

应用型本科高校《制药工艺学》课程思政建设与探索

吴永玲, 张亦琳, 梁旭华

商洛学院生物医药与食品工程学院, 陕西 商洛

收稿日期: 2025年3月12日; 录用日期: 2025年4月11日; 发布日期: 2025年4月22日

摘要

课程思政是高校落实立德树人根本任务的重要举措, 也是课程教学改革的主要方向。《制药工艺学》课程作为高校制药工程专业一门重要专业课程, 担负着教授学生由理论知识学习向实践生产知识再提升的重要使命。文章以商洛学院《制药工艺学》课程思政教学改革为例, 从课程思政建设的必要性、重塑教学目标、挖掘思政元素、创新教学方法、改革考核评价方式等方面阐述了课程思政建设的基本建设思路与路径, 为工科专业课程思政建设提供参考和借鉴。

关键词

制药工艺学, 课程思政, 立德树人, 应用型本科, 培养模式

Construction and Exploration of Ideological and Political Education in the “Pharmaceutical Technology” Course at Application-Oriented Undergraduate Universities

Yongling Wu, Yilin Zhang, Xuhua Liang

College of Biology Pharmacy and Food Engineering, Shangluo University, Shangluo Shaanxi

Received: Mar. 12th, 2025; accepted: Apr. 11th, 2025; published: Apr. 22nd, 2025

Abstract

Ideological and political education integrated into curricula is a crucial measure for universities to

文章引用: 吴永玲, 张亦琳, 梁旭华. 应用型本科高校《制药工艺学》课程思政建设与探索[J]. 教育进展, 2025, 15(4): 660-666. DOI: 10.12677/ae.2025.154598

fulfill their fundamental mission of fostering moral and intellectual development, and it also represents the primary direction of curriculum and teaching reform. The “Pharmaceutical Technology” course, as a significant professional course for pharmaceutical engineering majors in universities, carries the important mission of transitioning students from theoretical knowledge learning to practical production knowledge enhancement. This article takes the reform of ideological and political education integrated into the “Pharmaceutical Technology” course at Shangluo University as an example. It elaborates on the fundamental construction ideas and approaches for integrating ideological and political education into curricula, focusing on aspects such as the necessity of this integration, reshaping teaching objectives, exploring ideological and political elements, innovating teaching methods, and reforming assessment and evaluation methods. This provides valuable reference and inspiration for the integration of ideological and political education into engineering courses.

Keywords

Pharmaceutical Technology, Ideological and Political Courses, Moral Education, Application-Oriented Undergraduate Program, Training Mode

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

党的十八大以来,高校思想政治教育受到高度重视。习总书记在全国高校思想政治工作会议上强调:“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面”,这也是我国高校课程思政改革工作正式启动的标志。课程思政是将思想政治教育融入各类课程,这是当前高校专业教学改革和思想政治教育改革的重要内容[1]-[3]。课程思政与思政课程是同向而行的,共同承担着塑造当代大学生世界观、人生观和价值观的职能。充分挖掘并发挥每一门课程的思想教育功能,是课程思政的基本要求和基本目标,也是对课程育人功能实现路径全覆盖的新要求[4] [5]。

2. 高校《制药工艺学》课程思政实施现状

高校专业课程思政的主要形式是将思想政治教育元素,包括思想政治教育的理论知识、理想信念、价值追求以及核心精神等融入课程,以求更广泛地对学生产生思想意识、行为举止上的影响。《制药工艺学》课程作为制药工程专业基础课程,知识点庞杂,涉及面广。目前,部分教师在该课程教学中侧重于知识点讲解以及原理分析,对思政内容不够重视;或是在教学中生硬插入思政内容,如仅在课程开头或结尾加入“爱国”“诚信”等口号,未能与制药工艺的工艺设计、质量控制、技术创新等核心知识点有机结合。部分学生更关注专业技能的实用性,认为思政内容与未来职业发展关联不大,表现出对课程内容兴趣不足、缺乏学习动力等问题。课程思政评价多依赖教师主观判断或简单的课堂反馈,缺乏对学生思想认知变化的量化分析,如未建立长期跟踪机制,无法评估课程思政对学生职业价值观的持续影响。

《制药工艺学》课程不仅是传授专业基础知识与技术的课堂,更是塑造学生“敬畏生命、坚守底线、创新报国”价值观的主阵地。通过将思政元素深度融入工艺设计、质量控制、创新研发等环节,能够培养出兼具精湛技艺与社会担当的“大国药师”,为人类健康和我国医药事业发展提供人才支撑。

3. 《制药工艺学》课程思政实施路径与方法

《制药工艺学》团队教师在多年的教学改革与实践中, 始终坚持以党的教育方针为根本指导思想, 紧密围绕地方产业链和学校办学定位, 提出“学思践悟 守正创新”的课程思政建设理念, 形成了“两主题 三结合 四融合”的课程思政建设模式并付诸实践(见图 1)。团队始终坚持以培养符合产业高质量发展和创新创业需求的生物医药类应用型人才作为思政建设方向, 以提升学生自主学习和创新能力、激发学生科技报国和绿色生产意识为课程思政建设目标。通过线上与线下、教学与实践、传统与创新相结合的方式对思政元素进行多维、全面、立体渗透。同时基于“四新”建设对新时代应用型高校本科院校探索人才培养新路径的诉求, 通过引入学科前沿知识、深入企业一线、创设医药情境等方式优化课程思政内容供给, 寓价值观引领于知识传授和能力培养之中, 为地方培养“用得上、留得住”的现代医药人才。

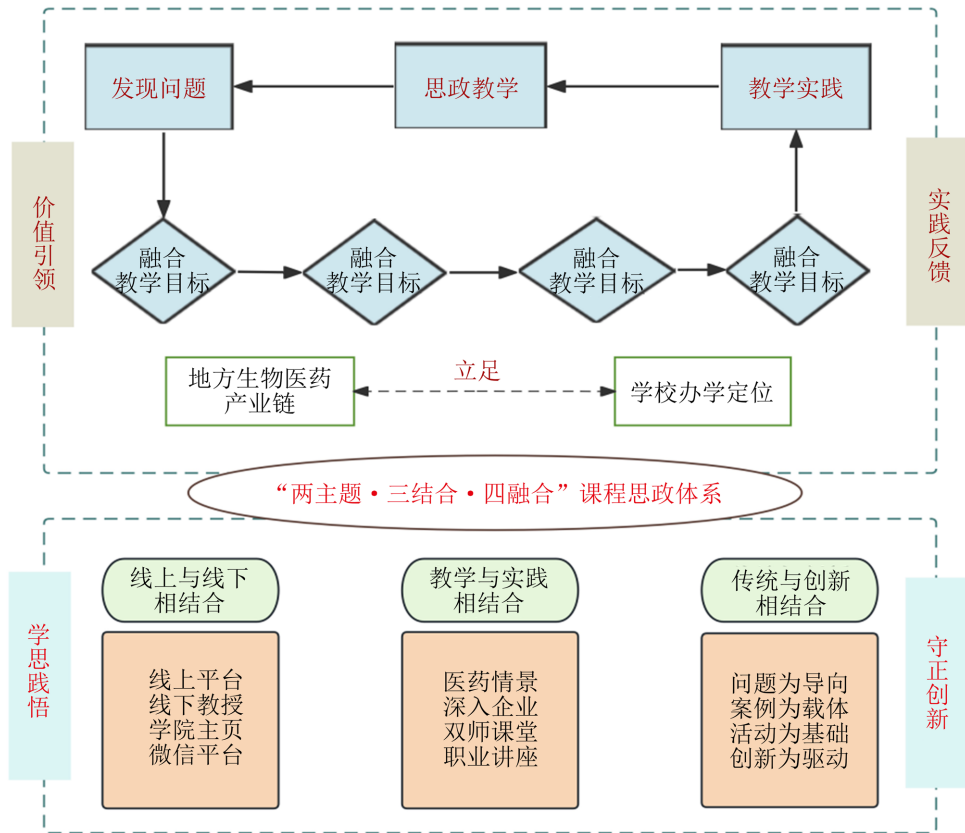


Figure 1. Overall model of ideological and political construction in the course of “Pharmaceutical Technology”
图 1. 《制药工艺学》课程思政建设总体模式

3.1. 全方位挖掘课程思政元素，完善思政案例库建设

案例库是课程思政的重要载体, 《制药工艺学》的传统教学中, 思政元素的引入主要集中在药物发现史, 途径比较单一。团队教师结合时代特征和教学需求选取典型案例, 深入挖掘教学目标与内容、教学过程与评价中的思政点, 形成家国情怀、创新精神、职业道德、绿色环保等思政主题, 优化教学内容、突出思政特色, 充分利用每一节课, 进行合理的教学设计, “润物无声”地引入思政元素, 引导学生深刻理解课程内涵、认知课程整体框架、培养学习兴趣等, 达到事半功倍的教学效果, 在传授专业知识的同时进行价值引领, 落实“三全育人”(表 1)。

如在讲授化学合成药物工艺时，通过沈家祥先生新药研制不忘爱国本色的故事，导入化学合成药物的重要性，介绍其影响因素，穿插案例“青蒿素提取溶剂的重要性”，进而教授药物合成中溶剂的作用，同时以案例乙酰氨基苯磺酰氯制备明确药物合成过程中各因素的重要意义；在讲生物制药工艺时，通过长春长生疫苗事件反思职业道德与法律红线，利用生物酶法替代化学合成减少污染，突出绿色制药的重要性。

Table 1. Ideological and political elements of pharmaceutical technology curriculum
表 1. 制药工艺学的课程思政元素

案例设计	知识点	思政元素
“拜斯亭”事件	新药研发、制药工业的特点	科学精神，家国情怀
“抢注”瑞德西韦专利事件	创新药和仿制药、新药专利策略	爱国情怀，创新精神
屠呦呦团队发现青蒿素	中药有效成分提取	中医药现代化与科学家精神
非甾体抗炎药布洛芬的合成	绿色化学、工艺路线的选择	工匠精神，绿色环保
氯喹中间体的工艺改进	工艺路线的设计原则	工匠精神，职业道德
艾瑞昔布的工艺优化	工艺条件的影响因素、优化方法	绿色环保，创新发展
尼莫地平的多晶型研究	药物晶型、重结晶溶剂的选择	职业道德，科学精神
周氏催化剂	催化剂的种类、手性催化剂	团队精神，家国情怀
酶与酵素	生物酶、酶催化反应	科学精神，创新精神
“反应停”事件	手性药物的制备方法	社会责任，科学精神，探索精神
华海药业“缬沙坦”事件	中试放大，工艺改进后的优化评估，基因毒性杂质	创新精神，勇于担当
庆大霉素的研发	微生物制药、菌种选育工艺控制	家国情怀，工匠精神
COVID-19 疫苗的开发	基因工程制药、工程菌的构建	中国精神，民族自豪感，创新精神
中药技术非遗传承	中药生产工艺	传统智慧与现代标准结合

3.2. 多维多角度构建教学情境融入思政元素

(1) 线上与线下相结合

线上线下教学能够突破传统线下课堂的时间和空间限制，有丰富资源和学习路径支持。如图 2 所示，通过技术赋能与传统课堂的深度融合，本课题组构建了“MOOC + 学习通 + 翻转课堂 + 实践实验”的教学融合新模式，以课程教学目标为中心，以课前、课中、课后的教师活动和学生活动为主线，构建课程思政视域下“线上 + 线下”混合式教学模式的教学模式。

(2) 理论教学与实践相结合

理论教学与实践的结合将更好地推动教育从“传授知识”向“培养能力”转型。在传统教学的基础上，用好实践教学载体同样至关重要。本课题组以“理论如何落地”为导向，“现实社会走进课堂”为手段，联合地方制药企业，将思政教育融入实习实训教学，如开展药企进校园专题讲座，培养学生的工匠精神、实现德技并修。

(3) 传统与创新相结合

传统课程体系是培养学生基础能力的基石，确保学生具备扎实的知识框架与学科逻辑。创新教育模式能够培养学生的跨学科、数字化和创新综合能力。本课题组用好线下课堂主渠道，“以问题为导向、

案例为载体、活动为基础、创新为驱动”开展教学,结合产业化制药工艺实际,采取医药情景模式创设、前沿知识推送等形式,使课程专业特色得以延伸,将理论知识学习与专业学习以及生产实践相关联,发挥基础专业课程的教学功能。

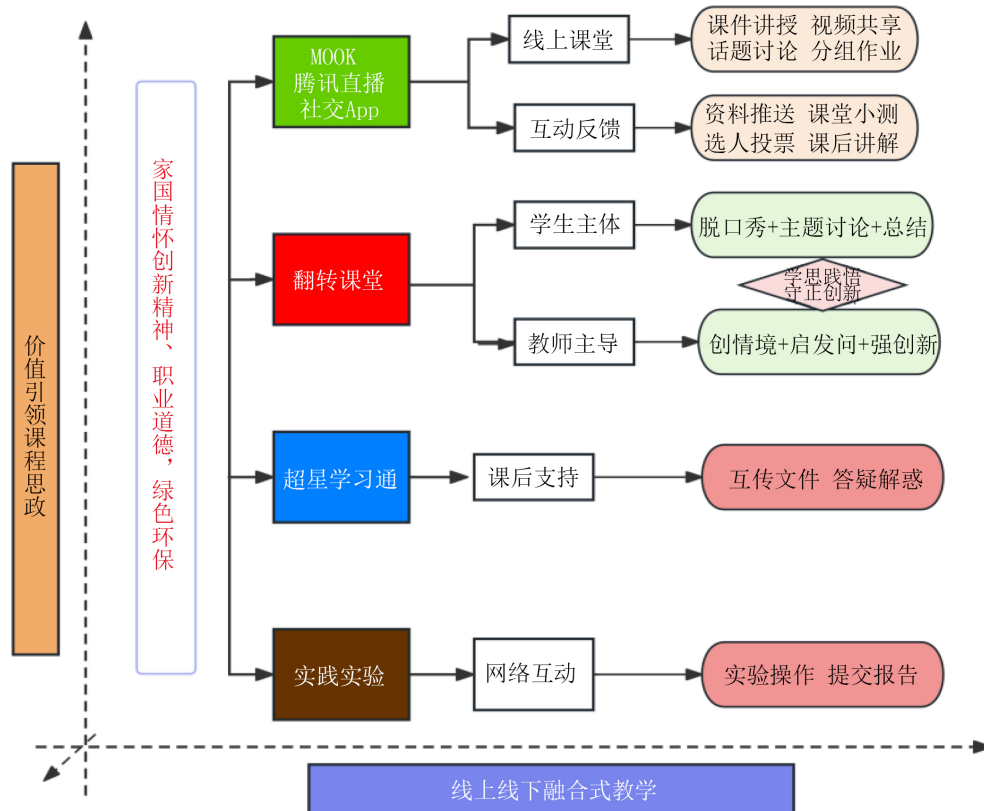


Figure 2. Teaching mode of “online + offline” blended teaching mode from the perspective of course ideology and politics
图 2. 课程思政视域下“线上 + 线下”混合式教学模式的教学模式

3.3. 加大“校企合作”力度, 培养高质量应用型人才

立足地方区域优势,深化校企合作,借助企业实践平台,提高教师与学生实践生产能力和应用能力。课题组在前期大学生就业岗位调研的基础上,引入实际工程项目,从项目式实践逐级递进到产业链实践,不断拓展与升华课堂教学。实验课程类型根据产业发展需求与存在的技术难点,如“环境对化学制药工艺条件优化的影响”、“温度对药物生产的控制”等实际问题,分为不同层次实践项目;同时引入企业高级工程师提升青年教师科研能力,反哺课堂教学。鼓励学生申报各级各类创新创业项目,培养学生在实践过程中发现问题、解决问题的能力,同时潜移默化地渗透制药人的工匠精神和奉献精神,将个人职业发展融入地方产业乡村振兴。

3.4. 完善全过程教学评价体系

全过程教学评价体系强调对教学活动的全周期、多维度跟踪与反馈,促进教学质量的持续提升和学生的全面发展,能真正体现课程思政的融入及“以评促学、以评促教”的核心价值。在本课程教学过程中,通过学习通平台测试、小组案例分析情况、课后作业、实践作业和期末考试等多个教学环节成绩评定方式。该评价方式能有效提高学生学习的积极性及主动性,有助于学生对知识的学习和掌握,有效解

决了以往考试中重结果轻过程的现象(图 3)。

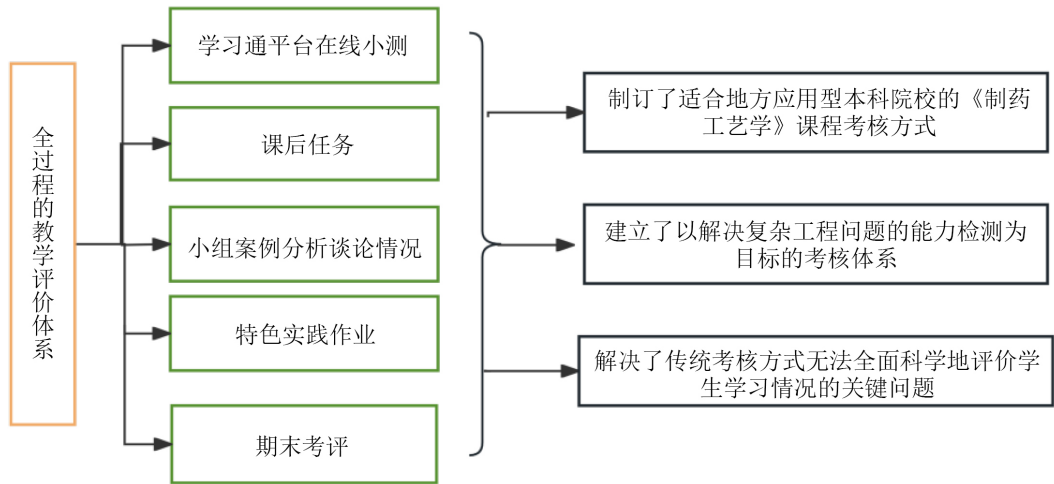


Figure 3. Evaluation method for course grades
图 3. 课程成绩评定方式

4. 课程思政持续改进方向与措施

4.1. 课程思政元素专业知识的有机融入

为保障思政元素与专业知识有效融合，团队教师应围绕知识传授与价值引领相结合的目标，进一步深入挖掘课程蕴含的思政元素，将课程思政元素融入专业知识教学，实现对青年学生的价值引领的作用。培养学生的探索创新精神与新药研发科学思维，以及学生在新药物研发及绿色合成过程中注重环保，勇攀科学高峰的责任感和使命感。

4.2. 不断提高专业课教师的德育水平

提高大学专业课教师的德育水平是落实“立德树人”根本任务的关键环节，需通过制度设计、能力培养、实践融入和评价激励等多维度协同推进。可通过开展“课程思政方法论”培训，帮助教师掌握价值观渗透技巧，组织跨学科德育案例工作坊，组织教师赴红色教育基地、乡村振兴一线开展实践研修，增强德育素材的真实性。还可通过在课程大纲中明确标注德育目标，专业课教师到企业参与技术攻关，评估德育目标达成情况等方法让教师的德育如盐入水般融入专业教育，真正实现知识传授、能力培养与价值塑造的有机统一，为培养担当民族复兴大任的时代新人筑牢根基。

4.3. 增强学生创新创业能力

大学生创新创业能力培养是高等教育回应时代需求、推动人才战略转型的核心任务，需将创新思维与创业行动融入人才培养全流程。课程教学团队应积极探索、改进教学方法，将基础知识基本技能讲授与生产实践实训相结合；利用地方现有资源优势结合药企需求，设置开放性实验，构筑学科竞赛的基础平台，推动药学类学生创新能力培养；实施实践课堂培养计划，提升学生的实践能力和创新能力，为高素质应用型人才的培养奠定基础。

5. 结语

本文分析《制药工艺学》课程思政在应用型人才培养过程中建设的必要性，结合新工科背景下的课

程思政建设方向,分别从思政案例库建设、教学过程、校企合作、实践教学和教学评价体系方面阐述了该课程思政建设模式探索过程。结合课程思政元素融入专业知识过程,阐明知识传授与价值引领的重要性。应用型院校是为地方企业培养药学人才的主阵地,本教学团队将继续致力于培养为健康医药事业发展的一流应用型人才。

基金项目

商洛学院 2024 年课程思政示范建设项目(24SFKC01); 陕西省“十四五”教育科学规划 2024 年度课题(SGH24Y2287); 陕西省本科和高等继续教育教学改革研究项目(23BY159)。

参考文献

- [1] 张大良. 课程思政: 新时期立德树人的根本遵循[J]. 中国高教研究, 2021(1): 5-9.
- [2] 陆鹏飞. 立德树人视域下应用型高校课程思政的实现路径研究[J]. 哈尔滨学院学报, 2022, 43(1): 137-140.
- [3] 王秀艳. 应用型本科院校课程思政建设路径探索与实践[J]. 教育教学论坛, 2022(2): 106-109.
- [4] 楼天灵, 卢培苗, 叶剑尔, 等. 线上线下混合教学模式下的课程思政探索——以“食品微生物学”课程为例[J]. 教育教学论坛, 2021(25): 185-188.
- [5] 刘艳飞, 阳华, 王艳, 等. 制药工程专业课程思政建设研究[J]. 药学教育, 2021, 37(5): 33-36.