. 课程思政在预防医学专业教学中的需求及探索 [J]. 医学教育管理, 2022, 8(S1): 35-40.

[4] 王崧成, 王艺琳, 何磊良等. 浅析绪论教学对预防医学专业本科生学习卫生化学课程的影响 [J]. 卫生职业教育, 2022, 40(09): 76-78.

[5] 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(07): 87-89.

[6] 高广胜. 非预防医学专业医学生的预防医学教学 [J]. 西北医学教育, 2004, 12(6): 478-480.

[7] 王成岗. 非预防医学专业预防医学教学的思考 [J]. 西北医学教育, 2012, 20(6): 1118-1120.

[8] 梁筱筠, 刘思, 游棋媛等. 公共卫生与预防医学专业学生专业认同感的现状及提升策略探索 [J]. 卫生职业教育, 2025, 43(1): 130-134.

[9] 李乐慧, 闫涛, 苏雄等. 预防医学专业课教学现状调查 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(2): 25-26.

[10] 刘国礼, 佟媛. 论非预防医学专业的预防医学教育 [J]. 中国基层医药, 2006, 13(2): 347-348.