

# “三寓三式”范式下高职《实验室安全与管理》课程思政教学探索与实践

李 华, 范丽平, 汤梦远, 许英杰

上海农林职业技术学院生物医药与健康系, 上海

收稿日期: 2026年3月1日; 录用日期: 2026年4月2日; 发布日期: 2026年4月14日

## 摘 要

本文以高职《实验室安全与管理》为对象, 围绕课程思政建设的总体设计、实施路径、评价机制及特色创新展开系统研究。基于“面-线-点”的分层次设计理念, 构建了以“安全意识养成、诚实守信培养、家国情怀展现、职业素养提升”为核心的课程思政目标体系。依托“三寓三式”(五化五式)教学模式, 将思政元素有机融入实验室安全管理、质量管理、规划建设三大教学模块中, 结合真实案例和社会热点事件, 实现知识传授、能力培养与价值引领的深度融合。通过翻转课堂、对分课堂、虚拟仿真等多元教学手段, 强化学生的规范操作意识、风险防范能力和职业道德修养。课程实施结果显示, 该模式有效提升了学生的学习积极性、实验安全意识和综合职业素养。研究成果可为高职类实验类课程开展课程思政提供可复制、可推广的教学范式。

## 关键词

课程思政, 实验室安全与管理, 高职教育, 三寓三式, 教学改革

# Exploration and Practice of Ideological and Political Teaching in Higher Vocational Course “Laboratory Safety and Management” under the “Three-Encouragement and Three-Mode” Paradigm

Hua Li, Liping Fan, Mengyuan Tang, Yingjie Xu

Department of Biomedical and Health Sciences, Shanghai Vocational College of Agriculture and Forestry, Shanghai

Received: March 1, 2026; accepted: April 2, 2026; published: April 14, 2026

## Abstract

This paper takes the higher vocational course “Laboratory Safety and Management” as the research object, and conducts a systematic study focusing on the overall design, implementation path, evaluation mechanism, and characteristic innovation of curriculum ideological and political construction. Based on the hierarchical design concept of “surface-line-point”, it constructs a curriculum ideological and political goal system centered on “cultivation of safety awareness, honesty and trustworthiness, demonstration of family and country feelings, and improvement of professional quality”. Relying on the “Three-Encouragement and Three-Mode” (Five-Oriented and Five-Mode) teaching model, ideological and political elements are organically integrated into the three teaching modules of laboratory safety management, quality management, and planning and construction. Combined with real cases and social hot events, it realizes the deep integration of knowledge imparting, ability training and value guidance. Through flipped classroom, divided classroom, virtual simulation and other diversified teaching methods, students’ awareness of standardized operation, risk prevention ability and professional ethics are strengthened. The course implementation results show that this model has effectively improved students’ learning enthusiasm, experimental safety awareness and comprehensive professional quality. The research results can provide a replicable and promotable teaching paradigm for the development of curriculum ideological and political education in higher vocational experimental courses.

## Keywords

Ideological and Political Education in Curriculum, Laboratory Safety and Management, Higher Vocational Education, Three-Encouragement and Three-Mode, Teaching Reform

Copyright © 2026 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

随着新时代高等教育立德树人根本任务的深入推进，课程思政已成为高校落实全员、全过程、全方位育人的关键抓手[1]。对于高等职业教育而言，技术技能人才培养不仅需要扎实的专业知识支撑，更离不开正确的价值观引导和良好的职业品格塑造[2] [3]。作为培养学生实验安全意识、规范操作能力和管理素养的专业基础课程，如何在课程中自然融入思想政治教育元素，做到“润物细无声”，是课程改革面临的核心课题。本研究以上海市课程思政示范课《实验室安全与管理》为例，探索基于“三寓三式”教学范式的课程思政建设路径，力求实现专业知识与价值引领的同频共振。

## 2. 课程思政建设的总体设计

### 2.1. 课程定位与教学目标

《实验室安全与管理》是面向检测类(食品、生物、环境等)专业开设的基础课程，旨在帮助学生掌握实验室安全管理的基本理论与实践技能，理解实验室质量管理体系的运行机制，并具备初步的实验室规划与评价能力。课程以“掌握实验室安全管理，了解实验室管理体系”为核心教学目标，强调实践性、规

范性和安全性。

在此基础上,课程确立了“四位一体”的课程思政总目标:安全意识养成、诚实守信培养、家国情怀展现、职业素养提升。这一目标涵盖爱国教育、社会主义核心价值观教育、生态环保教育、诚信教育、安全教育以及职业道德教育等多个维度,致力于实现学生价值塑造、知识习得与能力发展的协同推进。

## 2.2. “面 - 线 - 点” 分层设计框架

为系统推进课程思政建设,课程团队采用“面 - 线 - 点”三级递进式设计思路(见表 1)。“面”,从课程整体出发,明确思政育人方向,构建覆盖全课程的价值引领体系;“线”,依据三大教学模块,分别设定对应的思政主线;“点”,在具体知识点或教学任务中嵌入典型思政案例,形成具象化的育人触点。该结构确保思政内容贯穿教学全过程,既有宏观引领,又有微观落脚,其有效性已在多门课程中得到验证[4]-[6]。

**Table 1.** Course ideological and political teaching design framework

**表 1.** 课程思政教学设计框架

教学模块	知识能力目标	思政主线	核心思政要点
实验室安全管理	掌握危险源识别、应急预案制定等	安全意识为本, 责任制度当先	安全教育、生态教育、责任担当
实验室质量管理	理解 ISO/IEC 17025 标准, 掌握质控方法	诚实守信为基, 爱岗敬业当先	诚信教育、职业精神、精益求精
实验室规划建设	了解布局设计、设备选型原则	科学管理为愿, 家国情怀当先	创新精神、国家战略、制度遵守

## 3. 课程思政实施路径与方法创新

### 3.1. 立足岗位需求, 重构教学内容

课程团队结合实验检测人员和实验室管理人员的职业岗位分析,提炼出典型工作任务与核心职业能力,据此优化课程内容结构。三大模块均设置明确的知识目标、能力目标与思政目标,形成“三位一体”的教学单元设计。

例如,在“实验室危险化学品管理”任务中,引入 2013 年复旦大学投毒案作为导入案例,既讲解剧毒毒品管理制度的技术要求,又深入剖析案件背后的心理失衡、道德缺失与法律意识淡薄问题,引导学生反思个人行为边界与社会责任。

### 3.2. 融合社会热点, 增强情感共鸣

课程注重挖掘行业和社会热点中的思政资源,提升学生的关注度与代入感。例如,2018 年东华大学松江校区实验室爆炸事故,用于讲解违规操作的危害,强化安全规程的重要性;非典(2003 年)与新冠疫情(2020 年)期间的实验室生物安全事件对比[7],展现我国在生物安全体系建设方面的巨大进步,激发学生的国家自豪感;融入科学家先进事迹,如钟南山[8]、屠呦呦[9]等科研工作者坚守一线、无私奉献的精神,激励学生树立科技报国的理想信念。这些案例不仅增强了教学的真实性和感染力,也实现了从“技术警示”到“价值升华”的跃迁。

### 3.3. 创新教学方法, “三寓三式” 深度融通

课程积极践行“三寓三式”课程思政教学模式[10]-[12]。“三寓”即寓教于理(以理论知识为载体渗透价值理念)、寓教于情(以情感共鸣强化价值认同)、寓教于事(以实践案例承载育人目标);“三式”即启

发式(通过问题引导激发思考)、探究式(通过任务驱动自主建构)、互动式(通过多元参与深化理解)。其理论依据源于建构主义学习理论与价值教育融合思想,强调在知识传递中实现价值引领,在师生互动中促进情感内化,在实践体验中达成行为塑造。

在课程教学设计中的应用如下:

1) “寓教于理”与“启发式”结合。在“实验室危险源识别”模块中,通过“安全事故案例→违规操作分析→安全规范解读”的逻辑链条,以“为何某高校气体泄漏事故中未及时关闭总阀”等问题启发学生思考安全制度背后的责任逻辑,将“规范操作”从技术要求升华为职业责任。

2) “寓教于情”与“互动式”结合。在“生物安全管理”章节,组织拍摄“实验室安全情景短剧”活动,学生通过角色扮演(如“误操作感染事件处理”)模拟真实场景,在情感体验中理解“安全无小事”的深刻内涵,强化同理心与团队协作意识。

3) “寓教于事”与“探究式”结合:在“应急预案制定”实训中,以“危化品泄漏事故”为任务载体,引导学生分组探究“风险评估→应急流程设计→责任分工”全流程,将“科学管理”理念转化为可操作的实践方案,实现从“知识认知”到“能力迁移”的转变。

### 3.4. 运用现代信息技术,拓展育人时空

课程充分利用信息化教学手段,提升课程思政的覆盖面与渗透力。课程团队拍摄系列思政微课视频及动画,如《一位实验员的一天》《危化品背后的警钟》,通过真实场景讲述职业操守;课程引入虚拟仿真,让学生在沉浸式环境中体验事故应急处理及隐患排查,增强风险感知;借助超星学习通平台构建线上学习社区,推送思政素材,开展话题讨论,延伸课堂边界;引入AI数字人,线上无忧互动,为学生提供全天候智能答疑与情感陪伴,在人机交互中深化对安全责任的理解决,数字人结合具体场景推送定制化案例,如实验超时疲劳操作的风险警示,增强行为自律意识。技术赋能不仅延伸了教育时空,更实现了思政教育从被动接受向主动内化的转变,使实验室安全深入人心[13]。

### 3.5. 建立实验室案例库,强化安全意识

建立实验室案例库,系统整合国内外典型安全事故案例,按类别、等级、成因进行模块化归档,形成可更新、可共享的教学资源平台[14]。结合AI对安全事件进行多维度剖析,强化学生对“安全无小事”的深刻认知。

## 4. 课程考核评价与成效分析

### 4.1. 构建多维评价体系

为科学评估课程思政实施效果,将课程思政目标和评价纳入课程标准,在开展课前-课中-课后教学任务评价时,将课程思政评价融入其中。思政学习效果评价侧重于过程评价和定性评价,从学生(小组)自评、组间互评、教师评价三个维度进行,进而以课程评价导向完善课程实施与课程设计(见表2)。评价侧重定性描述与过程记录,关注学生在安全规范意识、团队协作能力、责任担当精神等核心要素的行为变化[15][16]。

**Table 2.** A multi-dimensional evaluation system for the learning effectiveness of ideological and political education in curriculum  
**表 2.** 多维度课程思政学习效果评价体系

评价维度	评价方式	评价重点
学生自评	反思日志、学习报告	自我认知、态度转变
组间互评	小组合作表现评分	协作精神、沟通能力
教师评价	课堂观察、学习通互动、成果评定	思政融入度、价值表达

## 4.2. 教学成效显著

课程思政元素的嵌入式教学,提高了学生的积极性,让他们在学习实验室安全、管理等知识的同时,了解实验室安全的重要性,逐渐养成良好规范的实验操作习惯及实验风险防范意识,实验室违规率显著下降,安全文化氛围日益浓厚;典型人物思政案例的融入,帮助学生形成正确的人生观、价值观,增强了学生的社会使命感,提升了学生的个人修养和职业素养[3]。经过多轮教学实践,课程取得显著成效。

## 5. 讨论与反思

本研究通过“三寓三式”范式在《实验室安全与管理》课程思政中的实践,验证了该模式在提升学生安全意识与职业素养方面的有效性,但仍存在以下局限性与实践挑战。

### 5.1. 研究局限性

本研究样本范围较窄,仅选取了上海农林职业技术学院相关检测类专业约200余名学生作为研究对象,且未设置对照组,难以完全排除其他教学因素对成效的干扰,结论的普适性有待进一步验证;同时,课程思政效果评价以学生反思日志、课堂观察等定性描述和过程记录为主,缺乏标准化量表测评等量化数据支撑,可能存在一定的评价偏差。

### 5.2. 实践挑战与对策

在课程研究过程中,遇到部分学生参与度不足、思政案例时效性不足以及思政与专业知识融合深度不足三个典型问题。针对这些问题,分别采取了以下对应优化对策:

- 1) 针对学生参与度不足的问题,采取了优化案例选择,结合学生关注的行业热点设计任务,采用“小组积分制”、“成果展示互评”等方式提升参与动力;
- 2) 针对案例时效性问题,采取建立“动态案例库”的方式,定期更新国内外最新实验室安全事件、行业规范及技术进展,确保案例的时效性与针对性;
- 3) 针对思政与专业融合不足的问题,在教案设计中增加“思政融合点分析表”,明确每个知识点对应的思政目标、融入方式及预期效果,强化“知识-能力-价值”的一体化设计。

最终实践表明,经过优化调整后,学生参与课程活动的主动性明显提升,案例教学的感染力和代入感显著增强,思政元素与专业知识的融合更加自然顺畅,有效推动了课程思政教学目标的实现。

## 6. 结语

《实验室安全与管理》课程通过系统化设计、模块化推进、情境化实施,成功构建了具有高职特色的课程思政教学新模式。以“三寓三式”为指导,依托真实案例与现代技术手段,实现了专业知识与思想政治教育的有机融合。未来,课程将进一步拓展校企协同育人渠道,引入更多行业专家资源,深化产教融合背景下的课程思政内涵建设,为培养德技并修的新时代高素质技术技能人才提供有力支撑[2][17]。

## 基金项目

全国食品产业职业教育教学指导委员会2025年度教育教学改革与研究课题《课程思政视域下“三层四融”教学模式构建与实践》(SHK2025064)。

## 参考文献

- [1] 张红,王丽娟,李明. 高职院校课程思政建设路径探析[J]. 职业技术教育, 2021, 42(10): 25-29.
- [2] 马宁,刘洋. 产教融合视域下高职课程思政建设路径研究[J]. 教育发展研究, 2021, 41(15): 88-93.

- 
- [3] 张婷, 王鹏. 高职学生职业素养培养路径研究[J]. 职业技术, 2021(6): 33-37.
- [4] 刘志远, 陈晓霞. “面-线-点”三维融合模式在课程思政中的应用研究[J]. 教育现代化, 2020, 7(36): 112-115.
- [5] 孙伟, 张丽. “面-线-点”融合模式在高职专业课程思政中的实践探索[J]. 职业技术教育, 2021, 42(28): 33-37.
- [6] 陈宇航, 王静. 基于“面-线-点”架构的课程思政教学体系构建研究——以工科类课程为例[J]. 高等职业教育探索, 2022, 21(4): 62-67.
- [7] 郑凯, 刘佳. 新冠疫情背景下高校实验室安全教育改革探讨[J]. 安全与环境学报, 2021, 21(6): 2450-2455.
- [8] 王雪, 李丹. 钟南山院士抗疫精神在医学教育中的价值引领[J]. 中国医学伦理学, 2021, 34(4): 389-393.
- [9] 陈刚, 黄莉. 科学家精神融入课程思政的教学实践——以屠呦呦事迹为例[J]. 思想理论教育导刊, 2020(11): 120-124.
- [10] 黄伟, 赵静, 孙立. “三寓三式”教学模式在高职专业课程中的实践探索[J]. 中国职业技术教育, 2022(14): 67-72.
- [11] 徐涛, 吴琼. 基于“三寓三式”的课程思政教学设计与实施——以化工类课程为例[J]. 实验技术与管理, 2021, 38(6): 231-235.
- [12] 林芳, 朱强, 罗敏. “三寓三式”范式下课程思政协同机制研究[J]. 高教论坛, 2023(5): 44-48.
- [13] 陈晨, 周婷. AI 数字人在高校教学中的应用前景分析[J]. 现代教育技术, 2022, 32(4): 89-95.
- [14] 刘芳, 陈磊. 实验室安全事故案例库建设与教学应用[J]. 实验技术与管理, 2023, 40(2): 240-244.
- [15] 赵琳, 高翔. 课程思政背景下多元化评价体系构建研究[J]. 教育评论, 2020(7): 103-107.
- [16] 孙艳, 王浩. 过程性评价在课程思政中的应用路径[J]. 教学与管理, 2022(9): 110-113.
- [17] 何静, 张勇. 校企协同育人机制对课程思政的促进作用[J]. 高等工程教育研究, 2023(2): 145-149.