

AI 赋能与思政引领：药物分析课程教学模式创新探索

杨茜媚 邓 亮 李 霁

昆明医科大学，药学院暨云南省天然药物药理重点实验室 650500；

昆明医科大学，云南省现代生物医药产业学院 650500

摘 要：随着人工智能技术的迅速发展，药物分析领域迎来了前所未有的变革，药物分析教学也在不断地应对技术进步带来的挑战。在这一变革过程中，思政教育的导向作用依旧不可忽视。文章旨在探讨如何在 AI 时代背景下，创新药物分析课程中的思政导向教学模式，探讨思政教育与专业课程相结合的路径。通过剖析 AI 技术对药物分析课程带来的影响，本文提出通过整合技术创新与思政教育的双重目标，形成能够培养专业素养与社会责任感并重的药学人才的教育模式。最终，提出若干创新策略和实践路径，为药物分析课程改革提供理论支持。

关键词：人工智能；药物分析；思政教育；教学模式；创新路径

引言

进入 21 世纪后，人工智能技术的发展日新月异，尤其在药物分析领域，AI 技术的应用在提高分析效率、提升数据精确度、加速药物研究等方面表现出强大的潜力。随着 AI 技术的不断渗透，药物分析课程的教学模式也面临着前所未有的挑战和机遇。然而，面对新技术的变革，我们在追求技术进步的同时，如何不失思想政治教育的导向作用，培养学生的社会责任感和职业道德，依然是药学教育的重要任务。药物分析学科与思政教育的融合，能够有效弥补传统教育中对学生综合素养培养的不足，同时为学科的发展提供更坚实的人文支撑。

在这一背景下，本文主要探讨如何通过创新的教学模式，将思政教育与药物分析教育有机融合，促进学生综合素养的提升。结合 AI 技术的实际应用，提出在药物分析教学中落实思政教育的创新路径和方法，为相关学科的发展提供理论指导。

一、药物分析课程面临的挑战与思政教育的角色

药物分析课程作为药学教育的重要组成部分，肩负着培养具有扎实专业技能的药学人才的重任。然而，在当前的教育模式下，传统的药物分析教学模式仍存在一定的局限性。首先，药物分析课程过于注重专业知识与技能的传授，而忽视了对学生思想政治素养的培养。其次，随着 AI 技术的发展，学生不仅需要掌握传统的分析方法，同时还需具备处理复杂问题的能力，培养创新思维和跨学科的综合能力。

（一）传统药物分析教学的局限性

传统的药物分析课程模式主要依赖课堂讲授和实验教学，通过系统的教学传授分析方法与技术，构建学生的基本分析知识体系，培养学生的基本分析操作能力。然而，这种模式往往侧重于技术层面的知识传授，忽视了学生社会责任感和职业道德的培养。尤其随着人工智能技术的引入，药物分析过程中的数据处理、结果分析等环节日益依赖技术手段，传统的教学模式已难以满足新时代对学生综合素养的要求。

在这一背景下，药物分析教学模式亟需创新和转型。除了强化分析技能和实验能力的培养外，还应注重学生科技伦理和社会责任感的塑造。特别是在 AI 技术的应用日益广泛的今天，培养学生正确的科技伦理观念，增强他们在数据分析、实验设计和决策过程中的责任感显得尤为重要。因此，药物分析教学必须结合科技发展，探索更符合时代特征的教学模式，融入创新思维和跨学科理念，以全面提升学生的综合能力，更好地为社会、为行业提供专业能力强而兼具职业责任感的人才。

（二）思政教育在药物分析课程中的重要性

思想政治教育在药物分析学科中的作用不可忽视，它不仅是培养学生正确价值观和增强社会责任感的重要途径，也是推动药学学科教育综合发展的核心元素。药物分析学科的发展离不开高素质的药学人才，这些人才不仅需要具备扎实的专业技能，还应具备高度的社会责任感和良好的职业道

德,以确保在实践中能正确应用所学知识,为社会和公众健康服务。

随着人工智能技术在药物分析中的深度应用,技术的发展给药物分析带来了前所未有的机遇,但也引发了一系列伦理问题。如何引导学生在技术快速发展的背景下保持伦理道德底线,避免技术滥用,成为药物分析教学亟需解决的重要议题。尤其是在数据隐私、算法透明性等方面,药学专业的学生应具备清晰的伦理意识,能够准确判断和应对技术应用中的潜在风险。为此,将思想政治教育有机融入药物分析学科的教学,培养学生的科技伦理素养,已成为新时代药学教育的重要任务。

(三) 药物分析课程改革的创新需求

在 AI 时代背景下,药物分析课程教学面临着前所未有的挑战和机遇,这要求我们必须紧跟时代步伐,对传统教学模式进行改革,打破以往单调的知识传授形式,寻求更多元、更灵活的教育方式。特别是在 AI 技术的推动下,药物分析的精度和效率显著提高,但这同时也对学生提出了更高的要求。学生不仅需要掌握药物分析技术的基本原理,还应具备跨学科的整合能力,能够在复杂的技术和数据分析中找到解决方案。

同时,随着科技进步带来的伦理问题愈发显著,药物分析教育还应注重学生在技术应用中的伦理素养和职业道德。AI 在药物分析中的使用涉及大量数据的采集与处理,如何避免技术滥用、保护个人隐私,成为教育的重要议题。因此,药物分析教学不仅要注重技能的培养,还应加强思政教育,帮助学生树立正确的价值观,培养其高度的社会责任感,确保他们在技术发展过程中,能够始终坚守伦理底线,服务社会、服务人类的健康需求。

二、AI 时代药物分析教育的模式创新

随着人工智能技术的快速发展,药物分析教育的模式正面临着根本性的变革。AI 技术在药物分析中的应用,推动了分析方法和工具的革命,同时也对教学内容、教学方式和学生能力提出了新的要求。在这一过程中,思政教育作为人文关怀的重要组成部分,必须在新形势下继续发挥作用,形成有机融合的教育体系。

(一) AI 技术与药物分析课程改革的深度融合

AI 技术的引入为药物分析教学带来了革命性的变化,提供了全新的教学资源 and 手段。例如,通过大数据分析、

深度学习等技术,教师可以让学生深入了解药物研发过程中各类数据的处理方法,使学生掌握现代化的药物分析工具。这些技术不仅可以帮助学生提高分析技能,还能激发学生的创新思维,培养他们处理复杂数据的能力。

此外,借助 AI 技术,学生可以通过模拟药物分析过程,亲身体验 AI 在实际操作中的巨大优势。在虚拟实验室和智能教学平台的支持下,学生能够进行多次试验和模拟,深入理解药物分析中的各个环节,直观感受到 AI 技术如何优化分析过程、提高精度和效率。这不仅增强了学生对技术应用的理解,还激发了他们对新技术的兴趣和敏感度,有助于培养他们的科技创新能力。在这一过程中,学生不仅掌握了现代化的分析方法,还在技术变革的背景下,增强了应对未来药物分析挑战的信心与能力。

(二) 思政教育在 AI 时代的有机渗透

在药物分析课程教学中,思政教育应与 AI 技术的应用相辅相成,共同增强学生的社会责任感和伦理道德意识。随着 AI 技术在药物分析中的广泛应用,教学中应加强科技伦理的教育,帮助学生认识到技术的双刃剑效应。通过具体案例分析,教师可以引导学生思考 AI 技术在药物分析中的潜在伦理风险,例如,AI 技术滥用可能导致数据失真,影响药物的安全性和有效性,甚至威胁患者健康。

通过这些案例,学生不仅能够学会如何应用 AI 等新技术,还能从中深刻理解科技创新所伴随的伦理挑战。例如,如何确保数据隐私、避免算法偏见、保持技术透明度等问题,都需要学生具备严谨的伦理思维。通过培养学生对科技伦理的关注,他们在未来的药物分析工作中,将更加注重技术的正确应用和社会责任的担当,确保科技创新和伦理道德之间的平衡,为社会创造更加安全、有效的药物产品。因此,将思政教育融入药物分析教学,是培养具有高度社会责任感的药学人才的重要途径。

三、创新教学模式的实践探索

在实践中,已有部分高等院校开始探索药物分析课程与思政教育的结合。通过具体的教学实践,探索出了一些行之有效的创新教学模式,为药物分析课程和药学专业教育的改革提供了有益的借鉴。

(一) 课程设置的优化与思政教育的结合

一些高校在药物分析课程中加入了关于 AI 技术的应用教学,同时结合思政教育内容进行教学。例如,在讲解 AI

如何在药物分析中提高精确度时,教师同时引入药物研发过程中的伦理问题讨论,引导学生思考如何在技术应用过程中保持伦理底线。这种模式不仅提高了学生的专业技能,还增强了其对科技伦理和职业道德的关注。

(二) 教学方法的创新与互动性增强

在药物分析实验教学中,教师通过引入 AI 辅助工具,改变了传统的实验操作方式。学生不再单纯地进行实验操作,而是通过 AI 辅助分析工具进行数据处理和结果分析。这种方式不仅提高了教学的互动性,也使学生在实践中更加深入地理解 AI 技术的应用,并从中学习如何在实践中解决技术和伦理问题。

(三) 项目式教学与社会责任的培养

一些高校通过项目式教学的方式,鼓励学生参与药物分析的真实项目。通过这些项目,学生不仅能够将所学知识应用于实际问题中,还能在项目过程中学习如何与团队合作、如何应对复杂问题、如何在技术应用中保持职业道德。这种教学方式能够有助于培养学生的社会责任感和团队合作精神。

四、总结与展望

AI 时代药物分析教学的创新不仅仅是对专业知识的再塑造,更是对学生综合素养的培养。在药物分析课程的教学过程中, AI 技术的引入为教学模式的创新提供了新的可能性。AI 不仅能够提升药物分析的精确性与效率,还可以为学生提供更为个性化的学习体验。通过数据分析、虚拟实验和智能辅导等技术,学生能够在更加互动和沉浸的环境中学习药物分析的知识。

此外,将 AI 技术与思政教育深度融合,不仅能促进学生的专业能力提升,还能加强他们的社会责任感和伦理道德意识。在药物分析课程中, AI 的运用能够帮助学生理解药物分析技术背后的伦理问题,如数据隐私保护、人工智能在药品研发中的伦理挑战等。这种结合将使学生不仅掌握药学知识,还能培养其在未来工作中面对伦理和社会问题时的正确价值观。

随着 AI 技术的不断发展,药物分析教学改革将在未来进一步深化,教学模式将持续创新。AI 融合将与思政教育并重,在药学人才的培养过程中发挥重要作用。通过这种创

新的教学模式,培养的药学人才不仅具备高水平的专业技能,还具备良好的社会责任感,以更好地应对 AI 时代药学行业的发展需求和挑战。

参考文献:

- [1]韦连登,姜艳,唐华英,等.新医科背景下“双创”融合“医学免疫学”课程的创新与实践[J].科技风,2025,(09): 81-83+150.DOI: 10.19392/j.cnki.1671-7341.202509027.
 - [2]刘晓亭,李子,刘磊,等.基于实践和应用能力培养的微生物学教学课程设计探索[J/OL].微生物学通报,1-18[2025-04-02].https://doi.org/10.13344/j.microbiol.china.240985.
 - [3]马东来,王红芳,张一昕.中药学科科研成果转化教学资源案例分析与实践[M].化学工业出版社:202311.214.
 - [4]莫昌林,王铮,李强.腾讯课堂联合微信在本科《医学影像学》中的应用价值[J].中国继续医学教育,2024,16(19): 155-159.
 - [5]孙伯禄,杨林,包良茸.工程教育专业认证背景下制药工程专业药理学教学的思考[J].高教学刊,2024,10(16): 91-95.DOI: 10.19980/j.CN23-1593/G4.2024.16.021.
 - [6]蒋岑.思维导图在中职《药用植物栽培技术》教学中应用的行动研究[D].西北师范大学,2024.DOI: 10.27410/d.cnki.gxbfu.2024.001485.
 - [7]王雅婷,乔艳辉,余成华.人工智能(AI)时代背景下“精细化工艺学”课程教学改革研究与实践探索[J].2025.
 - [8]李艳春,马恩龙.基于课程思政引入药学专业课程培养创新型复合型人才探索[J].高等药学教育研究,2024(3): 19-23.
 - [9]吴鹏飞,刘慧,方超,等.德育目标导向的药理学课程思政资源发掘和路径探索[J].药学教育,2022,38(6): 42-44.
 - [10]吴杨铠,冯淑娟.高校“AI+思政教育”发展的现状,困境及优化路径[J].浙江树人大学学报(人文社会科学版),2023(1): 79-88.DOI: 10.3969/j.issn.1671-2714.2023.01.010.
- 基金项目:昆明医科大学习近平新时代中国特色社会主义思想研究专项(KYDJZX24323);
- 云南省本科教育教学改革研究项目(JG2023001)