

新质生产力背景下《药物分析》课程思政 高质量育人路径

惠和平*, 王学军#, 陈 淋, 张亦琳

商洛学院生物医药与食品工程学院, 陕西 商洛

收稿日期: 2024年11月30日; 录用日期: 2024年12月28日; 发布日期: 2025年1月6日

摘 要

随着新质生产力概念的提出, 高等教育面临着新的挑战与机遇。《药物分析》作为制药工程专业课, 紧密联系着国家医药健康产业的发展, 其课程思政教育重要性愈发凸显。面对知识生产模式的变革和第四次工业革命的到来, 现有《药物分析》课程存在新质导向课程思政教学内容匮乏、创新教学课堂不够和多元评价体系不健全等现实困境。为此, 通过开发创新驱动与价值塑造有机融合的《药物分析》课程思政内容, 创建“四境合一”的思政教学模式, 构建包含新质生产力思政教育成效的多元化评价体系, 探索将新质生产力理念与《药物分析》课程思政教育深度融合的路径, 为培养既懂专业又具情怀的高素质应用型人才提供可行的参考依据。

关键词

新质生产力, 课程思政, 《药物分析》, 制药工程, 高素质应用型人才

High-Quality Education Pathways for “Pharmaceutical Analysis” Ideological and Political Course under the Background of New Quality Productivity

Heping Hui*, Xuejun Wang#, Lin Chen, Yilin Zhang

School of Biomedical and Food Engineering, Shangluo University, Shangluo Shaanxi

Received: Nov. 30th, 2024; accepted: Dec. 28th, 2024; published: Jan. 6th, 2025

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 惠和平, 王学军, 陈淋, 张亦琳. 新质生产力背景下《药物分析》课程思政高质量育人路径[J]. 教育进展, 2025, 15(1): 15-21. DOI: 10.12677/ae.2025.151003

Abstract

With the introduction of the concept of new quality productivity, higher education is facing new challenges and opportunities. As a core course in pharmaceutical engineering, "Pharmaceutical Analysis" is closely linked to the development of the national healthcare industry, making the importance of course-related ideological and political education increasingly prominent. In light of the transformation in knowledge production models and the advent of the Fourth Industrial Revolution, the existing "Pharmaceutical Analysis" course faces several real challenges, including a lack of new quality-oriented course content in the context of curriculum ideology and politics teaching, insufficient innovation in classroom teaching, and an incomplete multi-dimensional evaluation system. To address these issues, this paper develops ideologically and politically integrated content for "Pharmaceutical Analysis" that combines innovation-driven approaches with value shaping. It creates a "four-environment integration" ideological and political teaching model and establishes a diversified evaluation system that includes the effectiveness of new productivity education. The aim is to explore a path for deeply integrating the concept of new productivity into the ideological and political education of "Pharmaceutical Analysis", providing a feasible reference for cultivating high-quality applied talents who possess both professional knowledge and emotional intelligence.

Keywords

New Quality Productivity, Course Ideological and Political Education, Pharmaceutical Analysis, Pharmaceutical Engineering, High-Quality Applied Talents

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

加快发展新质生产力被列为 2024 年政府工作首要任务[1], 高校作为创新人才培养的关键阵地, 肩负着调整学科结构和模式以适应科技进步前沿的重任。新质生产力强调知识、技术和人力资源的深度融合, 为高等教育带来挑战与机遇。特别是在国家医药健康产业快速发展的背景下, 制药工程专业课程思政教育模式的创新和高质量育人体系的创建尤为关键。近年来, 关于思政教育与专业课程深度融合的研究逐渐增多[2]-[4], 但新质生产力背景下的课程思政融合研究还不多, 尤其是结合专业的课程思政高质量育人路径的探索较为缺乏。《药物分析》是一门利用分析测定手段, 研究药物的质量规律, 对药物进行全面检验与控制的科学。作为制药工程专业的重要组成部分, 药物分析不仅涉及专业知识和技能的传授, 更是培养学生伦理观念、社会责任和国际视野的重要平台[5]-[7]。因此, 本研究将新质生产力理念与《药物分析》课程思政教育深度融合, 探索地方应用型高校制药工程专业《药物分析》课程思政的教学新模式, 创建“四境合一”的课程思政教学课堂, 将课堂教学、实验实践、社会服务和国际视野有机结合, 深度融入思政元素, 促进学生在多元情境中理解和应用思政教育的核心理念。同时, 建立包含新质生产力思政教育成效的多元化评价体系, 以全面评估学生的专业能力和思政素养, 力求从家国情怀、职业修养、科学素养等三个维度为培养既懂专业又具情怀和全球视野的高素质应用型人才提供可行的路径。

2. 新质生产力融入地方应用型高校专业课课程思政的价值意蕴

教育、科技、人才系统集成是发展新质生产力的重要支点, 建设高等教育强国, 是发展新质生产力

的内在必由之路[8]。高校教育是一个复杂的工程,其中教师和学生作为主体(劳动者),通过利用各种教学设施和化工具(劳动资料),共同参与到知识获取、技能提升及价值塑造的过程(劳动对象)。这个过程不仅涉及到知识的传递,还包括思维方式的培养、人格的完善等多个层面的综合素质。

2.1. 培养具有新质理念的复合型高素质人才

创新人才是推动科技创新及其成果转化为现实生产力的主体力量。数字时代,发展新质生产力所需要的新型劳动者,不仅是经过系统的教育培养、有知识高素质的劳动者,而且是适应数字化时代的、具备数字素养的高素质专业化创新人才[9]。习近平总书记提出要“根据科学技术发展态势,聚焦国家重大战略需求,动态调整优化高等教育学科设置,有的放矢培养国家战略人才和急需紧缺人才,提升教育对高质量发展的支撑力、贡献力”。新质生产力背景下,教师不但需承担课程思政的价值引领角色,还需融入创新、协作、责任等理念,培养学生的综合素质。此外,还应引导学生关注社会需求,鼓励其参与解决实际问题的研究项目中,从而激发学生的创新意识和社会责任感。教师通过持续学习和实践,不仅是学生创新能力的培养者,也是学生终身学习的良好榜样。学生是未来制药工程领域的主力军,通过融入新质生产力相关知识和技术的教学内容,如人工智能、大数据分析等前沿技术的应用案例,极大地激发学生的创新意识,鼓励他们参与到当前制药行业的挑战中,为发展壮大新质生产力培育新型复合型劳动者队伍。

2.2. 充分利用先进劳动资料优化和变革教学

新质生产力作为一种先进的生产力形态,正驱动着教育领域的深刻变革。它要求教育超越传统模式,强调人与自然和谐共生的教育价值观,培养具备情感、创新和数智技术能力的综合人才,并调整教育知识结构以融合科技、道德和生态知识[10]-[12]。对于高等教育而言,劳动资料涵盖了所有用于支持教学活动的物质条件和技术手段,包括但不限于教室、实验室、图书馆、计算机设备、网络资源以及其他各种教学辅助工具。随着信息技术的快速发展,数字化教学资源(如在线课程、虚拟仿真软件等)也成为重要的劳动资料之一。这些资料为师生提供了丰富的学习材料和实践平台,是实施有效教育不可或缺的部分。高校制药工程专业教师需要通过学习一些“革命性突破技术”如云计算和 ChatGPT 等 AI 工具以优化变革教学场景,提升药物分析课程的教学效果。

2.3. 拓展新质教育的目标对象和价值旨归

教育过程中所涉及的具体内容,即教学计划、课程体系以及相关研究课题等都可以理解为劳动对象。这些构成了教育活动的核心,决定了教育的方向和目标。教师要根据教学大纲设计课程内容,选择合适的教学方法,而学生则通过学习这些内容来积累知识、锻炼技能,并逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。在新质生产力背景下,除了传授专业知识外,还应注重培养学生良好的道德品质和社会责任感。通过结合当前社会热点问题进行讨论,让学生认识到自己作为未来建设者所肩负的历史使命。高校是高水平专业化人才、学科、研究平台等科研优质资源的集聚场域。从内生发展理论维度上看,高校优质科研资源的集聚带动创新要素的集聚,是区域经济成败的决定性因素[13]。因此,针对地区特点和发展需要,制定有针对性的人才培养方案,为地区经济和社会的发展贡献智力。

3. 新质生产力背景下《药物分析》课程思政高质量育人路径探索的现实困境

3.1. 新质生产力导向的《药物分析》课程思政教学内容相对匮乏

目前,《药物分析》教材在内容上偏重于传统的旧知识,缺乏新质生产力导向的前沿科技和社会责

任教育，主要表现在三个方面。首先，技术更新滞后与跨学科融合不足，教材内容多聚焦于经典的色谱法、光谱法等传统技术，而对于高通量筛选、单细胞分析、人工智能辅助数据分析等新兴技术的介绍相对薄弱，与其他如生物信息学、计算机科学、统计学等领域的交叉融合不够，这限制了学生在解决复杂问题时所需具备的多学科综合能力，也导致学生在毕业后难以迅速适应行业发展需求。其次，教材在社会责任教育与创新思维培养方面存在不足，较少探讨药物分析对社会的影响及其在保障公众健康方面的作用，缺乏对学生批判性思考和创新实践的鼓励，第三，教材未能充分关注行业前沿和动态，内容难以反映医药行业的最新趋势，包括法规变化、新技术应用及市场需求等，尤其是全球性视角和国际行业标准的介绍，导致学生对行业的认知较为陈旧，对未来发展趋势缺乏预见性，全球化视野不足，整体竞争力偏弱，很难适应跨国企业和国际合作的诉求。

3.2. 新质生产力导向的《药物分析》课程思政教学课堂创新不够

现有《药物分析》课程思政教学手段与课堂创新存在明显不足，一是传统的讲授式授课依赖度过高，缺乏足够的互动交流而难以激发学生主动学习的热情，使得学生更多处于被动接受信息的状态，难以获得批判性思维与创新能力，学习的积极性也受到抑制，团队协作和沟通技巧也无法得到有效锻炼。二是实践环节与案例教学的应用较为有限，实验课通常安排较少且多为验证性实验，设计性和探究性内容不足，即便引入了一些案例，也往往过于简单或过时，不能很好地反映行业内的新技术与面临的新问题。社会实践活动的匮乏进一步削弱了学生将理论知识应用于实践的能力，导致他们在面对复杂问题时显得准备不足，同时也不利于职业素养和社会责任感的培养。三是跨学科整合与信息技术的应用不足，课程内容主要局限于化学和药学领域，与其他相关学科如生物学、计算机科学、统计学等的交叉融合不够充分。比如虚拟实验室、在线模拟软件等先进工具的使用并不普遍，个性化教学的需求也未能得到充分满足，忽略了学生的个体差异与兴趣偏好。这种情况下，很难培养出完全胜任现代药物分析领域跨学科挑战所需的综合能力，也无法充分利用现代技术手段来支持自己的学习与研究，最终可能导致部分学生感到学习过程枯燥无味，从而影响整体学习效果。

3.3. 新质生产力导向的《药物分析》课程思政评价体系尚未健全

当前《药物分析》课程的评价方式主要还是依赖传统的考试成绩，忽视了对学生综合素质和创新能力的全面评估。首先表现为单一考核方式与过程性评价的缺失，学生在学习过程中诸如课堂参与、小组讨论、实验操作等方面的表现明显关注不足，忽视了学生实践能力、创新能力和综合素质的全面评价，导致学生在心理上过于关注考试成绩而忽视平时学习积累与能力的培养，实际学习效果大打折扣。第二，跨学科能力与创新实践评价不足，缺乏对学生多方位、全能力的考核，导致学生在跨学科领域的学习动力不足，难以形成多学科融合的知识结构，限制了解决复杂问题的能力；且在创新思维与实际操作方面积极性不高，不利于学生动手能力和解决问题能力的培养，学生可能缺乏职业伦理和社会责任，无法在专业技能之外形成良好的职业素养。第三，个性化评价与多方反馈机制不完善，未能充分考虑学生个体差异和多元智能，部分学生的优势和特长未能体现，影响其自信与学习的积极性。由教师主导完成的评价缺乏来自同学、企业导师或其他利益相关者的多方评价，无法全面反映学生在不同情境下的表现，使得学生无法及时了解自身学习状况与不足，错失自我提升机会。教育评价体系在很大程度上影响教学方向与质量，单一评价体系限制了学生全面发展的可能性，也影响了课程思政育人目标的实现。

4. 新质生产力背景下《药物分析》课程思政高质量育人路径的实施策略

4.1. 开发创新驱动与价值塑造有机融合的《药物分析》课程思政内容

在新质生产力的背景下，《药物分析》课程不仅肩负着传授专业知识的任务，更需培养学生的创新

意识、社会责任感以及良好的职业道德。为此，课程内容应当融合最新的科学技术，如高通量筛选、单细胞分析及 AI 辅助的数据处理技术，同时融入生物信息学、计算机科学与统计学等跨学科知识，以激发学生的好奇心与探索精神，构建全面的知识框架。社会责任教育是课程思政不可或缺的一部分，通过强调药物质量控制的重要性及其对社会的深远影响，融入真实案例如青蒿素的发现历程、国产新冠疫苗的研发、太空药物的开发等，运用多媒体手段(声音、图像、现场体验)生动再现这些成就背后的精神实质，激励学生树立远大理想，勇于担当，为实现中华民族伟大复兴贡献青春力量。鼓励创新与实践也是教学改革的重点之一。设计开放性实验和项目，鼓励学生积极参与其中，通过开发新的分析方法和技术，一方面可以锻炼学生的创新能力和动手能力，另一方面还可以将这些实践活动转化为大学生创新创业项目和参赛作品，以竞赛的形式进一步激发学生的潜能。另外，引入一些行业案例以加强社会实践性，如通过邀请行业专家分享经验、组织企业参观实习等方式，使学生接触到最前沿的技术和实际工作场景并整合到理论知识体系，促进知识的进一步消化和应用，培养适应未来挑战的复合型人才。

4.2. 创设新质生产力深度融入《药物分析》的课程思政课堂

在《药物分析》课程的教学过程中，为了更好地吸引学生兴趣并强化思政教育效果，采用“以学生为中心”的教学理念，综合运用探究式、讨论式、案例式以及 PBL 等多种教学方法，创设基于 BOPPPS 整体框架下融合新质元素的声境、图境、场境和意境于一体的“四境合一”课程思政课堂，让学生沉浸入课堂，领悟出真谛。例如在绪论部分，通过播放涉及药品安全事故的系列真实声音或音像导入课程(B)，触动学生的情感(声境)，引发学生的共鸣和思考；接着抛出问题“学习药物分析的意义”，让学生小组讨论并分享各自的理解，教师提出学习目标(O)，给出学习药物分析意义的观点，并使用多媒体图表直观展示(图境)，让学生讨论和判断学习药物分析的真正意义，初步对学生进行预评估(P)；继续设置参与式学习的场景(P)，如场景一：某药厂生产了一批抗炎药，因市场急需，是否可以直接上市销售？场景二：销售后出现了严重不良反应，怎么处理？组织学生扮演不同的角色(场境)，直接面对问题，一方面对学生学习的程度进行后评估(P)，另一方面让学生探究和领悟药品安全与药物分析责任的重要性(意境)；最后对学习内容进行总结(S)，同时要求学生树立药品质量第一和唯生命健康的观念，制药人要始终热爱专业，立志为我国乃至全球的医药健康产业发展做贡献。再比如，在讲授阿司匹林的分析时，通过播放音影百年“神药”阿司匹林的发现(声境)，以及诺贝尔奖得主的视频讲座并导入课程(B)，提出课程学习的目标(O)，拆解阿司匹林的化学结构，多媒体展示(图境)，让学生讨论并回答，进行预评估(P)，同时激发学生探索未知世界的热情；随后，借助大数据可视化工具设置场景如某批阿司匹林原料药的鉴别、检查等(P)，让学生看视频“找茬”(场境 + 意境)，在分辨对错中参与学习并进行自我学习后评估(P)，最后由教师引导学生进行归纳总结(S)，学生在此过程中不仅从技术和伦理角度深入理解了背后的问题，也提升了他们对未来职业生涯应承担社会责任意识的目的。此外，结合课程内容适时引入马克思主义哲学观点、国家发展愿景以及职业道德规范等思政要素，并依托“党建 + 服务地方”平台，针对当地特色中药材产业发展面临的实际问题以探究式学习的方式引入到课程中，不仅能够增强学生解决复杂问题的能力，同时也促进他们对家乡乃至国家发展的深刻认识与责任感，真正实现理论与实践相结合、智慧启迪与心灵滋养相辅相成的教学目的。

4.3. 建立包含新质生产力思政教育成效的多元化评价体系

在新质生产力背景下，构建一个全面且多元化的《药物分析》课程思政教育评价体系对于培养具备专业技能、创新意识、社会责任感及良好道德观念的制药人才至关重要。围绕新质生产力，设计包含思政教育成效的《药物分析》课程多元化评价体系，至少应包括专业技能、创新、道德、社会责任等多维

度,以确保评价的全面性、差异性与过程性。同时还需要创新评价方法,如引入数字化、可视化评价等,以提升评价的时效性和实用性。基于此,笔者提出了新质生产力背景下思政教育的五元评价体系。第一元为专业能力评价,利用节点加动态评价,在课程关键节点设置检查点,如阶段性任务和学习报告提交,对学生的工作进行评估,并鼓励学生在收到评价后进行反思和改进,以提高最终成果。第二元为技能应用评价,使用结果加成长评价,结合学生的最终成绩与学习过程中的进步进行综合评价,鼓励学生与自己比较,关注个体进步,激发成就感和继续学习的动力。第三元为创新思维评价,利用单向加互动评价,在老师评价、学生自评和同伴互评的基础上,结合课堂参与、小组讨论和实验操作等过程表现进行综合评价。第四元为社会责任评价,使用认知加情感评价,强调双重关注,在认知评价的同时给予情感评价,关注学生的学习情绪和情感粘度,激发和回应学习情绪,优化学习体验,提高学习效果。第五元为道德观念评价,利用激励加反思评价,关注学生评价后的态度、思维习惯和行为,通过正面反馈和鼓励激发学习动力,同时要求学生在学习状态和结果进行自我反思,以促进相互激励和学习。

5. 结语

在新质生产力背景下,推进《药物分析》课程思政的高质量育人,需要教师和学生角色的积极转变,以及教学设施和化工工具的合理利用。这涉及到优化教学目标和内容,开发创新驱动与价值塑造有机融合的课程思政内容,创设深度融入新质生产力的互动式学习环境,以及建立包含新质生产力思政教育成效的多元化评价体系。这一路径需要教师及时更新课程内容,以确保学生能够掌握最新的药物分析技术和方法,并融入行业最新发展趋势。同时,需要教师不断学习、创新和变革教学策略,提升对课程的理解和驾驭能力,让课堂生动活泼,知识鲜活,学生思维活跃,参与度和获得感饱满;让思政元素与理论知识有机结合并不留痕迹地渗透于教学的每一个环节,实现课程思政高质量育人的目标。

基金项目

陕西省高等学校教育教学改革研究项目“‘校地校企协同’聚焦区域需求培养生物医药类应用型人才探索与实践”(23BY159);商洛学院教育教学改革研究项目“新质生产力背景下《药物分析》课程思政高质量育人路径探索”(24jyx117)。

参考文献

- [1] 吴薇薇,李君,杨玲,等.新质生产力视角下航空运输研究生高质量培养路径探究[J].高教学刊,2024,10(31):1-4.
- [2] 王晓宏.课程思政视域下高校思政课和专业课协同育人的制约因素与推进路径[J].安徽开放大学学报,2022(4):64-68.
- [3] 杨爱民,吴俊萍,徐晓燕.新工科背景下思政教育与专业课程相融合的探索与实践[J].中国信息技术教育,2023(8):110-112.
- [4] 冯润林,杨佳,王昕,等.病理学专业课程与思政教育的融合探索[J].西部素质教育,2024,10(17):15-19.
- [5] 刘飞龙,朱丽丽.《药物分析》课程思政教育的探索与实践[J].继续医学教育,2024,38(1):13-16.
- [6] 杨琳,郭廷旺.药物分析课程思政教学实践探索[J].广州化工,2023,51(4):227-229.
- [7] 季帅,王一男,汤道权,等.新医科背景下药物分析课程混合式教学改革探讨[J].中国继续医学教育,2024,16(10):1-5.
- [8] 高等教育与新质生产力共担教育强国新使命[J].中国教育网络,2024(5):19-21.
- [9] 罗瑞志,杨如安.新质生产力背景下教育数字化赋能创新型人才培养[J].重庆师范大学学报(社会科学版),2024,44(3):42-48.
- [10] 刘远杰,熊庆澄.新质生产力驱动新时代教育变革:逻辑、方向与因应[J].中国远程教育,2024,44(5):15-24.

-
- [11] 尹俊. 建设教育强国与发展新质生产力[J]. 北京教育(高教), 2024(29): 8-10.
 - [12] 张志杰, 马岚. 教育促进新质生产力发展的理论逻辑与路径[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2024, 26(3): 32-40.
 - [13] 贺祖斌, 林盟初. 高校支撑新质生产力发展: 内在逻辑与实践路径[J]. 国家教育行政学院学报, 2024(5): 14-21, 26.