

AI赋能《生理心理学》课程思政教学创新与实践

徐 娜

山东医药大学应用心理学教研室, 山东 烟台

收稿日期: 2026年9月10日; 录用日期: 2026年10月12日; 发布日期: 2026年10月19日

摘 要

《生理心理学》作为应用心理学专业核心必修课, 兼具学科交叉性强、实践需求高、健康服务导向明确等特征, 在课程思政建设中面临教学内容重理轻情、技能训练重术轻道、评价导向重智轻德三重挑战。课程团队以“科学护心强技能, 生理铸魂育仁心”为思政主线, 构建“融理于情促价值生成、融术于道促责任担当、融智于德促素养内化”的“三融三促”双螺旋教学模式, 并从智能资源供给、沉浸交互场景、精准评价画像三个维度实施AI赋能创新。实践表明, AI赋能有助于推动课程思政从显性植入向隐性渗透转变, 促进知识传授与价值引领的同频共振, 为交叉学科课程思政建设提供了可借鉴的实践案例。

关键词

人工智能, 课程思政, 生理心理学, 双螺旋教学模式, 创新实践

AI-Empowered Innovation and Practice of Ideological and Political Education in the Physiological Psychology Course

Na Xu

Department of Applied Psychology, Shandong Medical and Pharmaceutical University, Yantai Shandong

Received: September 10, 2026; accepted: October 12, 2026; published: October 19, 2026

Abstract

As a core compulsory course for Applied Psychology majors, Physiological Psychology is characterized by strong interdisciplinary nature, high practical demands, and a clear health-service orientation. In the construction of curriculum-based ideological and political education, it faces three

challenges: overemphasis on scientific knowledge at the expense of humanistic sentiment in teaching content, overemphasis on technical skills at the expense of value orientation in training, and overemphasis on intellectual assessment at the expense of moral development in evaluation. The course team adopts “strengthening skills through scientific heart-care, and cultivating benevolence through physiological foundation” as the main thread of ideological and political education, and constructs a “Three Integrations and Three Promotions” double-helix teaching model, which integrates rationality with emotion to promote value generation, integrates techniques with morality to promote responsibility, and integrates intelligence with virtue to promote internalization of competencies. AI-empowered innovation is implemented in three dimensions: intelligent resource supply, immersive interactive scenarios, and precise evaluation profiling. Practice shows that AI empowerment facilitates the shift of ideological and political education from explicit insertion to implicit penetration, and promotes the synergy between knowledge impartation and value guidance, providing a referential practical model for curriculum-based ideological and political education in interdisciplinary courses.

Keywords

Artificial Intelligence, Curriculum-Based Ideological and Political Education, Physiological Psychology, Double-Helix Teaching Model, Innovative Practice

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

随着人工智能技术(AI)的深度发展,教育部明确提出“全面推进智能化,促进人工智能助力教育变革”,要求“将人工智能技术融入教育教学全要素全过程”[1]。在课程思政领域,AI赋能已成为深化教学改革的重要方向[2][3],通过AI技术实现思政素材的智能匹配与精准推送、构建沉浸式思政教学场景、建立全过程育人成效评价体系,推动课程思政从“统一灌输”向“精准滴灌”升级[4]-[6]。

《生理心理学》是应用心理学专业的专业必修课,立足脑科学前沿,深度融合医理知识,旨在揭示心理现象的生理本质,是搭建基础理论与社会服务的关键桥梁[7]。依托我校省属应用型医学人才培养院校的办学定位与“以医养心”的育人特色,本课程历经内容构建、资源打造、混合式教学、思政深化四个阶段的阶梯式迭代,先后获评省级线上线下混合式一流课程、省级课程思政示范课程、省级社区教育优秀课程资源。然而,课程思政建设在推进过程中仍面临深层困境:学科交叉性强带来的知识融合难题、实践教学与价值引领的脱节、隐性思政素养缺乏有效评价载体等。如何借助AI技术破解上述难题,实现专业教育与思政教育的深度融合,成为课程持续改革的核心命题。

2. 课程思政教学面临的挑战

基于雨课堂数据追踪、问卷调查及结构式访谈对前导课程成绩、学习意愿与学习特点等进行多维调研,结合专业教师的教学反馈,当前课程思政建设主要面临以下三重挑战。

2.1. 教学内容重理轻情,学生见症不见人

生理心理学以“脑与行为”为核心,教学内容多聚焦于脑区功能定位、神经环路、神经递质作用机制等理论讲授。学生在考试中能够准确背诵不同脑区的功能分区,却难以将脑科学知识 with 日常心理行为

建立联结。课程内容组织长期遵循“脑区定位-神经机制-心理行为”的线性逻辑,对于身心共生规律背后的人文诠释与医学维度挖掘不足。问卷调查显示,超过65%的学生认为课程内容“偏医学、不容易理解”,与未来从事心理健康服务工作的关联感不强。这种“见症不见人”的认知困境,使得科学理性的专业认知与价值感性的人文素养未能实现协同发展。

2.2. 技能训练重术轻道, 学生知技不知责

现有实验教学多局限于去情境化的验证性操作,学生在实验室中追求的是生理信号的采集精准度与流程规范。这种高度标准化的训练虽夯实了技术基础,却与真实场景中鲜活的生命体验与伦理抉择相脱离。学生在实验报告中能规范记录数据、准确描述现象,但当面对如何将心率变异性、皮肤电等生理指标应用于焦虑评估与干预等真实问题时,往往表现出明显的学用脱节。学生精于仪器的操作规范,却难以实现从“机械操作者”到“德技并修的心理健康服务者”的角色蜕变。

2.3. 评价导向重智轻德, 学生逐分不逐心

现有评价以量化显性指标为核心,虽能精准测量专业知识掌握程度,但对科学精神、人文素养等隐性思政素养缺乏适配的评价载体。终结性考核仍占较大权重,学生在学习行为上表现出明显的考点导向,平时投入不足,考前突击记忆。这种“唯分数论”的评价导向易使学生学习行为功利化,重考点应对而轻价值内化,使得立德树人目标缺乏落地抓手,难以推动思政元素从外在要求向内在自觉转化。

上述三重挑战相互交织:教学内容“重理”加剧了学生对专业知识的“工具化”理解,技能训练“重术”强化了操作与价值的分离,评价导向“重智”则固化了学生的功利化学习动机。破解这一系统性困境,需要技术赋能与教学模式的双重创新。

3. AI 技术实现路径

本课程相关AI赋能功能均基于成熟教学平台与商用通用大模型接口搭建,未开展大模型底层架构的二次开发,具体技术实现流程如下。

3.1. 基础教学平台与多源数据采集

线上数据采集以超星学习通平台为主要载体,依托该平台课程管理、资源存储、学习行为回溯等功能构建课程知识图谱,图谱内部的专业知识点标签与价值引导类标签均由课程教研团队完成人工梳理与标注。平台统一归集保存课程教学资源、学生预习过程记录、课堂交互信息、作业作答内容、论坛讨论文本等全维度学习行为数据。

线下课堂环节借助雨课堂实现动态学情采集,实时获取学生作答反馈、课堂文本交互内容以及课堂参与度信息,并依据预设规则输出学情预警信号。虚拟仿真实训训练采用已上线的第三方心理生理虚拟仿真实验平台,该平台内置AI评价算法,可从实验操作规范性、伦理应答合理性、人文表达适配性多个维度,向学习者输出训练反馈。

3.2. 文本数据预处理与大模型接口调用

针对学生作业、课程讨论区等场景产生的非结构化文本资料,课程团队先完成数据导出,再调用商用通用大语言模型接口开展自然语言解析,提取文本中反映的价值取向与伦理判断相关特征词。所有学生原始数据仅服务于课程内部教学分析,分析前均完成脱敏处理,原始数据不对外传播或发布。

3.3. 素养数字画像构建与教师主导的综合研判

四维素养数字画像不采用完全自动化的判定方式。系统整合AI文本解析结果、平台学习行为数据及

实践教学反馈资料,生成可视化画像,作为教师教学研判的参考依据。学生最终的素养评价结果由授课教师综合多源信息完成人工判定。整套技术方案依托校内现有教学平台部署,不进行独立本地化部署;数据访问受统一身份认证机制管控,保障教学数据使用过程安全合规。

4. AI 赋能课程思政的创新设计

针对上述三重挑战,课程团队围绕“科学护心强技能,生理润心育仁术”的思政主线,秉持“以学生为中心”的教育理念,构建了“融理于情促价值生成、融术于道促责任担当、融智于德促素养内化”的“三融三促”双螺旋教学模式,打通专业知识、思政元素与职业规范的融合路径,实现专业能力的培养与价值塑造协同发展[8]。在此基础上,AI作为重要技术支撑,分别从资源供给、课堂交互、评价画像三个层面,对应解决思政教学“融什么、怎么融、融得怎样”的现实问题。

4.1. AI 驱动的思政资源智能供给,破解“重理轻情”

4.1.1. 知识图谱驱动的思政元素挖掘与关联

在超星平台搭建课程知识图谱,梳理脑区、生理机制、心理行为各类知识点,给每个知识点打上对应的育人标签,把原本藏在知识点背后、不容易把握的思政切入点变成可检索的结构化内容[9][10]。以“前额叶皮层功能”知识点为例,传统授课只讲解大脑执行控制功能;依托知识图谱,该知识点同步关联科学精神、人文关怀、伦理意识标签,教师备课时可以直接调取配套案例,不用再零散搜集思政素材,从而改善思政素材与专业知识点适配度不高的状况。

4.1.2. 模块化内容重构与智能案例推送

按照OBE产出导向思路[11],改变过去“脑区-机制-行为”单向线性授课逻辑,通过增前沿、简冗余、融交叉三维策略,把课程重组为医理筑基、身心协同、核心技能、临床应用四大模块,每个模块配套对应的案例库:医理筑基案例库以科学发现史厚植实证精神,身心协同案例库以患者叙事唤醒人文关怀,核心技能案例库在实验操作中嵌入伦理反思与科研诚信,临床应用案例库在技术应用中植入伦理边界与服务使命。

AI技术的介入使案例推送从统一分发转向个体适配。借助大模型接口,系统结合学生作业、讨论发言、测验成绩综合判断学习状态,针对性推送匹配学生现状的案例:比如发现学生看待心理疾病容易简单归因于生物学因素,就推送患者叙事类案例;学生对科研证据重视不足,则推送生理心理学经典实验史料。改变以往全班统一发放相同阅读材料的模式,实现思政案例的精准推送。

4.2. AI 赋能的沉浸式思政交互场景,破解“重术轻道”

4.2.1. “三疑三探”教学模式中的AI支撑

课程立足临床心理服务、老年认知康养等现实需求,以真实问题为引领、项目化学习为载体,将“课前设疑自探-课中解疑合探-课后质疑再探”的“三疑三探”流程贯穿教学全过程。以抑郁障碍课时为例,AI已深度嵌入各教学环节。

课前设疑自探阶段,平台发布预习包,除专业知识微视频外,同步推送科研诚信案例与心理健康服务相关政策文件。AI学情分析助手采集学生的预习测验与讨论留言,自动识别学生对抑郁障碍的认知误区及人文关怀、科学实证维度的素养短板,生成班级学情简报,并据此为各小组智能分配不同的症状探究子任务。教师在课前三天依据学习数据跟踪提醒未完成学生,并确定课中讨论重点。

课中解疑合探阶段,课堂首先发起“提到抑郁症,你想到的三个词是什么”弹幕任务,AI实时生成词云,将学生潜在的偏见与刻板印象直观呈现,通过观点碰撞制造认知失衡。随后各小组认领2~3个临

床症状并结合最新文献解析其生理机制, AI 同步联动课程知识图谱, 将各组汇报的碎片化“症状-机制”对应关系实时可视化; 当讨论出现价值偏差或认知盲区时, 系统即时向教师预警。教师再借助动态课件将零散汇报串联为 HPA 轴亢进、单胺递质失衡、脑重塑的完整机制闭环, 并播放心理治疗师访谈视频, 引导学生思考如何成为“接纳者”而非“评判者”。最后再次发起投票生成课后词云, 与课前词云自动比对, 直观呈现全班认知转变。

课后质疑再探阶段, AI 依据课中学情画像向不同学生推送老年抑郁、青少年抑郁等差异化案例, 帮助学生透过“假性痴呆”“易激惹”等年龄面具识别抑郁本质。同时, 系统对学生提交的案例分析报告进行文本解析, 提取其中关于疾病认知与人文关怀的表述, 为教师个性化反馈提供参考。最终素养评价仍由教师结合多源数据综合研判。

相较于传统教学, 这一模式的改进主要体现在三个方面: 其一, 学情判断从依赖教师个人经验转向数据支撑, 课前即可精准锁定学生的隐性认知误区与素养短板, 使教学设计更具针对性; 其二, 课堂互动从单向讲授转向全程可视化, 词云与知识图谱将难以捕捉的观念和碎片化知识即时呈现, 教师能够当堂纠偏价值认知, 弥补传统课堂整合慢的局限; 其三, 课后环节从统一布置转向分层推送, AI 批量提取作业中的素养信息, 将教师从重复性批阅中解放出来, 使其能够将更多精力投入价值引导与思维启发, 推动思政引导由经验驱动转向数据辅助的精准育人。

4.2.2. 多维场景实践中的 AI 协同

针对实验课只练操作、缺少价值熏陶的痛点, 搭建自主探究学习场、虚实结合训练场、技能竞赛模拟场、临床实践工作场四类实践场景。AI 技术在各场景中发挥协同作用: 在虚实结合训练场, AI 模拟标准化患者供学生进行心理生理评估训练; 在技能竞赛模拟场, AI 系统从科学规范性、伦理合规性、人文关怀度等多维度进行智能评分与反馈; 在临床实践工作场, AI 助手辅助学生将课堂所学的生理心理学知识转化为社区心理健康服务方案。学生在“学中建立认知、练中锤炼技能、赛中检验能力、用中践行价值”的贯通式实践中, 完成从知识习得到价值内化的完整闭环。

4.3. AI 支撑的思政素养精准评价, 破解“重智轻德”

4.3.1. “六化”考核体系与智能数据采集

摒弃“期末一张卷子定成绩”的传统做法, 建立全程化追踪、多元化评价、多面化维度、多样化手段、全员化参与、成长化导向的“六化”考评体系。平台自动采集课堂参与、预习完成情况、实验操作、讨论发言等多类学习行为; 实现作业测验即时批改; 借助网络文本分析, 判断学生知识分享、知识重构情况。评价不再只看期末试卷, 把过程中可观测的行为全部纳入采集范围。课程配套三类实操评价工具: 软性素养量表将抽象价值观转化为可观察的具体行为描述; 增值评价重点对比学生期初、期末素养差距, 看重个人进步幅度; 思政素养雷达图直观展示多维度素养水平, 把抽象的思想素养转化为可参照的评价内容。

4.3.2. 四维素养模型与动态数字画像

依托大数据技术, 课程确立了“实证、关怀、规范、使命”四维素养评价模型, 系统整合学习报告、课堂发言、实践反思等多源数据, 生成每位学生的数字素养雷达画像。画像不只是展示现状, 更用于指导后续教学干预: 实证维度薄弱推送科研史料, 关怀维度不足推送患者叙事素材, 规范意识欠缺强化伦理案例, 使命担当有待提升对接社会实践机会, 形成“监测-诊断-提升”闭环。画像仅作为教师教学参考, 所有素养的最终评判仍由教师综合研判, 实现从只看考试分数, 转向关注学生素养的持续成长。

5. 实施成效

经过 AI 赋能的课程思政教学创新实践,《生理心理学》课程在育人效果、教学成果和示范推广三个维度取得了较为显著的成效。

育人效果方面。近五年,伴随课程改革的持续深化,学生考试成绩优秀及良好比率逐年提升,学习满意度显著增强。学生在实验操作熟练度、信息技术应用能力及科研创新思维等核心素养方面较改革前均有明显提高。学生获批国家级、省级创新创业课题 24 项,获国家级、省级专业比赛特等奖与一等奖 5 项。

思政育人成效方面。课程将思政育人与社会实践深度融合,成效获多方认可。学生评价课程“内容精彩、拓展深入且生动不枯燥”,校内外专家及督导肯定了授课质量与思政隐性渗透效果。课程团队带领学生开展 20 余次心理健康公益讲座、30 余次志愿服务,抗疫心理服务获评省级“抗击疫情优秀志愿服务组织”,2 名毕业生入选西部计划优秀志愿者。AI 评价体系的过程性反馈有效引导学生从考前突击转向持续投入,从单纯关注分数转向重视素养内化。

教学成果与示范推广方面。课程被评为省级线上线下混合式一流课程、省级课程思政示范课程。近五年,团队主持及参与省级教学研究项目 14 项,发表教科研论文 12 篇,主编及参编教材 7 部,荣获省级教学成果特等奖、二等奖各 1 项。线上资源在智慧树平台吸引 21 所高校选课、覆盖 80 所学校公众学习者,中国大学 MOOC 平台社会选课人次超 1.5 万、评分 4.8 分。

6. 结束语

AI 赋能《生理心理学》课程思政教学创新,以“三融三促”双螺旋教学模式为育人框架,以智能资源供给、沉浸交互场景、精准评价画像为技术支撑,有效破解了课程思政建设中“重理轻情、重术轻道、重智轻德”的三重挑战。实践表明,AI 技术的价值不仅在于提升教学效率,更在于推动课程思政从显性植入向隐性渗透转变,从统一灌输向精准滴灌升级,使价值引领融入知识传授与能力培养的全过程。

未来课程团队将继续深化 AI 技术与课程思政的融合创新,进一步完善动态知识图谱的思政标签体系、优化四维素养模型的算法精度、拓展虚拟仿真实验的伦理场景库,推动课程从“知识传授”向“能力提升”与“价值塑造”深度融合的方向持续演进,为智能时代心理学人才的立德树人探索更为有效的实践路径。

基金项目

教育部产学研合作协同育人项目“AI 赋能生理心理学课程教师教学能力提升与教学创新实践”(251201028022807);教育部高等教育学校心理学类专业教学指导委员会教学改革项目“《生理心理学》‘3+2+1’智慧课程建设”(20251013);山东医药大学教学改革与研究立项项目“新质生产力赋能课程思政与专业教育协同效应的路径研究”(JYKTYB202427);中华医学会医学教育分会医学教育研究课题“《医学院校教师‘双螺旋’数字胜任力成长模型研究》”(2025B24)。

参考文献

- [1] 教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见[EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202504/content_7019045.htm, 2026-08-26.
- [2] 常宴会. 思想政治教育应用人工智能的实现条件[J]. 思想理论教育导刊, 2025(2): 124-130.
- [3] 高云, 苏茜, 杜志敏, 等. 人工智能赋能护理心理学课程思政教学改革与实践[J]. 中华护理教育, 2026, 23(7): 778-784.
- [4] 袁亚利, 聂瑾芳, 李建平, 等. 地方院校 AI 赋能的“一核四群三阶”化学学科基础课程群建设探索[J]. 高教学刊,

2026, 12(26): 6-10.

- [5] 季林丹, 金晓锋, 徐进, 等. “新医科”背景下数智化赋能《医学遗传学》课程建设的探索与实践[J]. 中国生物化学与分子生物学报, 2026, 42(4): 550-558.
- [6] 侯美伊. 人工智能赋能思政课程教学的路径与策略[J]. 山西财经大学学报, 2025, 47(S2): 283-285.
- [7] 杨艳杰. 生理心理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 11.
- [8] 李猛, 丁晓艳, 邵丽军. 双螺旋模式在医学研究生课程思政中的应用——基于临床病例的教学改革实践[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2025(12): 94-97.
- [9] 李慧, 李博. 知识图谱赋能基础护理学课程思政虚实混合式教学的设计与实践[J]. 中华护理教育, 2026, 23(4): 451-456.
- [10] 宗子傲, 范传滨, 黄桂梅, 等. 知识图谱赋能课程思政建设的实施路径研究——以食品理化检验课程为例[J]. 高教学刊, 2026, 12(22): 193-196.
- [11] 高培, 陈洪梅, 舒净. 基于 OBE 理念的课程协同混合教学模式探究——以贵州民族地域建筑课程为例[J]. 高教学刊, 2024, 10(25): 34-37.