

化学实验安全课程思政的教学设计与探索 ——以黑龙江大学“化学实验安全”课程为例

秦川丽*, 范乃英*, 王岩, 王彬, 张国, 郑冰, 屈宜春, 孙治尧, 安光辉
黑龙江大学化学化工与材料学院, 哈尔滨 150080

摘要: 分析了当前高校实验室安全教育课程思政存在的问题, 阐述了“课程思政”在实验室安全教育中的育人意义, 结合实验室安全教育课程的基本特征, 总结了课程围绕教学目标、教学内容、教学方法、教学评价、师资队伍五个层面进行的课程思政教学设计与探索。构建的课程思政教学体系在培养学生化学实验安全知识和技能的同时, 提升了学生的安全意识、家国情怀、品德修为、科学精神, 助力于培养德才兼备的新时代高素质化学人才。

关键词: 化学实验安全; 课程思政; 教学设计

中图分类号: G64; O6

Teaching Design and Exploration of Ideological and Political Education in Chemical Experiment Safety Courses: a Case Study of the “Chemical Experiment Safety” Course at Heilongjiang University

Chuanli Qin *, Naiying Fan *, Yan Wang, Bin Wang, Guo Zhang, Bing Zheng, Yichun Qu, Zhiyao Sun, Guanghui An

School of Chemistry and Materials Science, Heilongjiang University, Harbin 150080, China.

Abstract: In this paper, the existing problems of ideology and politics in laboratory safety education courses in colleges and universities were analyzed, and its educational significance in laboratory safety education was stated. Based on the basic characteristics of laboratory safety education courses, the design and exploration of curriculum ideological and political teaching were summarized in five aspects of teaching objectives, teaching content, teaching methods, teaching evaluation and teaching staff. The constructed curriculum ideological and political teaching system not only cultivates students' chemical experiment safety knowledge and skills, but also enhances students' safety awareness, national feelings, moral cultivation and scientific spirit, helping to cultivate high-quality chemical talents with both morality and talent in the new era.

Key Words: Chemical experiment safety; Course ideology and politics; Teaching design

安全是学生成长成才的基本保障。维护和保障实验室安全和人身安全是高校教书育人的基础, 也是培养治学严谨的高素质人才的重要方面。2019年5月教育部在《关于加强高校实验室安全工作的意见》(教技函〔2019〕36号)中强调, 逐步将安全教育有关课程纳入人才培养方案, 做到安全教育的“入脑入心”, 达到“教育一个学生、带动一个家庭、影响整个社会”的目的。

2020年5月28日教育部印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》(以下简称《指导纲要》), 提

收稿: 2023-08-01; 录用: 2023-08-15; 网络发表: 2023-09-18

*通讯作者, Emails: qinchuanli@hlju.edu.cn (秦川丽); 2000016@hlju.edu.cn (范乃英)

基金资助: 黑龙江省高等教育教学改革一般项目(SJGY20210687); 国家级一流本科课程; 黑龙江省高等学校课程思政示范课程和教学团队(B-2022-021)

出“全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用”。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,也是提高人才培养质量的重要任务^[1]。全面实施课程思政,已成为中国高等教育界的共识^[2]。安全教育课程与思政课程同向同行,将思政教育融入安全教育课程中,关系到学生在学习实践过程中的生命安全和思想状态,同时也关系到学生的政治文化水平、严谨认真的科学态度、健全的人格修养和道德品性培养^[3],甚至决定着国家长治久安与民族复兴^[4]。将价值塑造的思政教育内容贯穿渗透到课程教学过程中,是落实立德树人这个根本任务,从而实现“育才和育人”高度统一的有效途径。

鉴于此,本文以黑龙江大学的“化学实验安全”课程为例,分析了课程思政实施中存在的问题,介绍了化学实验安全课程思政体系的构建思路,重点梳理了围绕教学目标、教学内容、教学方法、教学评价、师资队伍五个层面进行的课程思政的教学设计与探索。

1 化学实验安全课程思政存在的问题

我校化学实验安全课程是国家级线上线下混合式一流课程,课程引进中国科学技术大学国家精品在线开放课程“化学实验安全知识”MOOC,为我校化学化工与材料学院化学、材料化学、高分子材料与工程、应用化学、环境科学、化学工程与工艺、制药工程等专业一年级本科生开设的SPOC课程。

目前,课程存在如下问题:

课程思政育人目标不明晰。化学实验安全课程目标主要是培养学生具备保障实验室安全的基本理论知识和运用该知识解决安全事故的能力,忽略了国家认同和社会责任、职业道德与工程伦理以及科学精神等思政目标,没有按照学科与专业的实际要求去制定切合实际的课程思政目标。

课程思政内容不全面,与专业知识融入不够。化学实验安全课程内容系统性不强,课程内容尚未围绕教育部要求来布局思政教育内容,思政教育元素与教学环节匹配度不高,且融入方式突兀,与课程主题的契合度不够。

课程思政教学模式和方法手段较为局限。课程缺乏显性和隐性教育相结合的思政教育,实验安全思政教育体系不够健全,育人渠道需要拓宽,没有形成全过程、全方位的育人体系。

课程思政教学评价维度单一。课程思政评价缺乏全面性和多元性,未建立多维度的课程思政评价,未侧重于发展性评价,评价结果对思政教育教学改革的推动导向作用不够明显。

教师课程思政综合能力薄弱。部分教师的思政教育相关理论知识储备不足,教学任务繁重,忽视课程蕴含的家国情怀、职业道德以及科学精神等思政元素的深度挖掘。

2 化学实验安全课程思政的教学设计

化学实验安全课程具有综合性和实践性特点,不仅传授知识、培养技能,更要提升能力和综合素养。课程思政教学设计的目的是提高课程育人效果,培养安全、责任和规则意识等职业道德和伦理素养,提高学生思想水平、家国情怀,让学生成为德才兼备、全面发展的人才。课程思政教学设计着力解决课程思政教学目标定位不明晰,思政内容不丰富且与专业知识融合不足,思政育人模式和手段陈旧,思政评价维度单一等问题。课程思政教学设计具体围绕课程思政教学目标、教学内容、教学模式和方法、教学评价、师资队伍建设五个方面系统展开。

2.1 遵循依据《指导纲要》,科学设定课程思政教学目标

以《指导纲要》为依据和遵循,结合我校复合型、创新型人才培养的办学定位,学院一流本科建设专业的“高质量的专门人才”培养目标,确立“学生中心、产出导向、持续改进”的教学理念和“价值塑造、能力培养、知识传授”的育人理念,“育才与育人并重”。以立德树人为根本目标,聚焦“家国情怀、品德修为、科学精神”等三个层面的课程思政培养目标,结合课程内容,进一步将目标细化为8个不同小类,构建“化学实验安全”课程的思政目标体系,详见表1。

表1 “化学实验安全”课程的思政目标体系

思政目标	思政内容
家国情怀	国家认同：具有热爱党、拥护党的意识和行动；理解、接受并自觉践行社会主义核心价值观，有为实现中华民族伟大复兴中国梦而不懈奋斗的理想信念和行动 社会责任：爱岗敬业，履职尽责，对自我和他人负责，具有规则与法治意识
品德修为	职业道德：安全意识、科学规范、环保健康、学术诚信 个人修养：珍爱生命、追求卓越、勤奋好学、实事求是、团结友善、诚实守信、坚韧乐观 工程伦理：环境伦理、法治等
科学精神	实践创新：具有积极的实验态度和良好的实验习惯，具有动手操作能力，掌握一定的劳动技能；具有探索精神、团队精神、人文精神、协作精神、开拓创新 理性思维：崇尚真知、尊重事实、严谨的求知态度 批判质疑：具有问题意识，能独立思考、独立判断，思维缜密，能多角度、辩证地分析问题，做出选择和决定等批判性思维

通过典型案例、法律法规、行为规范、实践演练、科技发展及科学家故事等，培养安全意识、责任担当、环保健康、科学规范、团结协作和开拓创新等职业道德，厚植生命至上的人文精神和家国情怀，树立理想信念，培养友善诚实等品格，具有问题意识，坚持不懈的探索精神和严谨求实的科学精神。培养学生自学能力、思辨能力、动手能力和职业能力等，提高学生思想水平、家国情怀、职业道德，使学生成为德才兼备、全面发展的高素质人才。课程的教学目标为安全知识和技能、自主学习能力和创新及思辨能力、安全意识、责任担当和科学素养的综合提升，与课程思政目标不谋而合。

2.2 创建导向清晰、结构立体的教学资源

教学内容除满足课程的工具性功能外，还必须帮助学生厚植家国情怀、提高职业素养、塑造完美人格、培养科学精神。课程思政资源需要在课程教学中收集、补充、积累和深挖^[5]，课程以能力培养和德育教育为主线，立足国家级和省级一流课程资源，重构“三层、四融、五性”教学内容，多维度挖掘课程思政元素，并实现与专业知识的深度融合。

2.2.1 构建符合思政培养目标的课程内容体系

课程思政内容建设强调线上线下资源相补充，知识学习和思维训练相融合，理论和实践相结合，优势互补，形成协调共振的知识体系，注重课外实践的延伸，做到知行合一。

(1) 整合重组引进的线上教学资源。课程内容整合为4个知识模块，突出安全意识、责任意识、环保健康、科学规范等职业道德和工程伦理教育，厚植人文精神与家国情怀。

(2) 补充自建线上线下教学资源。包括教学大纲的编制、教案、课程思政设计等教学文件的持续改进和补充，大纲和教案思政元素及融入设计，保持内容的规范性和先进性；自建线上和线下试题库资源各200题，持续补充线上数字资源，保持内容的先进性；自建线下课堂教学PPT课件，开展虚拟仿真实验，解决知识的深度、广度、高阶性和适用性等问题，拓展学生的视野，形成完整的知识体系，激发学生内在的学习动力，培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维。

(3) 设计丰富、实用的实践演练操作内容。兼顾内容系统性和创新性，旨在提高学生解决复杂问题的综合能力。培养认真严谨、科学规范、探索求真的科学精神，坚韧不拔的毅力以及追求卓越和团结友善的思想品质等。

(4) 延伸课堂至课外实践活动。蕴含安全责任意识、科学规范、良好的习惯和团结协作精神等隐

性思政元素。

(5) 定制个性化“思政推送”，聚焦精准育人。线上课程平台推送“思政自学任务”，精选习近平总书记讲话、专家访谈、科学家事迹、工程伦理及安全事故案例等作为线上自学思政资源，蕴含理想信念、绿色环保、民族精神、科技发展和诚信等思政元素。通过分析学生在平台阅读频次、驻留时间、考核考察、问卷调查及评论互动等“大数据”，进一步进行精准化“思政自学任务”内容推送。

课程内容不断更新迭代、补充完善，并融入课程思政元素，实现课程整体目标。以学生充分掌握化学实验安全知识和技能为导向并实现价值引领，构建“知识、能力和素质”三位一体教学资源(三层)。教学内容实现了引进慕课和本校实验教学知识相融合，线上和线下教学知识相融合，理论教学和实践演练相融合，专业知识和思政教育相融合(四融)，实现了系统性、先进性、创新性、适用性、高阶性的教学内容(五性)。有利于全面系统提高学生安全知识、技能、综合能力和素养。“三层、四融、五性”的教学内容如图1所示。

三层	四融 慕课+本校、线上+线下、理论+实践、知识+思政						五性
	知识				思政		
	知识 能力 素养	线上慕课 内容	实验室制度守则与法律法规；化学实验室公共仪器、个人安全防护及实验习惯	危险化学品分类与鉴别；实验室常用化学试剂危害及应急处理办法；化学废弃物无害化处理	化学实验基本操作；实验室常用仪器设备和大型仪器安全操作	化学实验室用气、电、水、消防安全知识	
理论 课堂教学 内容(与 本校教学 结合)		课程开设的意义；梳理线上慕课知识点；延伸拓展不同环境选择不同手套原理；补充MSDS查阅方法；讲解学院制度要求	梳理线上慕课知识点；标准更新；延伸拓展、补充学院实验室常见试剂及事故处理办法及实验过程中产生的废弃物存放、处理方法及原则	梳理线上慕课知识点；延伸拓展、补充学院实验室常用玻璃仪器、常用仪器及大型仪器设备等安全操作	梳理线上慕课知识点；延伸拓展灭火器原理；补充学院灭火器、介绍学院逃生路线图	提高自主学习能力；培养问题意识、批判性思维等科学精神和严谨的求知态度以及正直、友善、诚实等品格	
虚拟仿真 实验		不同实验环境，实验室防护设备的选择及安装；灭火毯的使用及灭火实训	模拟实验室场景查找化学药品安全隐患；网络三维情景化的化学试剂虚拟实训	模拟实验室场景查找仪器设备安全隐患	网络化三维情景化的火灾逃生训练	激发学生内在学习动力；培养自主学习能力、知识运用能力、坚韧不拔的毅力以及求真探索科学精神等	
线下实践 演练		化学防护手套及护目镜规范操作练习；洗眼器、应急包及灭火毯等防护用品实际操练；实验室应急事故处理	查看各类试剂瓶标签进行分析；查看实验室各种标识进行分析判断；试剂灼伤事故处理实践演练	割伤、烧伤及电器事故应急处理演练	实验室水、电及消防器材现场认知；触电事故处理演练；逃生、灭火器等演练	提高解决复杂问题的综合能力；培养严谨规范、探索求真和开拓创新的科学精神，坚韧不拔的毅力、追求卓越的品质	
课外 实践	后续实验课程的每个实验项目安全注意事项的严格落实；持续长效机制的实验室安全文化氛围建设（安全月、安全检查、安全管理制度、安全信息和标识上墙等活动）；开展专业竞赛、创新创业项目、科研课题及安全讲座等课外实践活动					培养安全责任意识、科学规范、良好的实验室习惯；培养创新能力和团队合作精神；实现锤炼品格和实践能力的融合培养；激发内在学习动力	

图1 “三层、四融、五性”的课程内容

2.2.2 化学实验安全课程中思政元素的挖掘提炼

化学实验安全课程本身蕴含丰富的思政元素，在具体的知识内容基础上，挖掘属于能力、情感、态度和价值方面的思政内容，并将这些思政元素充分挖掘并有效传递给学生。结合《纲要》精神和

要求, 通过深入梳理化学实验安全教学内容, 形成课程的思想教育内容体系。为完善课程思政建设内容, 注重引入契合教学主题的思政教育内容, 并与具体课程深度结合。根据不同授课要点设计相应的思政映射与融入点, 并设计切入方式, 见图2。

授课形式	授课内容	思政元素	思政映射与融入点	融入方式
线上自学	绪论、公共实验安全及实验习惯、个人安全防护 1. 化学实验室制度守则、MSDS 内容 2. 实验室常用公共设备安全使用注意事项、良好的实验习惯 3. 个人安全防护知识	家国情怀 品德修为 科学精神	强化安全责任意识, 培养遵守规则、爱护国家财产和对实验室事故和生命敬畏 培养良好的实验习惯、科学规范的行为等职业素养 培养自主学习能力、创新意识, 强化思维训练 培养实事求是、公平公正、批判性思维等职业素养 激发学生对化学的热爱和学习热情, 培养环保意识和理想信念	案例情境: 视频课件列举典型的安全事故, 开展隐性教育 安全知识: 公共仪器设备的正确操作方法及使用注意事项等, 实施渗透教育 任务驱动: 完成 MOOC 视频等教学内容和客观题、平台讨论、自主设计主观题等作业, 进行隐性教育 作业互评: 每人批阅三名同学作业, 给出分数并评价, 同时被 3 人批阅, 蕴含隐性教育 思政任务: 推送视频《透视新科技》科学家论坛: 化学是什么? 化学是怎样造福人类的, 实施显性和隐性结合教育
线下课堂教学	第一章—第四章 1. 线上 1-4 章知识点梳理回顾 2. 线上知识的延伸拓展 3. 与本校实验课相关知识	家国情怀 品德修为 科学精神	树立正确的价值观, 强化安全意识和责任意识 激发学习兴趣和热情, 在互评中培养公平公正、尊重他人劳动成果等正直、友善、诚实品格 潜移默化地培养良好的实验习惯、安全责任意识、环保伦理等职业道德和工程伦理素养 培养问题意识、分析问题和解决问题的能力、团结协作精神和集体荣誉感、创新思维和逻辑思维	启发讲述: 通过面对面解读课程思政目标, 开展显性教育 翻转课堂: 激励学生用思维导图归纳知识点, 在班级群里展示并投票互评, 推选优秀案例做翻转课堂, 开展隐性教育 视频情景: 教师行为示范, 真实呈现酒精灯正确操作和火灾扑救方法的视频, 开展隐性教育 问题式教学: 课前预留讨论题, 小组共同完成, 课堂汇报, 开展隐性教育
线下实践演练	1. 割伤应急处理及急救包认知 2. 烫伤、烧伤应急处理及洗眼器的使用 3. 脱手套、护目镜的正确操作演练 4. 酸碱洒落应急处理 5. 精灯起火应急处理 6. 危险化学品泄漏疏散、逃生应急演练、实验室触电急救演练 7. 公共仪器设备现场认知及实验室标识识别	科学精神 品德修为	提高动手能力和事故应急处理能力, 培养严谨规范、追求卓越和探索精神, 培养理论联系实际的科研思维 培养友善互助、团队合作及关心他人等素养, 引导学生公平公正 提升安全素养、科学规范和责任意识, 培养勇于实践、大胆创新及永不服输的精神	实验实践: 通过真实实验场景、实践演练等教学模拟实践法等实施隐性教育 同伴互评: 两人一组, 互相配合演练, 互相点评, 开展隐性渗透教育 言传身教: 教师和学生行为示范
课外实践		科学精神 品德修为	培养学生追求卓越、精益求精、坚韧不拔、永不服输的品格以及勇于实践, 大胆创新的科学精神 培养安全 and 责任意识、良好的职业素养和科学精神	课外实践: 通过专业竞赛、创新创业项目、科研课题等实施隐性教育 课程育人: 后续实验课及每个实验项目的安全教育, 开展显性隐性教育结合 安全文化: 安全讲座、安全月、安全检查、实验室张贴规章制度、操作规程、安全信息和标识、科学家介绍等进行隐性教育

图2 化学实验安全课程思政教学案例代表

将安全意识、责任担当、环保健康和生命至上的人文精神有机融入课程教学。包括安全事故案例, 推送视频“绿色化学”, 解读法律法规、安全教育文件、安全管理制度等。

将规则意识、科学严谨、开拓创新等职业道德和科学精神融入课程教学。包括安全操作视频、线下实践演练(包扎、危险化学品泄漏处理、消防演练等实操教学)、课外实践活动(实验室安全竞赛、实验室安全文化、安全月及创新大赛等)、案例库视频“新中国成立72年以来, 我国的重大科技成就

展(1949–2021)”等。

将崇高理想、使命感和诚实守信等核心价值观、发展观融入课程。

线上课程平台案例库精选习近平讲话、著名教授讲座、视频“薪火——致敬科学家一生奉献为国为民”中钱七虎、“人无忠信，不可立于世——听王杰教授讲在新时代如何建设诚信”。

2.3 创新教学模式，实施多样化的教学方法，提升课程思政育人的效果

教师作为课程思政的主导者，其激发思政价值的手段越丰富，课程思政的有效性就越高。基于课程思政资源的思政价值，离不开学生的学习体验与活动反思^[6]。

2.3.1 构建立体化课程思政教学模式(“一二三四五”思政育人模式)

充分运用信息技术，依托线上平台、虚拟仿真实验平台、线下课堂、实验室以及课外实践平台，以能力培养和价值引领为主线，以学生为中心，实施线上/线下相结合、理论/实践相结合、显性/隐性相结合，以事故案例、安全知识、思政案例、实验实践为核心载体，通过“学生参与-全程融入-拓展延伸-多维并举”的策略，形成“一个中心、两条主线、三个结合、四个载体、五个平台”的课程思政立体化教学模式，见图3。

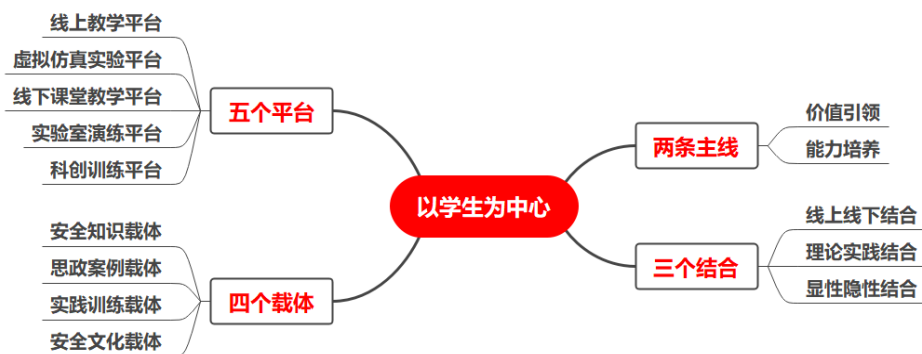


图3 化学实验安全课程思政教学模式

2.3.2 实施多样的教学方法，多维并举全方位开展课程思政教育

采用案例分析、翻转课堂、小组合作、互动交流、任务驱动等教学方法，设计课前线上自学、线上/线下教学、虚拟实验/课内实践、课外实践(实践演练、安全竞赛、实验室安全文化等)和显隐结合等多种模式，多维并举全方位开展课程思政教育，努力实现终身育人效果。

2.4 构建评价多元的考核评价机制，实现多角度全方位评价课程育人效果。

化学安全课程不断完善考核评价方式和思政评价体系，积极探索课程思政目标达成度的评价方法，实施思政素养评价和专业知识和技能评价于一体的“双考核”课程考核评价。通过多维度、多元化的全过程考核评价，促使学生在专业知识、思想价值、能力素养等方面都能得到提升，达到课程育人目标。课程考核评价体系见表2。

化学安全课程侧重于过程管理和形成性评价，设计了全过程多元化的形成性课程考核评价方法，重点考核学生的学习成效，通过线上客观题/主观题、互动讨论、实践演练、翻转课堂、虚拟实验、问卷调查等多维度方式，综合考查学生知识掌握、解决问题能力、动手能力、创新能力、沟通表达能力、思维、品行素养提升等。

通过线上/线下考试方式开展终结性评价。期末考试占总成绩的40%，而且期末考试试卷的主观题不是唯一标准答案的考题，而是综合考查学生应用知识分析问题、解决问题的能力，以及对课程思政育人的认识与思考。采用任务驱动式方法，精心设计学习与考评内容，特别注重具有高阶性、创新性和挑战度的自主学习和考评内容设计，如要求学生自主设计试题并给出答案和试题解析，实施同学间作业互评，进一步发挥主观能动性，启发学生对问题的认识和理解，培养学生的综合分析

鉴别能力。激发学习主动性与积极性，有效提升学生的学习效果，培养学生创新思维以及综合表达能力。课程思政教育效果的评价主体多元。授课教师、学生、学生班主任、实验技术人员、科研教师等均参与到评价中来，全方位、多角度观测教育效果(表3)。

表2 化学实验安全课程考核评价体系

多元评价	评价类别	评价维度	评价方面	评价内容	评价方式	占比(%)
平时考核 30分	线上形成性评价 30分	知识态度	课件浏览	视频知识学习时长及闯关题完成情况	好大学在线平台自动评分	5
		知识	客观题	视频知识点掌握	好大学在线平台自动评分	10
		能力思政	主观题	安全知识运用、创新思维批判性思维、思政内容	生生互评/教师评价	5
		知识思政	互动讨论	知识的内化、学习态度、主观能动性、语言表达及思维逻辑	教师评价、学生评价、平台自动记录	10
期末考核 50分	线上终结性评价 10分	知识	线上考试	知识记忆、理解	好大学在线平台自动评分	10
	线下终结性评价 40分	知识能力思政	线下考试	综合知识掌握及运用思政元素理解、掌握和情感认同	教师评价	40
其他 20分	线上/线下形成性评价 20分	知识能力思政	讨论互动 虚拟实验 翻转课堂 实践演练 问卷调查等	主观能动性、思维表达、作业完成度、动手能力、合作精神、操作规范、态度习惯、思想意识	教师评价/学生班主任评价/学生评价/虚拟实验平台记录	20

表3 化学实验安全课程学习效果评价体系

评价角度	评价主体	评价方式	评价内容
课内	授课教师	考核、观察	知识、态度、行为、思维、意识等
	学生	作业互评	知识
	学生班主任	作业完成度	态度、行为、思维、意识
课外	实验技术人员	实验室管理	实验习惯、实验室卫生等
	实验课教师	考核、观察	实验安全知识、操作及习惯及科学思维等
	科研教师	科研训练、竞赛、课题	综合知识掌握及运用思政元素理解、掌握和情感认同、合作精神等

课程思政效果的评价标准为：态度、行为的改变，从不同维度对学生的表现进行记录评价，以准确反映学生变化。采用教学过程记录和问卷调查等形式，通过作业完成情况、课堂讨论、小组实践演练、翻转课堂等其他活动的表现情况(包括完成度、准时度、主观能动性、素质等)评定。

“课程思政”改革的效果最终须以学生的内化认同为检验标准。只有当学生将所受教育的知识内化为其成长的信念和发展意愿时才算有效完成了教育目标^[7]。基于学生反馈的发展情况，对教学

进行反思、改进。如线上主观题以问题为导向的探究式教学,鼓励学生主动发现课程相关思想道德、社会热点等思政元素,引导其独立思考,实现从体验、感受到感动的自身情感生成。线下试题中的主观题包含课程思政元素学习效果考查,如列举课程中案例,并谈谈心得体会,从而进一步固化情感、精神和观念,同时检验思政教学效果,从学生的反馈进一步改进优化思政教育。最终实现学生的安全意识能力素质和价值入脑入心、根深蒂固、受益终身。

2.5 组建名师引领、多元联合的教学团队,确保课程思政育人水平

安全教育思政最终要通过教师这一关键主体发挥桥梁纽带作用,教师的育人意识和育人能力是“课程思政”理念在实验室安全教育运用中的核心力量^[8],也是课程能否融入“课程思政”的关键因素之一。这就要求课程教师不仅要掌握实验安全知识,更要掌握知识背后所蕴含的社会价值。因此,必须加强“课程思政”中的师资队伍建设。加强教师的师德师风教育和培训,提高教师的思政育人能力。

化学实验安全教学团队由省级教学名师担任课程负责人,在省级化学实验示范中心和各专业选拔在理论课教学、实验课教学及实验室管理方面经验丰富的骨干教师组建了一支名师引领、业务精干的核心教学团队。核心教学团队由9名教师组成,其中博士7人(占比78%),高级职称8人(占89%),同时配备学校保卫处老师和学生班主任。充分发挥教学名师的引领和优秀人才的团队效应,实施集体备课机制,开展教学改革研究,通过课程思政优质资源共享、参加专题培训和教学名师公开课、与国内高校开展交流研讨等多种方式,提升教师教学水平,确保课程育人水平。

近5年,课程负责人及教学团队成员荣获黑龙江省优秀教学成果特等奖1项、二等奖2项;获批黑龙江省高等学校课程思政示范课程和课程思政教学团队;获批国家级一流本科课程1门和省级一流本科课程2门;指导学生获得全国大学生化学实验邀请赛二等奖等多个国家级奖项;主持承担包括省高等教育教学改革重点项目、省级课程思政教改项目等在内的项省级教改项目10余项,发表教改论文10余篇,出版教材及专著5部。

3 结语

化学实验安全课程围绕教学目标、教学内容、教学方法、教学评价、师资队伍五个层面进行课程思政教学设计,特别是“一二三四五”思政育人模式的实施,契合了立德树人的教育理念,不仅能够提升学生对所学化学实验安全知识的保持和内化,实现学生的安全知识和安全意识入脑入心,使学生受益终身;而且通过思想引领、道德教育等内容不断提高学生的思想水平、职业素养和科学精神,培养学生成为德才兼备、全面发展的人才,实现课程思政的育人育才教学目标。

参 考 文 献

- [1] 李向东. 中国高等教育, 2019, No. 9, 18.
- [2] 梅强. 中国大学教学, 2018, No. 9, 20.
- [3] 曾颖, 陈仲巍, 黄秀梅, 张亚楠, 曾臻. 实验技术与管理, 2022, 39 (4), 218.
- [4] 佟瑞鹏, 王露露, 尘兴邦, 王乐瑶, 安宇. 中国安全科学学报, 2022, No. 10, 1.
- [5] 王祖山, 谭雪霏. 中南民族大学学报(人文社会科学版), 2023, No. 4, 165.
- [6] 石定芳, 廖婧茜. 现代教育管理, 2021, No. 4, 38.
- [7] 郑佳然. 思想教育研究, 2019, No. 3, 94.
- [8] 徐圆圆, 曹蓓, 曹旭. 实验室研究与探索, 2021, 40 (11), 291.