

数智时代《实验针灸学》课程思政建设的探索与体系构想

魏 星*, 谭 静, 张程程, 彭 艳#

湖南中医药大学针灸推拿与康复学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2026年7月11日; 录用日期: 2026年8月14日; 发布日期: 2026年8月21日

摘 要

随着教育数字化战略深入实施, 数智技术正加速融入高校课程教学全过程, 为课程思政改革提供了新的发展契机。《实验针灸学》作为中医药实验教学的重要课程, 兼具专业知识传授、科研能力培养和价值塑造等多重育人功能, 但当前仍存在思政元素融入不深、教学模式相对单一、评价体系不完善及教师数智化教学能力不足等问题。基于此, 本文立足《实验针灸学》课程特点, 构建数智赋能课程思政建设体系, 提出以立德树人为根本, 以知识、能力、素养三位一体培养目标为导向, 重构文化自信与国际格局、科研素养与创新思维、医者仁心与伦理操守三大课程思政模块; 围绕内容嵌合、教法耦合、考评整合和师资聚合四个维度, 构建全域协同育人体系, 并以“针刺镇痛”教学单元为例, 形成课前导学、课中实践、课后拓展的闭环式教学实施路径。通过知识图谱、智慧教学平台、虚拟仿真实验、大数据分析等数智技术, 实现专业知识学习、实验技能培养与价值引领的深度融合, 促进课程思政由经验驱动向数据驱动、由碎片融入向系统建构、由单向灌输向精准育人转变, 为中医药实验类课程课程思政数字化建设提供参考。

关键词

数智时代, 课程思政, 《实验针灸学》, 教育数字化

Exploration and System Conception of Curriculum-Based Ideological and Political Education in the “Experimental Acupuncture Science” Course in the Digital Intelligence Era

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 魏星, 谭静, 张程程, 彭艳. 数智时代《实验针灸学》课程思政建设的探索与体系构想[J]. 教育进展, 2026, 16(8): 1139-1144. DOI: 10.12677/ae.2026.1681737

Xing Wei*, Jing Tan, Chengcheng Zhang, Yan Peng[#]

School of Acupuncture-Moxibustion, Tuina and Rehabilitation, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha Hunan

Received: July 11, 2026; accepted: August 14, 2026; published: August 21, 2026

Abstract

With the in-depth implementation of China's national strategy for educational digitalization, digital intelligence technologies have been increasingly integrated into the entire teaching process in higher education, creating new opportunities for curriculum-based ideological and political education (CIPE). As a core experimental course in traditional Chinese medicine (TCM) education, Experimental Acupuncture Science plays an essential role in professional knowledge acquisition, scientific research training, and value cultivation. However, its CIPE implementation still faces challenges, including insufficient integration of ideological elements with professional knowledge, relatively conventional teaching methods, inadequate evaluation systems, and limited digital teaching competence among instructors. Based on the characteristics of this course, this study proposes a digital intelligence-enabled CIPE framework centered on the fundamental mission of fostering virtue through education and guided by integrated objectives of knowledge, competence, and literacy development. Three curriculum modules—cultural confidence and global vision, scientific literacy and innovative thinking, and medical humanities and ethical responsibility—were systematically reconstructed. Furthermore, a collaborative educational framework was established from four dimensions: content integration, pedagogical innovation, comprehensive evaluation, and faculty development. Taking the teaching unit of acupuncture analgesia as an example, a closed-loop instructional model consisting of pre-class guidance, in-class practice, and post-class extension was designed. By leveraging knowledge graphs, intelligent teaching platforms, virtual simulation, and big data analytics, the proposed framework facilitates the deep integration of professional learning, experimental skill development, and value education, promoting the transformation of CIPE from experience-driven to data-driven, from fragmented implementation to systematic design, and from one-way knowledge transmission to precision-oriented education. This study provides a practical reference for the digital transformation of CIPE in experimental courses of TCM education.

Keywords

Digital Intelligence Era, Curriculum-Based Ideological and Political Education, "Experimental Acupuncture Science", Educational Digitalization

Copyright © 2026 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

2022 年, 我国正式启动国家教育数字化战略行动[1], 全面提速教育领域数字化转型进程。2025 年, 教育部等九部门联合印发《关于加快推进教育数字化的意见》¹, 明确提出依托人工智能技术赋能教育全方位变革, 将数智技术深度融入高校人才培养全流程[2]。

课程思政是新时代高校落实立德树人根本任务的核心抓手。近年来, 课程思政建设在全国高校全面

¹https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202504/content_7019045.htm

推行,始终以“全员、全程、全方位”育人为核心引领,推动各类专业课程与思想政治理论课协同育人[3]。《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》进一步强调,要依托人工智能技术推动教育教学深度变革,构建全媒体时代思政教育全新范式[4]。在此背景下,依托数智技术革新课程思政育人模式,已成为高校中医药专业教学改革的重要议题。

《实验针灸学》是融合传统针灸理论与现代科研技术的交叉核心课程,兼具理论抽象性、学科交叉性、科研前沿性与实践高阶性等特征,在针灸专业人才科研思维培育、创新能力锻造、学科自信塑造、团队协作素养养成等方面发挥着不可替代的育人作用[5]。面向教育数字化转型新形势,本课程教学改革需主动适配数智时代发展需求,牢固树立中医药传承创新的创变思维、贴合大健康发展理念的复合思维、适配科技自立自强的技术思维。

结合当前教学现状来看,《实验针灸学》课程思政建设仍存在诸多亟待破解的难题:其一,思政元素与专业知识融合深度不足,多存在浅表化、标签化倾向;其二,教学模式相对固化,抽象理论及前沿成果难以通过传统教学形式直观呈现;其三,教学评价体系不完善,思政素养相关指标模糊、缺乏可观测性;其四,教师数智化教学应用能力及思政融合能力存在明显短板[6]。基于以上现实困境,本文结合数智教育发展趋势,探索数智技术赋能《实验针灸学》课程思政的体系构想与实施路径,以期为中医药实验类课程思政建设提供思路借鉴。

2. 数智赋能课程思政的建设思路

本研究依托大数据分析、虚拟仿真实验、智慧教学平台、数字文献库等数智化工具,探索构建数智化、精准化、沉浸式新型育人体系。《实验针灸学》课程思政建设,应以立德树人为根本任务,以学生全面发展为中心,以专业知识学习和实验能力培养为基础,将价值引导贯穿理论教学、实验训练、科研讨论和课程评价全过程。课程建设不能简单增加思政案例或叠加数字工具,而应围绕人才培养目标,对教学内容、资源供给、学习过程和评价反馈进行系统重组,使知识传授、能力训练和价值塑造在同一教学任务中协同展开。

3. 综合育人目标

紧扣立德树人根本任务,结合针灸专业人才培养定位,设定知识、能力、素养三位一体的明确育人目标。在知识层面,帮助学生熟练掌握《实验针灸学》基础理论、现代针灸实验技术、科研规范与行业准则,夯实专业知识根基,了解针灸学科发展历史、国际化现状与国家中医药发展战略。在能力层面,依托虚拟仿真实训、小组科研项目、社会实践等载体,全面提升学生实验操作、数据处理、文献研读、科研创新、团队协作与医患沟通能力。在素养层面,潜移默化培育学生深厚的家国情怀、坚定的中医药文化自信、敬畏生命的人文素养、求真务实的科研精神、恪守底线的职业伦理与服务大众的使命担当,培养符合行业需求的高素质创新型、应用型中医药人才。

4. 数智赋能视域下课程思政模块化内容重构

《实验针灸学》知识点覆盖面广、实验场景丰富,蕴藏着大量多元化思政元素。为克服传统思政素材零散、不成体系的问题,本课程结合教学大纲与实验项目,系统提炼十大核心育人元素:家国情怀、全球视野、专业自信、使命担当、人文关怀、生命伦理、科学精神、探索创新、团队协作、自主学习。以十大元素为基础,结合教学场景,划分三大标准化思政育人模块,每个模块明确教学载体与融入场景,并搭配数智化资源库作为支撑。

4.1. 文化自信与国际格局模块

本模块围绕家国情怀、专业自信、全球视野和使命担当展开,主要融入课程绪论、针灸学科发展史、

针灸作用机制及现代研究进展等内容。教学中,通过梳理针灸理论的发展历程和现代实验研究成果,介绍针灸在疼痛治疗、康复医学等领域的应用及国际交流现状,引导学生正确认识中医药传承创新发展的时代价值,增强文化自信和专业认同。课程同步整合古籍文献、学科史料、科研成果及国际交流资料等数字资源,为学生开展自主学习和专题研讨提供支持,使文化自信建立在学科认知和科学事实基础之上。

4.2. 科研素养与创新思维模块

本模块聚焦科学精神、探索创新、团队协作、自主学习四大元素,贯穿经络机制研究、实验方案设计、动物实验操作、数据统计及论文撰写等全部科研教学环节,重点培养学生科学精神、创新意识、科研诚信和团队协作能力。针对不同实验项目制定思政融入细节:方案设计教学时强调严谨求实的科学态度;分组实训时培养团队协作能力;讲解前沿成果时鼓励大胆探索。依托数字文献库与科研实训平台,推送前沿论文与学术规范指南,引导学生养成规范的科研思维与优良学术品格。

4.3. 医者仁心与伦理操守模块

本模块围绕人文关怀、生命伦理两大元素,重点结合动物实验实训与针灸模拟诊疗场景实施。教学中明确实验动物使用规范及 3R 伦理原则,要求学生善待实验动物,树立敬畏生命理念;结合临床模拟场景讲解医患沟通技巧,引导学生践行“以人为本”的职业追求。依托虚拟仿真平台录制标准化伦理操作视频,将实验伦理、科研诚信纳入日常实训要求。

为保障三大模块落地,课程组建专项团队搭建数智化思政资源体系:一方面依托在线课程平台搭建课程思政知识图谱,将每一个章节知识点、每一项实验项目与对应思政元素一一绑定;另一方面运用大数据分拣,建立动态更新的数字思政案例库,持续补充名家故事、科研案例、伦理规范、国际发展动态等素材,保证教学内容与时俱进。

5. 数智赋能全域协同育人体系

课程围绕专业知识学习、实验能力培养和价值塑造相统一的目标,从内容组织、教学实施、考核评价和师资建设四个方面构建全域协同育人体系,推动课程思政贯穿教学全过程。

5.1. 内容嵌合:专业知识与思政元素深度嵌合

摒弃思政元素生硬植入的模式,以课程知识点与实验项目为载体,实现“知识点+能力点+思政点”三位一体同步教学。理论课中,讲解经络理论与作用机制时穿插古代医家探索及现代学者验证的案例,融入文化自信与科学精神;实验教学中强调操作规范与数据真实,筑牢科研诚信底线;动物实验全程落实伦理教育。依托课程思政知识图谱,教师在备课时可便捷调取对应素材,从根源上解决“专思两张皮”问题。

5.2. 教法耦合:数智教学方法与思政育人双向赋能

综合运用虚拟仿真、线上线下混合教学、翻转课堂、小组研讨、项目式学习等多元教法,将思政内涵融入每种教学形式。针对高难度及伦理要求高的实验,使用虚拟仿真平台开展沉浸式教学,同步学习操作规范与伦理要求。借助智慧教学平台开展课前预习、课中互动与课后研讨,设置“针灸文化传承”“科研创新”等专题思辨环节。整理针灸科研先锋、基层医师及援外工作者的典型事迹作为案例,以榜样力量厚植家国情怀。通过多元教法,形成“技术支撑教学、思政升华内涵”的良性育人生态。

5.3. 考评整合:知识考核与素养评价一体贯通

为破解传统课程评价重结果、轻过程、重知识、轻素养的问题,课程依托智慧教学平台构建过程性

评价、结果性评价和素养增值评价相结合的综合评价体系。

改革传统重结果、轻过程的考核模式，将思政素养、伦理规范、团队协作等纳入考核体系，制定明确的考核标准与观测点。课程总成绩由过程性考核(30%)、实验实操考核(30%)、期末理论考核(40%)三部分组成，思政指标贯穿三大板块。过程性考核含课堂表现、线上学习与日常实验态度各 10 分；实验实操考核单独设置思政素养评分项(10 分)，观测善待实验动物、恪守伦理、严谨求实等内容；期末试卷增设中医药发展史、科研伦理、行业规范等综合题型，直接考核思政相关知识理解。

5.4. 师资聚合：提升课程团队协同育人能力

教师是课程思政建设的实施主体，也是数智赋能教学改革的关键力量。课程组建立常态化集体备课机制，围绕课程内容、实验项目、思政融入和评价标准开展专题研讨，持续完善课程资源和教学设计。课程建设实行多学科协同，由针灸学、实验动物学、科研方法和教育技术等不同领域教师共同参与课程建设与教学实践。依托线上教研平台，实现教学案例、实验资源、评价量表和教学反思共享，促进优质资源共建共享。与此同时，通过专题培训、教学竞赛、教学改革项目等方式，不断提升教师课程思政设计能力和数智教学应用能力。

在课程实施过程中，坚持教师主导、技术辅助的基本原则。人工智能等数智工具主要承担资源检索、资料整理和数据分析等辅助工作，课程内容设计、价值引导和教学评价始终由教师负责，确保课程思政建设始终坚持正确育人导向。

6. 数智赋能《实验针灸学》课程思政育人模式——以“针刺镇痛”为例

针刺镇痛是《实验针灸学》的核心教学单元，涵盖针刺镇痛理论、作用机制、动物实验、数据分析及科研拓展等内容，是课程专业知识、实验技能和思政教育深度融合的重要载体。教学中依托知识图谱、智慧教学平台、虚拟仿真实验及人工智能辅助工具，将课程思政模块化内容重构和全域协同育人理念贯穿课前、课中、课后全过程。

6.1. 课前导学：明确知识主线，提供分层资源

课前，教师通过课程平台发布学习任务。学生进入“针刺镇痛”知识图谱，沿“针刺刺激 - 外周传入 - 脊髓调节 - 中枢整合 - 镇痛效应”的主线完成预习。各知识节点除配置理论微课和实验说明外，还链接相应思政资源。例如，“内源性阿片肽”节点提供我国学者开展针刺镇痛机制研究的资料，“针灸国际研究”节点展示针灸在疼痛治疗领域的国际研究动态，“动物痛阈测定”节点配置 3R 原则和伦理操作视频。

教师利用人工智能工具辅助检索近年针刺镇痛研究进展，并从案例库中选择与本单元相关的科研任务、学科发展和实验伦理材料。平台根据学生的浏览记录和预习测验结果提供分层资源：基础知识掌握不足者补充疼痛生理和实验原理内容，学习进度较快者阅读脑功能成像和神经免疫调节等拓展材料。预习任务设置“传统针灸理论如何与现代镇痛研究相互印证”“动物实验如何兼顾研究价值与生命伦理”等问题。教师根据学生提交的答案和平台汇总的共性疑问，确定课堂讲授重点。

6.2. 课中实践：理论、虚拟实验与实体操作相互贯通

课堂首先围绕预习问题进行理论梳理。教师借助三维动画和脑功能影像资料，讲解针刺信号传导、内源性阿片肽释放及中枢镇痛网络调节过程，并结合我国针刺镇痛研究的发展经历，说明传统针灸经验如何经过实验观察、假设提出和重复验证逐步形成现代研究证据。随后，学生在虚拟仿真平台完成动物分组、穴位定位、刺激参数设置和痛阈测定。若出现穴位选择错误、刺激强度不当或动物固定不规范等情况，系统提示操作风险及相应伦理要求。

完成预演后, 各组进入实验室开展线下实验。学生分别承担操作、记录、观察和质量控制任务, 教师重点查看原始数据是否完整、操作是否符合伦理规范、组内分工是否落实。对于实验结果与预期不一致的情况, 要求学生保留原始记录, 从动物个体差异、穴位定位、刺激参数和测定误差等方面分析原因, 不得随意删除异常数据。实验结束后, 各组将数据上传平台, 由系统生成痛阈变化图表。整个过程把理论理解、操作训练、团队协作、生命伦理和科研规范落实在同一实验任务中。

6.3. 课后拓展: 反思实验过程, 延伸科研学习

课后, 学生完成实验报告, 并附实验反思。实验报告侧重设计依据、数据处理和结果分析; 反思部分要求结合本组实际情况说明分工协作、动物伦理落实、异常数据处理及实验改进思路。教师不要求空泛表达感想, 而是依据具体实验行为评价学生对科学精神和伦理责任的理解。平台根据学生的课堂和实验表现推送针刺镇痛前沿文献、国际研究动态和相关实验方法。学生以小组为单位选择一个问题开展拓展学习, 可围绕针刺参数与镇痛效应、不同穴位比较或针刺镇痛临床转化等主题制作图文报告。优秀成果经课程团队审核后补充到数字案例库和知识图谱中, 成为后续教学资源。

7. 结语

当前, 教育数字化战略全面推进, 为高校中医药课程思政改革带来新机遇, 也倒逼传统教学模式转型升级。针对《实验针灸学》课程思政建设中存在的融合浅表、模式固化、评价片面、师资薄弱等问题, 本文依托大数据、虚拟仿真与智慧教学平台, 结合课程教学与实训全场景, 提出了三大育人模块、四维协同框架、三段式闭环模式及多维评价体系的建设构想, 并细化了元素挖掘、课堂融入、师资培育与量化考核等具体举措。本研究提出的理论框架旨在为破解传统课程思政碎片化、形式化、同质化等问题提供新的思路, 推动课程思政从灌输式向浸润式育人理念转型, 为《实验针灸学》及中医药实验类课程的思政数字化改革提供参考。

育人之路久久为功。后续研究中, 我们将以本框架为基础开展试点应用, 持续收集反馈、迭代教学设计、丰富案例资源、完善评价机制, 并加强教师队伍建设, 不断探索数智技术与专业教学、思政育人深度融合的新路径。引导学生在钻研专业知识的同时, 厚植中医药文化自信, 涵养“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神, 主动肩负起传承创新发展中医药文化的时代使命。

基金项目

湖南中医药大学教学改革研究项目, 新医科背景下《实验针灸学》课程思政教学研究, 2023-JG030。

参考文献

- [1] 教育部高等教育司关于印发 2022 年工作要点的通知[EB/OL]. https://hudong.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202203/t20220310_606097.html, 2022-02-23.
- [2] 教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A01/s7048/202504/t20250416_1187476.html, 2025-04-15.
- [3] 教育部关于一流本科课程建设的实施意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201910/t20191031_406269.html, 2019-10-30.
- [4] 中共中央 国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035 年)》[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/202501/content_6999913.htm, 2025-01-19.
- [5] 尚辉, 冉立成, 赵锦涛, 等. 实验针灸学融入式课程思政教学实践与思考[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2025, 49(1): 169-172.
- [6] 毛慧娟, 汪丽娜, 刘胜, 等. 实验针灸学课程思政的教学设计与实践探索[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(15): 50-51.