

在药学多学科综合性实验课程教学中融入课程思政理念

张 翮, 闻 俊, 樊 莉, 鲁 莹*

海军军医大学药理学系, 上海

收稿日期: 2025年7月26日; 录用日期: 2025年8月25日; 发布日期: 2025年9月2日

摘 要

全国高校思想政治工作会议召开后, 各高校积极推进“课程思政”建设, 推动专业课程与思想政治教育深度融合, 形成了协同育人的重要路径。药学多学科综合性实验课程是药学专业实践教学的核心环节之一, 具有鲜明的跨学科性、系统性和实践性特点, 在药学专业人才培养中占据重要地位。本文就在该课程中融入思政教育的必要性及其具体实施措施进行了阐述, 旨在提升课程的育人实效, 为国家培养兼具扎实专业能力与高尚职业素养的高素质药学人才。

关键词

药学多学科综合性课程, 教学, 课程思政

Integrating the Concept of Curriculum-Based Ideological and Political Education into the Teaching of the Multidisciplinary Comprehensive Experiment in Pharmacy

He Zhang, Jun Wen, Li Fan, Ying Lu*

School of Pharmacy, Naval Medical University, Shanghai

Received: Jul. 26th, 2025; accepted: Aug. 25th, 2025; published: Sep. 2nd, 2025

Abstract

Since the convening of the national conference on ideological and political work in colleges and

*通讯作者。

文章引用: 张翮, 闻俊, 樊莉, 鲁莹. 在药学多学科综合性实验课程教学中融入课程思政理念[J]. 教育进展, 2025, 15(9): 153-158. DOI: 10.12677/ae.2025.1591652

universities, colleges and universities across the country have actively promoted the construction of “curriculum-based ideological and political education”, promoting the in-depth integration of professional courses and ideological and political education, and forming an important path for collaborative education. The multidisciplinary comprehensive experiment in pharmacy is one of the core links in the practical teaching of pharmacy majors. With its distinctive interdisciplinary, systematic and practical characteristics, it occupies an important position in the training of pharmacy professionals. This paper expounds on the necessity of integrating ideological and political education into this course and its specific implementation measures, aiming to enhance the educational effectiveness of the course and cultivate high-quality pharmacy talents with both solid professional capabilities and noble professional ethics for the country.

Keywords

Multidisciplinary Comprehensive Experiment in Pharmacy, Teaching, Curriculum-Based Ideological and Political Education

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

教育强则国家强，人才兴则民族兴。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调，“要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要坚持在改进中加强，提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待，其他各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向而行，形成协同效应。要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯彻教育全过程，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。” [1]

药学多学科综合性实验课程作为药学专业实践教学的核心载体，不仅承担着知识传授与能力培养的任务，更肩负着“立德树人”的育人使命。在课程中融入思政元素，既是落实“课程思政”教育理念的必然要求，也是药学专业人才培养的内在需求[2]。药学行业直接关系公众生命健康，从业者不仅要具备过硬的专业能力，更要树立“生命至上、诚信为本”的职业根基。因此，在药学多学科综合性实验课程中打破传统认知壁垒，推动思政教育与专业教学的有机融合、精准渗透，已成为提升药学人才培养质量的迫切需求和关键环节。

2. 药学多学科综合性实验课程的特点

多学科综合性实验是我校药学和中药学专业开设的一门专业核心课程。该课程构建了覆盖药物研发全链条的多层次实验教学体系，涵盖从原料药的化学合成/天然产物提取、原料及中间体的质量分析检测，到制剂处方设计与工艺优化、制剂质量标准建立，再到药效学评价的一体化教学内容。通过跨专业多学科的综合实验，使学生对药学专业有一个全面系统的认识，能够从药学一级学科的高度掌握药学领域中的各种实验原理、方法和技能，全面提升自己的药学实验技能和科研能力。

3. 在药学多学科综合性实验课程教学中融入思政教育的必要性

思政教育是思想引领、是价值塑造，目的是助力个体实现思想境界的提升与全面发展[3]。将思政教育融入药学多学科综合性实验的专业教学，就是在实验全流程中渗透思想政治教育的内核，致力于让专

业课程与思政课程形成育人合力，达成全过程、多角度育人效果，培育出具备正确价值导向和严谨职业操守的高素质、实践创新型药学人才。对药学专业而言，思政教育的融入能将专业技能培养与家国情怀塑造、职业伦理培育深度融合，有效避免“重技术轻素养”的培养偏差，最终实现“技术过硬、信念坚定、底线清晰”的高素质药学人才培养目标，为医药事业发展筑牢人才根基。

4. 在药学多学科综合性实验课程教学中融入思政教育的具体措施

4.1. 增强教师课程思政意识，提升课程思政能力

教师是课程思政实施的核心主体，其课程思政意识直接决定育人成效。只有教师深刻认识到“各类课程都有育人功能，所有教师都负有育人职责”，才能打破“思政教育仅是思政课教师责任”的认知壁垒，主动从专业课程中挖掘育人价值。缺乏思政意识的教师，容易将教学局限于知识传授，导致专业教育与价值引领脱节，难以培养出“德才兼备”的人才。增强教师课程思政意识，是推动思政教育与专业教学有机融合的前提，更是落实“立德树人”根本任务、实现全员全程全方位育人的关键保障[4]。

提升教师课程思政能力需构建系统化培养路径：一是强化专题培训，通过“课程思政示范案例研讨”“思政元素挖掘案例分享会”等活动，教授教师如何结合专业特点提炼思政切入点；二是搭建实践交流平台，组织跨学科教研团队集体备课，分享实操经验，促进互学互鉴；三是建立激励与评价机制，将课程思政实施效果纳入教学考核，鼓励教师申报课程思政教改项目，支持其将思政理念转化为具体教学方案；四是提供资源支撑，编制“专业课程思政元素指南”，整合药学法规范案例等素材库，为教师提供可直接应用的育人资源，助力其在教学实践中逐步提升思政融入的精准度与感染力。

4.2. 确立课程思政目标

基于药学多学科综合性实验课程定位，我们制订了相应的课程思政目标：

(1) 专业情怀与治学态度培养：树立热爱药学专业的信念，养成严谨、科学、实事求是的学习态度和工作作风，夯实初步的药学科研素养，强化运用药学知识解决实际问题的意识。

(2) 法治与规范意识塑造：引导学生针对性理解药品研发、生产、使用全流程中的法律法规要求，树立“依法从业、合规操作”的职业底线。

(3) 职业道德与家国情怀培育：培养良好的职业道德和“以病人为中心”的药学服务意识，激发为民族振兴、国家药学事业发展而钻研专业的志向与使命感。

(4) 创新思维与探究能力提升：围绕生物医药领域的实际问题 and 需求，增强学生探索创新、独立思考的思维特质，鼓励突破传统实验框架的主动性。

(5) 协作与自主学习能力强化：促进学生形成较强的团队合作精神，提升在实验分工、问题研讨中的协作效能，同时培养自主获取知识、自我提升的意识，实现综合素质的全面发展。

4.3. 深入挖掘课程思政元素

多学科综合性实验课程以药物研发的视角，开展创新药物研发基本流程的实践教学，充分坚定学生理想信念，强化学生严谨求实、大胆质疑的科学精神，坚守为国家和军队研究创新药物的责任感和使命感，培育专注药物研发和生产的工匠精神。根据多学科综合性实验课程教学内容和思政目标，我们在各模块实际的教学过程中采取多样化手段融入思政元素。

任务布置环节，通过创新药物研发到上市生产的全流程，强化学生药物研究的科学性和规范性，坚定在“健康中国”战略背景下为保障军民健康开展创新药物研究的理想信念。例如以某款针对部队高原驻训常见高原病的创新药物研发为背景，让学生分组完成从靶点发现、化合物筛选、临床前研究到生产

工艺优化、质量标准制定的全流程模拟实验。在靶点发现阶段,引入我国高原边防军人因高原病影响执勤的真实案例,让学生认识到创新药物研发对保障军民健康的迫切性,强化“科研为民”的初心;在临床前研究环节,严格要求学生遵循《药物非临床研究质量管理规范》,通过对比违规操作导致研发失败的案例,强调科研诚信与科学性的重要性;在生产工艺优化模块,结合“健康中国 2030”中“提升药品质量安全水平”的要求,引导学生思考如何在保证药效的同时降低生产成本,让创新药物惠及更多军民;最后,组织学生参观军队医疗机构药材保障中心,通过一线医护人员讲述高原病防治药物的重要性,激发学生为守护军民健康、服务国防建设开展药物研发的责任感,坚定其在“健康中国”战略下投身医药事业的理想信念。

在原料药制备模块,要求学生不仅关注药物创新和经济效益,也要注重社会责任,融入绿色化学和可持续发展的理念,基于药品的可负担性和可及性提高进行合理的实验设计与实施。例如在实验过程中,设置“成本优化挑战”任务:提供不同纯度的原料(纯度高则成本高,纯度低则需更精密的提纯步骤),让学生在满足药典标准的基础上,通过调整反应参数降低原料损耗,计算单克原料药的生产成本。实验后组织讨论分析原料药如何在控制成本与保证质量间找到平衡,让学生深刻认识到:原料药制备不仅是技术创新和经济收益的追求,更承载着“让每一位患者用得上、用得起安全药”的社会责任,而绿色化学与可持续发展正是实现这一目标的重要路径。

在原料药质量评价模块,通过强化药物研究中全程化药品质量控制观念,提升学生药物质量安全的责任意识,规范药物质量检验的职业道德。比如在实验前,播放纪录片中“某批次原料药因杂质超标导致患者出现严重不良反应”的真实事件,结合《药品管理法》中“药品质量安全直接关系到人民群众生命健康”的条款,让学生直观感受质量失控的严重后果,初步建立“质量即生命”的责任意识。实验中,要求学生严格按照药典标准检测原料药的含量、有关物质等关键指标,对比“简化检验步骤导致后续生产出现质量隐患”的反面案例,强调质量评价的重要性。让学生深刻认识到原料药质量评价不仅是技术层面的检测,更是守护公众用药安全的“生命线”,从而强化其规范操作的职业操守和“以人民健康为中心”的责任担当。

在药剂学模块,鼓励学生从临床应用角度探索开发药物新剂型,激发创新思维,强化实践能力。例如结合老年高血压患者因吞咽困难难以服用普通片剂、常出现漏服误服,或因药物起效慢、副作用明显而抵触用药的临床案例,课程中以硝苯地平为模型药物,要求学生针对老年患者需求设计新剂型,提供口腔速溶膜剂、缓释微球胶囊等备选方向,引导学生分析不同剂型优势——如口腔速溶膜剂无需用水送服、可快速溶解起效,适合吞咽困难者;缓释微球胶囊能延长作用时间、减少服药次数,降低漏服风险。学生分组完成剂型设计、处方筛选、工艺优化及初步体外评价,过程中强调“以患者为中心”的设计理念,使学生在实践中锻炼剂型设计与实验操作能力,深刻理解药剂学创新需扎根临床需求,激发解决实际问题的创新动力,强化“医药为民”的职业信念。

在药效学模块,培养动物伦理意识,要求学生基于评价的核心目标合理地选择动物模型或体外模型开展研究,严格实验设计和数据统计学处理,遵守研究规范。例如在选择动物模型时,需说明样本量计算依据,避免因过度繁殖动物造成浪费,并设计人性化饲养方案;若选择体外模型,需论证模型与体内药效的相关性,确保研究科学性。在实验设计环节,强调严格遵循随机、对照、重复原则,提供错误设计案例进行警示;数据处理阶段,要求学生采用规范的统计学方法,通过分析“因数据造假导致动物实验成果被撤回”的学术不端案例,强化研究诚信意识。通过整个研究过程,使学生认识到合理选择模型是对动物生命的负责,规范实验设计是对科学结论的保障,而坚守研究伦理与规范,正是药效学研究价值的重要体现。

开题汇报和结题展示环节,以实验研究的基本流程,在近似真实研究情境中,训练学生独立思考、批判性思维、沟通表达等能力,并促进学生团队合作、时间管理、自我评估能力的形成,提升学生的综

合素养。在开题阶段，要求学生团队自主完成文献调研、研究目标设定、技术路线设计及可行性分析，并以答辩形式进行开题汇报。汇报中设置“专家质询”环节，由各模块带教教师围绕“研究方案是否紧扣临床需求”“实验设计是否存在伦理风险”等问题提出质疑，引导学生在回应中锻炼独立思考能力，培养批判性思维。结题展示环节，要求学生不仅呈现研究成果，还要汇报研究过程中遇到的困难及解决方案，并接受其他小组的提问与评价。通过这一系列环节，学生在近似真实的科研情境中，既锻炼了清晰表达研究思路、理性回应质疑的沟通能力，又在团队分工与进度把控中提升了时间管理和协作能力，更在自我评估与他人评价中深化了对科研严谨性的理解，最终实现综合素养的全面提升。

围绕以上思政点，我们建成了本课程思政案例库(见表 1)供授课使用，并在每学年进行更新完善。

Table 1. Reference catalog of curriculum-based ideological and political education cases
表 1. 课程思政案例参考目录

序号	章节	知识点	思政案例	思政元素
1	任务布置	新药研发的流程	通过创新药物研发到上市生产的全流程，强化学生药物研究的科学性和规范性，坚定在“健康中国”战略背景下为保障军民健康开展创新药物研究的理想信念。	家国情怀 使命担当
2	化药原料药合成及精制	化学药物的合成方法与工艺路线设计	化学药物合成中，不仅要关注药物创新和经济效益，也要注意社会责任，融入绿色化学和可持续发展的理念，基于药品的可负担性和可及性提高进行合理的实验设计与实施	科学精神 环保意识
3	中药材品质考察	中药材质量检查和品质评价的方法	中药保健品掺假造成的药害事件；中药鉴定方法在药品安全和卫勤药材保障中的应用	科学精神 公民品格
4	中药原料药提取及精制	中药提取工艺的方法设计	诺贝尔奖获得者屠呦呦从中医药古籍中发现青蒿素，并采用传统方法和现代方法提取青蒿素的过程	科学精神 创新精神
5	原料药结构鉴定	原料药鉴定方法与技术	原料药结构鉴定常用红外光谱、紫外光谱、质谱、核磁共振等现代分析技术，科技的发展为鉴定方法提供了有力支持。	科学精神 改革创新
6	原料药质量标准	原料药质量分析项目	原料药质量分析需要不断创新和实践，我国科研工作者开发创新方法对抗生素中的高聚物杂质进行检查，提高了分析的准确度和效率。	创新精神 爱国情怀
7	制剂工艺研究	制剂处方设计	每一个上市产品的处方和工艺都是经过成百上千次的认真细致筛选后才能确定，任何的粗心或数据丢失都可能导致错误的积累从而导致工作无效。	科学精神 工匠精神
8	制剂质量标准	制剂质量分析项目及操作方法	制剂分析的每一个环节都非常重要，环环相扣，这些环节中，有任何一项不符合要求，那么该药品质量就会判定为不合格。	科学精神 法规意识
9	药效学考察	药效学研究方法	动物试验是药效学研究不可或缺的一部分，研究中应注意遵循动物试验伦理的原则和动物福利保护的方法，提高动物试验的科学性和伦理性。	科学精神 人文关怀

5. 结语

在药学多学科综合性实验课程中融入课程思政理念的实践与探索，彰显了专业教育与价值引领协同

育人的深层价值。课程思政的落地实施,在教师层面,不仅推动了育德意识与育德能力的双重提升,更促使教师队伍突破“重专业轻育人”的传统认知,在实验方案设计、教学互动引导等环节主动融入价值维度,实现了从“知识传授者”到“育人引导者”的角色转型,推动教师队伍在“教书”与“育人”的融合中实现整体素质的进阶。在教学层面,通过思政元素与实验内容的有机结合,不仅丰富了课程教学内容体系,更是推动了教学方法与手段的创新优化,让专业教学在传递知识的同时,更具人文关怀与育人温度。但在课程思政实施过程中,需精准把握融入的“尺度”与“时机”,在药学实验的不同环节中,思政元素的呈现方式也应有所差异,如在药效学动物实验中,动物伦理教育需贯穿操作全程以强化敬畏之心;而在论文汇报环节,科研诚信教育则可通过典型案例剖析自然渗透。避免将专业课程异化为单纯的思政说教,确保思政元素与实验内容自然衔接。

课程思政建设绝非短期行为或表面工程,而是需要长期深耕、持续推进的系统工程,它涉及教学理念更新、案例库动态迭代、评价体系重构等多个维度的协同改革,最终目标是构建“全员参与、全程渗透、全方位覆盖”的常态化、长效化育人格局。因此,如何进一步深挖课程中潜藏的思政价值——如从民族医药研发中提炼文化自信、从药品监管案例中强化法治意识,如何根据药学学科发展动态调整思政融入路径,如何通过沉浸式教学让学生在实验操作中自发感悟“医药为民”的职业初心,真正实现“润物细无声”的育人效果,仍是每位教育工作者需要持续探索、不断优化的核心课题。

基金项目

海军军医大学药学系教学成果培育专项(编号 P202209)。

参考文献

- [1] 习近平. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程 开创我国高等教育事业发展新局面[EB/OL]. <http://dangjian.people.com.cn/n1/2016/1209/c117092-28936962.html>, 2016-12-09.
- [2] 杨川川, 景志强. 药学院校体融合与思政教育协同育人策略研究[J]. 药学教育, 2023, 39(6): 27-31.
- [3] 余振南. 药剂学课程思政建设的探索[J]. 药学教育, 2020, 36(3): 16-19.
- [4] 颜红, 夏新华, 杨晶, 桂卉, 周莉莉. 在中药药剂学教学中融入课程思政理念[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(6): 472-475.