

课程思政视域下生理学混合式教学设计与实践

郭志刚, 吕 鹏

黄河科技学院医学部, 河南 郑州

收稿日期: 2025年9月11日; 录用日期: 2025年10月22日; 发布日期: 2025年10月30日

摘 要

本文聚焦课程思政视域下生理学混合式教学设计与实践, 结合生理学作为医学基础核心课程的学科特性, 阐述思政元素融入生理学教学的必要性价值。通过分析当前生理学教学中存在的思政渗透不足、教学模式单一等问题, 从教学目标重构、线上线下资源整合、教学活动设计、思政元素融入路径及多元评价体系构建五个维度, 提出系统性的混合式教学改革方案, 并以“血液循环”章节为例展开具体实践。通过教学实践验证, 该方案可有效提升学生的专业知识掌握程度与职业素养, 为医学基础课程思政教学改革提供可借鉴的实践范式。

关键词

课程思政, 生理学, 混合式教学, 教学设计, 职业素养

Design and Practice of Physiology Blended Teaching from the Perspective of Course Ideology and Politics

Zhigang Guo, Peng Lyu

School of Medicine, Huanghe University of Science and Technology, Zhengzhou Henan

Received: September 11, 2025; accepted: October 22, 2025; published: October 30, 2025

Abstract

This article focuses on the design and practice of blended teaching in physiology from the perspective of ideological and political education in the curriculum. Combining the disciplinary characteristics of physiology as a core course of medical foundation, it elaborates on the necessity and value of integrating ideological and political elements into physiology teaching. By analyzing the problems of insufficient ideological and political infiltration and a single teaching mode in current physiology

teaching, a systematic mixed teaching reform plan is proposed from five dimensions: reconstruction of teaching objectives, integration of online and offline resources, design of teaching activities, integration path of ideological and political elements, and construction of a multi-dimensional evaluation system. The “Blood Circulation” chapter is taken as an example of carrying out specific practice. Through teaching practice verification, this program can effectively enhance students’ mastery of professional knowledge and professional ethics, providing a practical paradigm for the reform of ideological and political education in medical basic courses.

Keywords

Ideological and Political Education Integrated into Courses, Physiology, Blended Learning, Instructional Design, Professionalism

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

生理学作为连接基础医学与临床医学的桥梁课程[1], 不仅承担着向学生传授人体生命活动规律、器官功能机制等专业知识任务, 更蕴含着丰富的思政教育资源——从人体稳态调节体现的“整体观”, 到生理实验设计中贯穿的“科学精神”, 再到医学先辈探索生命奥秘的“敬业情怀”, 均为课程思政的重要切入点[2]。然而, 传统生理学教学多以“教师讲授 + 实验演示”为主[3], 存在两方面突出问题: 一是教学模式固化, 线上资源仅作为课后补充, 未能与线下教学形成深度融合, 学生自主学习积极性不足; 二是思政元素融入碎片化, 多停留于“案例说教”层面, 未能与专业知识形成逻辑闭环, 难以实现“价值引领”与“知识传授”的协同[4]。

随着《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》(教高〔2019〕6号)提出“推动课程思政与专业课程有机融合”, 以及混合式教学在高等教育中的广泛应用, 探索“课程思政+混合式教学”的生理学教学改革成为必然趋势[5]。本文以“立德树人”为根本目标, 构建“线上预习-线下探究-线上拓展”的混合式教学框架, 系统挖掘生理学各章节的思政元素, 通过案例教学、情景模拟、实践反思等方式, 实现思政教育与专业教学的深度融合, 旨在培养兼具扎实理论基础与高尚职业素养的医学人才[6]。

2. 生理学混合式教学改革的基础条件

2.1. 学情分析

本研究以医学院 2023 级临床医学、护理学专业本科生为教学对象(共 4 个班级, 180 人), 通过课前问卷调查与访谈发现, 学生具备以下学习特征:

知识基础: 已掌握人体解剖学、细胞生物学等前置课程知识, 对“器官位置”“细胞结构”等内容有初步认知, 但对“生理功能调节机制”“病理状态下的生理变化”等抽象概念理解困难;

学习能力: 熟悉雨课堂、学习通等线上学习平台, 乐于接受视频、动画等可视化教学资源, 但自主学习规划能力较弱, 对复杂知识的探究式学习需求较高;

认知态度: 多数学生认可生理学对临床实践的重要性, 渴望通过学习提升专业能力, 但对“思政元

素与专业知识的关联性”认知不足，部分学生认为“思政内容会占用专业学习时间”。

基于上述学情，混合式教学设计需兼顾“知识通俗化”与“思政自然化”，通过线上资源降低抽象知识的理解难度，借助线下互动强化思政元素的情感共鸣[7]。

2.2. 课程思政资源挖掘

结合生理学课程内容，按照“章节主题 - 思政元素 - 融入载体”的逻辑，构建系统化的思政资源库，具体如下表所示：

章节主题	核心思政元素	融入载体
绪论	科学精神、敬业情怀	威廉·哈维发现血液循环的历史故事；我国生理学家张锡钧的学术贡献
细胞的基本功能	严谨态度、创新思维	细胞膜通道蛋白的发现实验；离子通道药物研发的临床应用案例
血液循环	整体观、责任意识	心血管稳态调节的“协同机制”；临床高血压患者的血压监测案例
呼吸生理	生命至上、团队协作	呼吸衰竭患者的急救流程；新冠疫情中呼吸支持技术的应用
消化与吸收	健康理念、人文关怀	“合理膳食”的生理学依据；临床营养师对慢性病患者的饮食指导

2.3. 教学平台与资源准备

- 线上平台：选用学校“学习中心”平台，搭建生理学专属课程空间，包含以下资源：
- 预习资源：每章节 5~8 分钟的微课视频(如“心肌细胞动作电位的形成机制”)、动画演示(如“血液循环动态过程”)、预习测试题(10~15 道选择题/判断题)；
- 拓展资源：临床案例库(如“心律失常患者的心电图与生理机制关联”)、学术文献(如《Nature》最新发表的“神经 - 体液调节研究进展”)、行业动态(如“生理学科仪器的创新应用”)；
- 互动模块：讨论区(设置“思政话题”，如“如何理解‘稳态’对生命的意义”)、在线答疑(教师 24 小时内回复)。
- 线下资源：依托学校基础医学实验中心，配备生理学实验设备(如生物信号采集系统、离体心脏灌流装置)、模拟临床场景(如模拟病房、心电图机操作平台)；邀请附属医院心内科、呼吸科医师担任校外导师，参与线下教学指导。

3. 课程思政视域下生理学混合式教学设计框架

以“目标导向 - 资源整合 - 活动设计 - 评价反馈”为逻辑链，构建生理学混合式教学设计框架，具体如下：

3.1. 教学目标重构

- 打破传统“知识 - 技能”二元目标体系，新增“思政目标”，形成“三维一体”的教学目标，以“血液循环”章节为例。
- 知识目标：阐释心脏泵血过程与机制；说明动脉血压的形成与调节因素；理解心血管活动的神经 - 体液调节途径。
- 技能目标：能使用生物信号采集系统记录家兔动脉血压变化；能分析“肾上腺素”“去甲肾上腺素”对血压的影响；能结合临床案例解释高血压的生理机制。
- 思政目标：通过“血液循环稳态调节”培养“整体观”，认识到人体各系统的协同重要性；通过“高血压患者的护理案例”强化“责任意识”，理解医学工作者对患者健康的守护价值；通过“心血管疾病研

究进展”激发“创新精神”，树立投身医学科研的远大理想。

3.2. 线上线下教学活动设计

采用“线上预习-线下探究-线上拓展”三阶段教学模式，实现思政元素与专业知识的分层渗透：

3.2.1. 第一阶段：线上预习(课前1周)

教师在“医学在线学习中心”发布预习任务，包含：

知识预习：观看微课视频《心脏泵血的过程》《动脉血压的调节》，完成预习测试题(重点考查“心脏瓣膜作用”“降压反射机制”等基础知识点)；

思政引导：阅读拓展材料《威廉·哈维与血液循环的发现》，在讨论区回答问题：“哈维在质疑‘血液潮汐说’时，展现了哪些科学精神？这对你的学习有何启示？”；

问题收集：学生提交预习中遇到的难点(如“为什么静脉血回流受阻会导致水肿”)，教师整理后确定线下教学重点。

通过线上预习，学生提前掌握基础知识点，同时初步感知“科学精神”等思政元素，为线下深度探究奠定基础。

3.2.2. 第二阶段：线下探究(课堂2课时)

采用“案例导入-实验探究-情景模拟-总结升华”四环节教学，具体如下：

案例导入(15分钟)：播放临床案例视频《一位高血压患者的诊疗过程》，视频中呈现患者因“忽视血压监测”导致脑出血的后果。教师提问：“从生理学角度，高血压为何会引发脑出血？医护人员在患者诊疗中承担着哪些责任？”引导学生结合预习知识思考，同时渗透“责任意识”思政元素；

实验探究(60分钟)：分组进行“家兔动脉血压影响因素”实验，每组4人(分工：操作员、记录员、分析员、汇报员)。实验中，教师强调“实验操作规范”(如“家兔麻醉剂量的精准控制”)，培养学生的“严谨态度”；实验后，各组汇报结果(如“注射肾上腺素后血压升高的机制”)，教师点评时结合“实验误差分析”，引导学生认识到“科学研究需尊重事实，不可篡改数据”。

情景模拟(30分钟)：设置“社区高血压健康宣教”情景，学生扮演“社区医生”“高血压患者”“家属”。“社区医生”需向“患者”讲解“高血压的生理机制”“饮食建议”，“家属”需提问“如何帮助患者监测血压”。教师观察学生的沟通方式、知识讲解准确性，点评时强调“人文关怀”——如“与患者沟通时，需用通俗语言解释专业术语，体现对患者的尊重”。

总结升华(15分钟)：教师梳理本节课知识脉络(如“血压调节的神经-体液途径”)，同时总结思政元素：“从哈维的科学探索，到实验中的严谨操作，再到临床中的人文关怀，医学工作者的‘科学精神’与‘责任意识’始终是推动医学发展的核心动力。希望大家未来无论从事临床还是科研工作，都能坚守这份初心。”

3.2.3. 第三阶段：线上拓展(课后2周)

教师发布线上拓展任务，实现思政教育的延伸：

知识拓展：推送学术文章《心血管疾病的基因治疗研究进展》，要求学生撰写1000字读后感，分析“科研创新对改善患者生活质量的意义”，激发“创新精神”。

实践反思：鼓励学生采访身边的医护人员(如社区医生、医院护士)，记录他们“处理心血管疾病患者”的工作经历，在平台分享反思：“从医护人员的经历中，你看到了哪些医学职业素养？”

思政测评：完成线上思政问卷(如“你认为‘整体观’在医学工作中的重要性如何？请举例说明”)，

教师通过问卷分析学生思政目标达成情况。

3.3. 多元评价体系构建

打破传统“期末笔试”单一评价模式,构建“知识-技能-思政”三维评价体系,具体如下:

过程性评价(50%):

线上评价(20%): 包括预习测试成绩(10%)、讨论区发言质量(5%)、拓展任务完成情况(5%)。

线下评价(30%): 包括实验操作规范度(10%)、情景模拟表现(10%)、小组合作贡献度(10%)。

终结性评价(40%): 期末笔试采用“知识+思政”融合题型,如论述题:“结合‘血液循环稳态调节’,谈谈你对‘医学整体观’的理解,并说明这一观念对临床诊疗的重要性”。

思政专项评价(10%): 通过“思政问卷”“实践反思报告”“教师评语”综合评定学生的“科学精神”“责任意识”“人文关怀”等思政素养达成情况,分为“优秀”“良好”“合格”“不合格”四个等级。

多元评价体系不仅关注学生的知识掌握度,更重视思政素养的提升,实现“教书”与“育人”的协同评价[8]。

4. 教学实践效果与反思

4.1. 实践效果

本教学改革在2023级临床医学、护理学专业开展(实验组180人),同时设置传统教学班级为对照组(175人),通过学期末考核、问卷调查、访谈等方式评估效果:

知识掌握度提升: 实验组期末笔试平均分(82.3分)显著高于对照组(75.6分),其中“案例分析题”得分差距最大(实验组平均分18.2分/20分,对照组14.5分/20分),说明混合式教学有助于学生将理论知识与临床实践结合;

思政素养改善: 实验组“思政专项评价”优秀率(45%)高于对照组(12%); 问卷调查显示,89%的实验组学生认为“‘血液循环’章节的思政元素让我更理解医学职业的价值”,78%的学生表示“未来会更注重临床工作中的人文关怀”,而对照组仅42%、35%的学生有类似认知;

学习积极性提高: 实验组线上预习完成率(98%)、线下实验参与度(100%)均高于对照组(分别为75%、85%); 讨论区人均发言次数(3.2次)是对照组(1.1次)的2.9倍,说明混合式教学有效激发了学生的学习兴趣[9][10]。

4.2. 教学反思

尽管教学改革已取得一定成效,但仍存在一些亟待改进之处,需要在未来的实践中重点关注并优化:

思政元素融入的流畅度: 在部分知识体系较为抽象或复杂的章节(如“细胞的生物电现象”)中,思政元素的融入尚显不够自然流畅。当前的做法有时显得生硬,例如仅仅通过附加讲述“科学家故事”进行简单关联,未能深入挖掘知识点本身蕴含的思想价值和精神内涵。未来需更着力于探索“抽象知识”与“思政元素”之间的内在逻辑联系,进行深度融合设计。在讲解“生物电信号的精准测量”时,除了传授知识本身,可以着重引导学生体会科学研究对精确性的极致追求,从而自然、有效地培养其“严谨求实、精益求精”的科学态度与职业精神。

学生个体差异的兼顾: 在实践性较强的“实验探究”等教学环节中,少数基础相对薄弱的学生表现出参与度不高、自信心不足的情况。这反映出当前的教学设计在满足不同层次学生需求方面尚有提升空间。未来亟需实施更具差异化的教学策略,精心设计分层任务和目标。例如,可以为需要更多基础支持的学生提供更详细的“实验操作指南”或“关键步骤分解示范”,帮助他们顺利完成任务,建立信心;同

时,为学有余力、基础较好的学生设置更具挑战性的“实验创新问题”或“深度探究任务”,鼓励其进行拓展思考与实践创新。通过这种分层设计,确保每一位学生都能在自身基础上获得有效的学习体验和切实的成长。

评价体系的精准性:当前针对“思政教育成效”的专项评价,很大程度上依赖于授课教师的主观观察和印象评分,缺乏系统化、可量化的评价标准。这种评价方式容易导致结果不够客观、反馈不够具体,难以精确反映学生思政素养的真实发展状况。未来迫切需要构建一套更为科学、细致的“思政素养评价量表”,为评价提供坚实的依据。该量表应包含多个可观测、可衡量的具体维度,例如可从“科学精神”(如批判思维、探索精神、严谨态度)、“责任意识”(如社会责任、团队协作、规则遵守)、“人文关怀”(如生命尊重、伦理思考、家国情怀)等核心维度出发,设定清晰的行为指标和等级描述。通过实施这样的标准化评价工具,将显著提高思政教育评价的客观性、精准性和指导价值,为教学改进提供更可靠的反馈信息。

5. 结语

生理学作为医学基础课程,其混合式教学改革与课程思政建设是落实“立德树人”根本任务的重要举措[11]。本研究通过“三维一体”教学目标重构、“三阶段”教学活动设计、“多元”评价体系构建,实现了思政元素与专业知识的深度融合,有效提升了学生的专业能力与职业素养[12]。未来,需进一步优化思政资源库建设,加强教师思政教学能力培训,推动“课程思政+混合式教学”模式在生理学全章节的应用,为培养德才兼备的医学人才提供更完善的教学范式。

正如我国生理学家张锡钧所言:“医学的进步,不仅需要精湛的技术,更需要高尚的医德。”在生理学教学中,只有将“知识传授”与“价值引领”紧密结合,才能让学生在掌握人体生命规律的同时,树立正确的职业价值观,为未来投身医学事业奠定坚实的思想基础。

基金项目

河南省卫生健康委医学教育研究项目“课程思政视域下生理学混合式教学设计与实践”(编号:WJLX2024138)。

参考文献

- [1] 彭续文, 欧敏, 胡燕宾, 等. 基于布卢姆目标分类的运动生理学课程思政创新研究[J]. 当代体育科技, 2025, 15(20): 133-136.
- [2] 刘田, 李丹. 基于小规模限制性在线课程教学模式的运动生理学课程思政建设探索[J]. 当代体育科技, 2025, 15(15): 152-156+162.
- [3] 闫晓丽, 任培乐, 吴双艳, 等. 课程思政切实融入“生理学”教学课堂的探索与实践研究[J]. 社会与公益, 2025(10): 163-165.
- [4] 崔跃, 徐茜, 田星, 等. 立德树人视域下的生理学课程思政路径研究[J]. 中国继续医学教育, 2025, 17(9): 13-17.
- [5] 聂文月, 陶雨彤, 随兰灵, 等. 以临床职业素养为导向的课程思政在病理生理学教学的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2025, 23(8): 4-7.
- [6] 桑佳倪, 贾帅乐, 王嘉璇, 等. “网”“链”“点”课程思政在麻醉生理学教学中的作用[J]. 中国高等医学教育, 2025(4): 78-79.
- [7] 罗滔, 张旭, 李语欣, 等. 经典科学发现案例融入病理生理学的教学设计和探讨[J]. 中国继续医学教育, 2025, 17(4): 163-166.
- [8] 李曹龙, 马泽江, 陈懿雄, 等. 文化润疆视域下“生理学”课程思政建设策略的探索与实践[J]. 教师, 2025(4): 23-25.
- [9] 郭媛, 陈丽, 王涛, 等. 基于课程内涵对生理学课程思政建设的探索[J]. 继续医学教育, 2025, 39(1): 5-8.

-
- [10] 孙芳, 郭志英, 胡力旬, 等. 基于混合式教学的病理生理学课程思政设计与实践[J]. 继续医学教育, 2024, 38(12): 21-24.
 - [11] 邓庆华. 新时代背景下人体解剖生理学课程思政建设路径探索[J]. 呼伦贝尔学院学报, 2024, 32(5): 107-112.
 - [12] 姚少芳. 高职院校课程思政建设实践与探索——以“生理学”课程为例[J]. 淮北职业技术学院学报, 2024, 23(5): 53-56.