

课程思政融合高职专业课程的探讨 ——以《食品化学》课程为例

刘斯琪, 余曼仪, 何 畅*

湖北轻工职业技术学院, 轻化工程学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2025年1月6日; 录用日期: 2025年3月11日; 发布日期: 2025年3月19日

摘 要

本文以高职《食品化学》课程为例, 探讨专业课程与思政教育的融合机制。课程围绕“职业道德强化 - 文化自信培育 - 创新精神塑造 - 可持续发展践行”四大育人维度, 构建多层次思政目标, 并将其融入绪论、水分、蛋白质、食品添加剂等教学章节。通过案例教学、隐形融入、行走课堂等方法, 形成“知识重构 - 价值渗透 - 能力迁移”的实施模式, 为高职食品类专业“德技并修”提供可操作方案, 促进专业技能与思政素养协同发展。

关键词

《食品化学》, 课程思政, 课程目标, 融合设计

Discussion on the Ideological and Political Education into Specialty Courses in Higher Vocational College

—Taking “Food Chemistry” Course as an Example

Siqi Liu, Manyi Yu, Chang He*

Faculty of Light Chemical Engineering, Hubei Light Industry Technology Institute, Wuhan Hubei

Received: Jan. 6th, 2025; accepted: Mar. 11th, 2025; published: Mar. 19th, 2025

Abstract

This study explores the integration mechanism of specialized courses and ideological and political

*通讯作者。

education (IPE) through the case of the “Food Chemistry” course in higher vocational education. Centered on four educational dimensions—strengthening professional ethics, fostering cultural confidence, shaping innovative spirit, and practicing sustainable development, the course establishes multi-level IPE objectives and embeds them into teaching modules, such as the introduction, water, proteins, and food additives. By employing methodologies including case-based teaching, implicit integration, and field-based learning, the course forms an implementation model of “knowledge reconstruction, value infiltration, and competency transfer”. This approach provides an operational framework for food-related higher vocational majors to achieve the integration of ethics and skills, thereby promoting the synergistic development of professional competencies and ideological-political literacy.

Keywords

“Food Chemistry”, Ideological and Political Education, Course Objectives, Integrated Design

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

作为食品类专业核心课程，食品化学以食品组分结构、理化特性及加工机制为核心知识体系，同时紧密关联食品安全监测、营养功能解析、绿色制造技术等产业需求[1] [2]。其兼具理论深度与实践导向，既夯实学生专业基础，又为后续课程提供跨学科知识接口。

课程思政作为新时代高等教育的重要育人范式[3]，强调通过专业课程载体有机融入思想政治教育元素，实现知识传授、能力培养与价值引领的三维统一[4]。其建设应遵循“三结合”原则：理论教学与实践育人的时空耦合、专业逻辑与德育目标的体系适配、课堂认知与社会责任的转化，最终达成浸润式育人效果。

2. 《食品化学》课程融入思政教育的目标

2.1. 增强职业道德与社会责任意识

在食品行业，公众健康与社会稳定息息相关，食品专业人才肩负着保障食品安全、促进公众健康的重任。本课程依据《国家职业教育改革实施方案》对技术技能人才培养的要求，课程着力培育“德技并修”的职业素养[5] [6]。通过构建“法规认知－风险研判－伦理决策”三维教学框架。在食品组分变化规律教学中，课程通过系统阐述食品成分的化学性质及其在加工过程中的变化规律，为学生提供了理解食品安全问题的科学基础。在此基础上，课程有机融入《食品安全法》《质量强国建设纲要》等规定和要求，引导学生建立“技术合规即道德底线”的职业认知，促使学生深刻认识到食品专业人才在维护食品安全、提升公众健康水平中的重要使命，从而强化其社会责任意识，使其能够契合社会对高素质食品专业人才的需求。

2.2. 弘扬中华优秀传统文化

借助《食品化学》课程中蕴含的丰富传统文化元素，进一步落实《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》要求，本课程以“守正创新”为切入点，系统梳理传统食品加工技艺中的科学内涵，并通过建立传统饮食智慧与现代营养科学的对话机制，引导学生理解“创造性转化、创新性发展”的文化

传承路径，增强学生的文化自信和民族认同感。

2.3. 培养科学精神与创新能力

《食品化学》课程的教学内容涵盖了食品科学的前沿技术和实验技能。本课程通过“科技迭代 + 技术攻关 + 精神传承”的沉浸式学习，使学生深刻体会屠呦呦“青蒿素精神”在食品领域的当代价值，培养其追求卓越、攻坚克难的创新素养[7]。

2.4. 增强环保与可持续发展意识

全球环境问题日益严峻，《中国食品工业绿色发展报告(2022)》数据显示，食品加工能耗占制造业总能耗 12.7% [8]。随着，食品加工、贮存、运输等过程中的资源利用和环境保护问题也备受关注。在《食品化学》课程中，结合“双碳目标”以及《绿色食品产业高质量发展指导意见》中提出的“三品一标”要求，融入环保理念，引导学生树立尊重自然、珍惜资源的意识，使其在未来职业中践行绿色可持续发展理念。

3. 《食品化学》课程思政的融合

3.1. 绪论：食品安全警钟长鸣，时代使命与责任担当

食品化学的起源与发展与食品安全问题紧密相连。18 至 19 世纪，食品掺假事件频发，科学家们通过研究食品的天然性质，推动了食品化学的发展。然而，时至今日，食品安全事件仍然频发，严重损害了公众健康和社会信任。近 2 年央视 3·15 晚会曝光了多起食品安全事件，如梅菜扣肉里的“糟心肉”、神乎其神的听花酒、香精勾兑的“泰国香米”、淀粉肠“塌房”事件等。这些事件凸显了部分企业为追求经济利益而忽视社会责任的现象，再次引发了公众对食品掺假问题的关注。尽管检测技术和法规不断完善，但食品行业的道德风险依然存在[9]。

在此章节的思政融合设计，将央视 3·15 的真实案例、“四个最严”的要求、《质量强国建设纲要》中对食品行业提出的明确要求内容融入教学内容，引导学生从专业知识学习中汲取力量，强化职业道德意识，自觉遵守食品安全法规，树立“诚信为本，安全至上”的职业价值观。

3.2. 蛋白质：传承发酵智慧，赋能文化自信

蛋白质作为生命活动的主要承担者，其在食品科学中的重要性不言而喻。其既是七大营养物质之一、也是三大功能物质之一，还是食品工业的四大原料之一。其不仅能强化食品的营养价值，还能改善食品的质地、口感和稳定性。其在食品中的应用历史悠久，早在古代就已融入中华饮食文化，《吕氏春秋》中提到的酿酒技术，是中国古代对微生物发酵的早期应用之一。酒曲的发明是酿酒技术的核心，它利用粮食制成的曲坯，捕集空气中的微生物，通过糖化和酒化作用使粮食发酵，最终产出酒液。《尚书》中也记载了古代的制酱技术。酱的制作依赖于大豆等富含蛋白质的原料，通过微生物发酵，大豆中的蛋白质被分解为氨基酸和其他风味物质，形成了独特的酱香。这种发酵技术不仅保存了蛋白质的营养价值，还赋予了食品独特的风味和质地，成为中国饮食文化的重要组成部分。这些技术不仅体现了中华民族在生物技术领域的智慧结晶，还展示了古代中国人对微生物发酵的深刻理解。既丰富了中华饮食文化，也为现代食品工业的发展奠定了基础[10]。

在此章节的思政融合设计，通过讲述这些历史故事，将专业知识与中华优秀传统文化相结合，帮助学生深入理解蛋白质的结构功能与应用，还能通过文化传承与科学精神的弘扬，让学生深刻感受到中华优秀传统文化的博大精深，增强学生的文化自信和民族自豪感。

3.3. 水分：水分活度精准解析，创新技术赋能未来

水分活度(A_w)作为食品科学的核心参数，其本质是表征体系中水分的热力学状态，即水分子的“可利用性”，而不是简单的水分含量。该指标通过体系水蒸气分压与同温下纯水饱和蒸气压的比值($A_w = P/P_0$)进行量化，精确反映了水分子在食品基质中的迁移能力及参与物理化学反应的活性程度。相较于总水分含量，水分活度能更科学地预测食品的稳定性与安全性。水分活度的测定方法多样，包括传统的冰点测定法、溶剂萃取法、相对湿度传感器测定法等，而低场核磁共振技术(LF-NMR)作为一种新兴的检测手段，通过分析食品中氢原子(主要来自水分子)在磁场中的共振信号，能够揭示水分的存在状态和分布，进而在食品加工工艺优化、原料品质分析、食品干燥过程监控、食品品质控制展现出巨大潜力[11]。

在此章节的思政融合设计，将 LF-NMR 技术及其在食品领域中的实际应用融入教学内容，帮助学生理解水分活度的复杂性，使他们更好地将理论知识应用于解决实际问题，与此同时激发学生的创新思维，培养他们对新技术的探索能力和科学精神。

3.4. 双碳目标引领，绿色食品添加剂赋能可持续发展

食品添加剂是现代食品工业的关键技术，对保障食品品质、延长保质期、提升口感和营养具有重要作用。近年来，随着环保意识的增强和“双碳”目标的推进，食品添加剂行业在绿色发展方面取得显著进展。近年来，山东福田药业的麦芽糖醇和木糖醇产品获得“Intertek 绿叶证书——产品碳足迹证书”，通过量化碳足迹，为企业优化生产流程、开发高环保附加值产品提供了科学依据。花王集团开发的 KAO ADJUVANT A-166 固着剂和“速快秀 SQUASH”农药助剂，采用食品添加剂作为有效成分，不仅安全环保，还能显著减少农药使用量。特别是，2025 年 2 月 8 日起正式实施的新版《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》(GB 2760-2024)进一步规范了食品添加剂的使用范围和用量，严格限制了部分添加剂的使用，如脱氢乙酸及其钠盐。这一标准的实施不仅保障了食品安全，也为行业的绿色转型提供了政策支持，还推动食品添加剂行业通过采用天然、绿色的添加剂减少化学合成过程中的碳排放。

在此章节的思政融合设计中，通过引入上述现实案例和政策背景，将专业知识与环保、可持续发展理念相结合，帮助学生深入理解食品添加剂在食品工业中的重要性。同时，通过案例分析和讨论，引导学生思考如何在食品添加剂的生产与应用中践行绿色发展理念，增强学生的环保意识和社会责任感。

4. 《食品化学》课程融合思政教育的途径

为提升思政融入效果，课程团队积极探索多种融入途径，深入开展课程思政建设。

4.1. 案例教学

采用模块化案例驱动模式实现专业知识与价值观引导的深度融合。绪论章节结合央视 3·15 晚会曝光的食品安全热点事件，通过视频案例分析引导学生从微生物污染、违法添加、掺假等专业维度解构事件本质，在追溯技术失范与道德缺失关联性的过程中强化“诚信为本、安全至上”的职业价值观；食品添加剂教学单元则通过双案例对比设计，一方面解析山东福田药业基于生物催化技术开发低碳添加剂的前沿实践，启发学生建立绿色生产工艺与可持续发展理念的生态伦理意识，另一方面链接 2024 年“夺命面包”、“毒月饼”等典型案例，强化学生对新版 GB 2760 添加剂使用规范的认知，培育其“标准即底线”的法治思维与技术创新中的风险预判能力。

4.2. 隐形融入

采用“隐形融入法”实现专业知识与价值引领的无缝衔接。蛋白质章节以古代酿造技术(如曲蘖制酒、

豆豉发酵)为切入点,通过解析酶促反应的历史智慧,揭示中华饮食文化中“天人合一”“物尽其用”的生态伦理观,使学生在掌握蛋白变性与功能特性知识的同时,增强文化自信与科技传承意识;政策认知模块则依托《质量强国建设纲要》的要求,以国家市场监督管理总局近三年食品安全监督抽检大数据为教学载体,以防“不合格项目图谱分析、近 10 年抽检量数据变化”为切入,构建“监管驱动标准-技术反哺产业”逻辑链,培养学生破解行业痛点的系统思维[12]。

4.3. 行走课堂

构建“行走课堂”实践体系,精准对接核心章节思政目标。在水分章节实践教学,学生通过在实验室操作 LF-NMR 设备实时监测食品加工中的水分迁移动态,构建水分分布与货架期的预测模型,强化创新驱动精准调控的科研思维;食品添加剂章节组织行业专家开展防腐剂替代技术研讨会,剖析“减添加”趋势下技术创新、法规监管与低碳生产的协同路径,探索可持续发展实践方案,引导学生建立绿色防腐技术研发与循环经济相融合的可持续发展观。

4.4. 信息技术

绪论章节采用虚拟仿真技术模拟烘焙制品 HACCP 体系全流程,让学生在数字孪生车间中识别关键控制点,通过风险数据可视化推演建立“规范即生命”的责任意识;水分章节运用 3D 动画拆解 LF-NMR 设备工作原理,结合肉类腐败过程中水分相态迁移的实时监测案例,构建“技术参数-品质劣变-安全预警”的动态认知体系,培育严谨求实的科学精神。

4.5. 对比分析

在食品化学课程中构建多维度对比分析框架,实现思政教育的纵深渗透:绪论章节纵向对比我国 GB 2760-2024 新标与欧盟 EFSA 添加剂法规的迭代逻辑,聚焦山梨酸钾限量值调整、赤藓糖醇新型审批等典型案例,通过国内外标准差异分析揭示我国“食品安全-营养均衡-环境友好”三维协同治理的先进性,筑牢学生“法治护航民生”的认知根基;绪论章节横向剖析央视 3·15 曝光的“硼砂肉丸”事件与日本雪印乳业集体诉讼案,运用 HACCP 原理逆向推演企业道德失范引发的技术失控链,通过危机情境模拟强化“专业守护生命”的职业信仰。

5. 总结

二十大强调必须坚持以人民为中心的发展思想,以更加有力的措施,纵深推进食品安全治理,有效维护人民群众健康权益,不断增强新时代广大人民群众获得感、幸福感和安全感。因此作为一名食品专业的专任教师,我们要坚定课程思政培养目标,提升自身的专业素养和教学水平,在食品化学等专业课程中不仅要给学生传授丰富的基础知识,还要开展多样化教学,促进专业课程与课程思政融合,培养学生的科学精神和创新意识、强化学生的食品安全意识和社会责任感、让学生在食品专业学习中注重人本关怀和社会价值的思考。

参考文献

- [1] Fennema, O.R. (2008) Food Chemistry. 4th Edition, CRC Press.
- [2] 阚建全. 食品化学[M]. 第 3 版. 北京: 中国农业大学出版社, 2016.
- [3] 邱伟光. 课程思政的价值意蕴与生成路径[J]. 思想理论教育导刊, 2017(9): 58-61.
- [4] 林贤明. 课程思政与思政课程协同育人的内在逻辑和路径探索[J]. 高教学刊, 2021(7): 193-196.
- [5] 长春工业大学化学与生命科学学院. 《食品化学》课程思政教学改革探索与实践[J]. 化学教育(中英文), 2023,

- 44(5): 12-13.
- [6] 暨南大学食品科学与工程系. 《食品化学》课程思政教学探索与实践[J]. 食品与发酵工业, 2023, 49(18): 320-323.
- [7] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见[Z]. 2022.
- [8] 中国食品工业协会. 中国食品工业绿色发展报告[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2022.
- [9] 滕静, 张晶, 王凤舞, 陈海华, 孙萍, 肖军霞. 食品化学课程融合思政教学探索[J]. 安徽农业科学, 2021, 49(17): 269-271.
- [10] 许波, 吴倩, 韩楠玉, 等. “蛋白质与酶工程”教学的课程思政探索与实践[J]. 生物工程学报, 2021, 37(12): 4482-4490.
- [11] 西北大学食品科学与工程学院. 食品化学课程思政教学设计与实施——以“水分活度”为例[J]. 食品工业, 2024, 49(5): 171-174.
- [12] 刘远远, 谷荣辉, 程玉鑫. 创新人才培养驱动的《食品化学》思政元素挖掘与融入途径探索[J]. 现代食品, 2024, 20(11): 43-45.