

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2025.06.016

细菌学检验课程思政的融合路径与实践探索

杨海霞¹ 薛庆节² 刘昂² 李运清² 赵龙玉² 李秀真²⁽¹⁾ 济宁医学院医学影像与检验学院, ⁽²⁾ 济宁医学院基础医学院, 济宁 272067)

摘要 细菌学检验作为卫生检验与检疫专业的一门专业基础课程,将思想政治教育融入其中,不仅有助于达成立德树人的根本目标,还能推动学生专业课程学习与思政教育的协同发展。本研究旨在探讨如何将思想政治教育有机融入细菌学检验课程的教学内容设计、授课流程、实践教学以及课程评价考核等各个环节。文章首先阐述了在“健康中国”与“新医科”背景下,对该专业课程开展思政建设的必要性。接着,重点剖析了从课堂教学路径和实践教学路径探索课程思政融入的具体方式。课堂教学路径包括在课程内容中融入思政元素、采用线上线下混合式教学模式等;实践教学路径涵盖实验课程实施、组织学生参观实习教学基地、引导学生参与科研活动等。最后,总结并反思了所构建的多元化课程评价体系及其应用成效,同时对未来的改革方向进行了展望,以期同类专业课程的思政建设提供参考依据。

关键词 细菌学检验;课程思政;混合式教学

中图分类号:G642.0;R115 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2025)12-572-05

Integration paths and practical exploration of ideological and political education in the bacteriological examination course

YANG Haixia¹, XUE Qingjie², LIU Ang², LI Yunqing², ZHAO Longyu², LI Xiuzhen²⁽¹⁾ School of Medical Imaging and Laboratory Medicine,⁽²⁾ School of Basic Medicine, Jining Medical University, Jining 272067, China)

Abstract: Bacteriology examination is a fundamental course tailored for the health inspection and quarantine major. Integrating ideological and political education into it not only facilitates the accomplishment of the fundamental goal of nurturing students' moral character but also fosters the synergistic enhancement of both their professional course education and ideological and political education. This article seeks to delve into the integration of ideological and political education across diverse facets of bacteriology examination course instruction, encompassing content design, teaching methodology, practical training, and course evaluation. Firstly, the article discusses the necessity of ideological and political education construction for this major course in the context of Healthy China and New Medical Science. The study then delves into exploring strategies for embedding ideological and political education within the curriculum, leveraging both classroom instruction and practical teaching methodologies. The classroom teaching path includes integrating ideological and political elements into course content and adopting online-offline blended teaching models, while the practical teaching approach encompasses the implementation of experimental classes, organizing students to visit to internship sites, and participation in scientific research activities. Finally, this article summarizes and reflects on the established diversified course evaluation system and its application outcomes, and proposes future reform directions to offer reference and inspiration for the ideological and political education development of similar professional courses.

Keywords: Bacteriological examination; Ideological and political education in courses; Blended teaching

[基金项目] 济宁医学院课堂教学改革重点项目(2022KT002); 济宁医学院实践教学教育研究计划重点项目(JYSJ2024A05)

[通信作者] 李秀真, E-mail: bcde2020@163.com

教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》(2020 年)强调,要在医学专业课程教学中注重加强医德医风教育,并把社会主义核心价值观融入教育教学全过程,明确课程思政建设目标是深化职业理想和职业道德教育^[1]。近些年各种突发性公共卫生事件的爆发,如甲型 H1N1 流感、新冠肺炎疫情等^[2],给国民健康、经济发展、社会稳定带来重大影响,同时对我国高等医学人才培养提出了更高的要求^[3]。

卫生检验与检疫专业是基于国家需要而设立的新型公共卫生检验技术专业,为公共卫生风险监测和健康相关因素暴露评估提供手段^[4-5]。细菌学检验是卫生检验与检疫专业的核心课程,旨在培养学生掌握先进的卫生检验技术,具备初步应对突发公共卫生事件的能力^[6-7],具备社会责任感和团队合作精神,能适应我国公共卫生事业和社会现代化发展的需要^[8-9]。

目前,细菌学检验课程思政案例库资源匮乏,教学内容与教学特色融合不够紧密。教师授课仍主要采用讲授法,缺乏将价值引领有机融入教学的设计能力,也缺乏针对课程思政育人成效的有效评价工具和反馈机制,难以量化育人效果。面对上述问题,本研究团队开展了积极的探索,将思政育人与细菌学检验专业知识在教学中有机融合。

1 细菌学检验课程思政教学现状

目前,全国多所院校在细菌学检验课程思政建设上进行了积极探索,但在系统性、深度和实效性方面仍面临普遍挑战。部分教学仍停留在故事讲述或口号式宣传层面,思政元素与细菌鉴定、药敏试验等专业知识的融合不够紧密,存在“生硬嫁接”“两张皮”的现象,尚未达到“盐溶于水”般的自然浸润效果^[10]。教学模式仍以传统的单向灌输模式为主,案例教学法(CBL)、基于问题的学习方法(PBL)和虚拟仿真实验应用不足^[11]。

教师对课程思政的认同度普遍提升,但思政教学设计与实施能力却成为新的制约因素。部分教师缺乏将价值引领有机融入知识传授的有效策略,亟须通过常态化的集体备课、校际交流和专项培训来提升其课程思政的教学素养与创新能力^[12]。

2 细菌学检验课程思政教学体系的构建

2.1 教学目标设计

目前我校使用的教材为唐非、黄升海主编,人民卫生出版社 2014 年出版的《细菌学检验》,该教材出版时间较久,检验知识较为陈旧,缺乏思政教育内容,且目前教育理念依然局限于传统的教学模式,以学生被动接受为主,不能将所学理论与实践有机结合,考核形式单一化,缺少形成性和过程性评价,难以达到高素质应用型人才的目标^[13-14]。为此,本研究团队通过集体备课、教学示范课和集中研讨,更新教学内容,调整 2023 级教学大纲,力争将思想政治教育贯穿到细菌学检验课程教学内容设计、授课过程,以及课程的评价考核等各个环节,注重思政教育与专业教育的有机衔接和融合,使大纲具有教学、育人的双重指导作用。在教学目标设计中,采用布鲁姆斯教育目标分类理论,分别从知识、技能和素养 3 个维度构建课程思政体系,明确核心素养导向的课程思政目标。

2.2 思政元素挖掘与案例库建设

本研究团队通过专题讲座、教学比赛等方式,提升教师的思政意识和教学能力,组织教师开展集体备课,探讨思政元素的融入点和实施方式,确保课程思政的有效实施,并结合细菌学检验课程的具体内容和特点,深入挖掘该课程思政元素,在讲解专业知识的同时,适当地引入德育元素,从爱国情怀、职业素养、创新能力、终身学习能力、应对突发公共卫生事件能力等多个维度选择合适的思政元素素材,建设课程思政案例库,更好地引导学生世界观与方法论的建立。课程思政资源见表 1。

2.3 细菌学检验课程思政融入路径

2.3.1 课堂路径:线上线下混合式课程思政教学路径 细菌学检验作为一门专业应用型课程,2023 级学生以“理论知识课+实践操作课”相结合的方式学习,教学模式采用线上线下混合式教学。在智慧树平台建设线上课程思政资源案例库,线下结合小组教学、问答式教学、驱动式教学、翻转课堂等教学模式,建设课程网站。线上发布思政素材,引导学生自主学习。在课堂中将思政教育贯穿于教学全过程。通过实施这些措施,实现教育资源的优化配置,助力学生从被动接受知识逐步转变为主动内化知识,同时将课程思政有机融入课堂教学,充分调动学生的学习积极性,激发其学习兴趣。

表 1 细菌学检验课程章节中的思政资源

章节	知识点	思政材料	思政元素
第一章	绪论:细菌学检验学习的重要性	国士无双-伍连德	爱国敬业、仁心仁德
第二章	细菌学检验技术:样本的采集与处理	检验工作 一丝不苟	科研精神、职业素养
第二章	细菌学检验技术:细菌的染色	永生细菌-芽孢细菌?	科学思辨、客观理性
第二章	细菌学检验技术:细菌 L 型	细胞壁缺陷的 L 型—逆境下的“变形记”	区分异同、辩证思维
第四章	细菌的分型:噬菌体分型	家国情怀敢担当,噬菌体抗菌成佳话	家国情怀、甘于奉献
第五章	消毒与灭菌	消毒不当,反而添毒	职业道德、社会责任
第九章	革兰阳性球菌	救死扶伤 大爱无疆—全社会救治怪病少女杨晓霞	救死扶伤、敬佑生命
第九章	革兰阳性球菌:葡萄球菌性烫伤样皮肤综合征	保温箱事件谣言的科学与伦理反思	科学思维、创新精神
第十章	革兰阴性球菌:淋病	沉默的“犯人”—女性淋病的检测	人文教育、科研创新
第十一章	革兰阳性杆菌:肉毒毒素	双面肉毒杆菌:“毒药之王”可用于美容	辩证思维、勇于创新
第十二章	格兰阴性杆菌:伤寒杆菌	不遵守行规的超级传播者—伤寒玛丽	辩证思维、人文关怀
第十二章	弧菌属:霍乱弧菌	一场伦敦瘟疫,一张“死亡地图”	爱国敬业、改写历史
第十四章	其他细菌:布鲁氏菌	“羊羔接生”背后的职业防护	生命教育、遵章守法
第十四章	其他细菌:结核分枝杆菌	“白色瘟疫”的“前世今生”	爱国敬业、仁心仁德
第十七章	衣原体:沙眼衣原体	汤飞凡团队首次分离沙眼衣原体	爱国敬业、科学献身

在讲述结核分枝杆菌、梅毒螺旋体章节时,采用小组教学方式完成。本章设定的知识目标:学生能够说出结核分枝杆菌的生物学特性、微生物学鉴定方法等。通过讲解结核分枝杆菌的细胞壁特点,引导学生理解细菌染色鉴定中选择不同的染色方法的科学依据,培养学生的科学思维和严谨的学术态度。技能目标:要求学生会选择合适的方法鉴定结核分枝杆菌。素养目标:引导学生在实际操作过程中,建立生物安全防护意识。在教学过程中,以翻转课堂的形式,让学生分组完成从 PPT 的制作到讲解的全过程。这不仅提高了学生的自学能力,还培养了他们的团队协作精神和责任意识,真正体现了以学生为中心。翻转课堂题目设定具体病原体检验情景,学生以翻转课汇报形式开展线上线下混合学习,旨在培养学生的检验思维与核心素养。学生以课本内容为基础,通过查阅文献等资料学习结核分枝杆菌、梅毒螺旋体内容,以小组形式进行相关内容的自主学习和小组讨论(学习网课视频、章测试和平台讨论)。提示学生查阅有关结核分枝杆菌的课程思政相关素材,如“白色瘟疫的前世今生”,结合鲁迅、肖邦等名人罹患结核病的情况,深入分析结核病的传染性、对生理功能的影响,以及可能造成的严重后果。引导学生关注与结核相关的呼吸道疾病,做好防护,养成良好的卫生习惯和生活习惯,关心自己和他人的健康,早检测、早防护。翻转课堂成绩采用老师评价与学生互评各占 50% 模式,真正实现了“以学生为中心”的教学理

念,培养学生的检验思维和核心素养,提升了学习积极性^[14]。

通过以上措施,本研究团队将思想政治教育与细菌学检验课程的教学内容深度融合,不仅提高了学生的专业技能,还促进了他们的全面发展。通过丰富的线上资源和多样化的教学模式,激发了学生的学习兴趣;让学生从被动接受知识转变为积极主动地探索和学习;培养了学生的团队合作精神、创新能力和应对突发公共卫生事件的能力;通过思政元素的引入,增强了学生的爱国情怀、职业道德和社会责任感。

2.3.2 实践教学路径:知识传授与思政教育的有机融合 将实践教学融入课程思政教育是一种有效策略,旨在通过实际操作与案例分析,将思想政治教育理念与内容自然融入专业课程教学中。结合课程内容,设计多样化的实践教学活,涵盖实际操作、案例分析、参与科研等多种形式。如细菌的分离培养实验,选取细菌性传染病暴发事件的案例,引导学生分析检验在疫情防控中的关键作用,强化学生的社会责任意识。课前将与课程相关的思政案例等学习资源上传至智慧树平台,引导学生进行课前预习和思考,激发学生的学习兴趣 and 求知欲。课上让学生在实操中,感受实验操作的规范性和严谨性,培养学生的科学态度和严谨的工作作风;在课堂教学的最后,教师对本节课的知识点和思政主题进行总结概括,梳理课程中的思政元素与专业知识的内在联系,强化学生对思政教育内容

的理解和记忆,引导学生将思政理念内化于心、外化于行。在实习实训环节,组织学生前往本校附属医院检验科、疾控中心等实际工作场所进行参观学习,使其在真实环境中亲身体验专业工作。课余时间,积极组织学生深入社区,开展细菌性传染病防治知识宣传活动,以此增强学生的社会责任感与实践能力;鼓励学生参与教师的细菌学检验科研项目,培养学生的创新思维和科研精神。要求学生撰写学习心得或反思报告,对课程中的思政教育内容进行总结和反思,促使学生将思政理念转化为自身的思想觉悟和行为准则。实习期间,教师可引导学生深入思考与探讨如何在工作中践行社会责任感、恪守职业道德并体现人文关怀;在科研项目中,积极鼓励学生参与其中,借助科研训练来培育学生的创新思维与科学精神。在科研过程中,教师可以引导学生思考和讨论科学研究的意义和价值,如何通过科学研究解决社会问题、推动科技进步等^[15-16]。

2.4 多元化评价体系

为了提升细菌学检验课程的思政育人效果,本研究团队将传统的以笔试考核为主的评价方式改为包括专业知识与技能、思维能力、表达能力的过程性评价与终结性评价有机结合的方式。在学生考核中融入思政思考题,借助作业、课堂提问、课堂讨论、章节测试等多元化评价手段,增强课程评价的科学性、客观性与专业性,提升学生自主学习的热情,评估课程思政的成效,确保课程教学效果并检验思维与核心素养的培养情况^[17]。同时对教师的课程思政实施效果进行评价,采用学生评价、同行评价和专家评价相结合的方式,督促教师优化教学设计。

过程性评价依托作业、课堂提问、课堂讨论、章节测试等多种形式展开。定期布置课后作业,以核查学生对知识点的掌握程度。通过课堂提问,洞悉学生的即时学习状况,鼓励学生踊跃参与课堂讨论。组织小组讨论,推动学生间的交流与合作,培育学生的团队协作精神。每学完一个章节便开展小测验,检验学生对章节内容的理解与掌握情况。终结性评价借助期末考试、项目报告、实践操作等形式开展。通过笔试与实践操作考试,全面评估学生的专业知识与技能。要求学生提交项目报告,以评估学生的综合应用能力与创新思维。

实践操作考核以学生的实验操作、实验报告、成果展示等方式为主。依据学生在实际操作中是

否严格遵循细菌学检验的各项操作规程,如无菌操作技术、仪器设备的正确使用等方法等进行评价;在细菌培养基的制备与接种操作环节,学生若能在规定时间内准确完成且培养基质量合格,则可得高分;若超时或出现接种错误等情况,则相应扣分;在实践操作中,通过学生是否能够独立发现并解决出现的各种问题等方式进行评价。教师全程参与学生的实践教学环节,引导学生对自己的实践表现进行自我反思和评价,同时开展学生互评活动,促进学生之间的相互学习、相互监督和共同进步。

通过建立这样多元化的实践教学评价体系,能够全面、深入地了解学生在细菌学检验实践过程中的表现和收获,评估学生在课程中表现出的爱国情怀、职业道德、社会责任感等思政素养。学期末采用问卷调查方式,调查学生对本门课程学习模式、翻转课堂、课程思政等方面的意见^[18]。

3 教学改革的初步成效

3.1 学生学习成效

通过改革,学生课堂参与度与自主学习能力显著提升。在案例分析及实验操作中,学生能更主动地结合专业知识,根据满意度调查分析,97.8%的学生认为翻转课堂有助于培养自主学习能力和锻炼协作能力;80%的学生认为混合式教学能激发学习动力,提升自主学习能力;97.8%的学生认为案例教学模式更有利于培养检验思维;97%的学生认为课程中植入的对价值感、科学观、责任与担当等课程思政教育能够得到提升。

3.2 课程思政教学评价体系的运用结果

初步构建的多元评价体系运行良好。根据问卷调查和访谈结果,学生普遍对思政课程的融入持积极态度,认为其在价值引领和知识传授方面结合紧密。教学督导的听课反馈与专项评价表明,课程育人目标达成度有显著提升。

3.3 教师教学反思与成长

教师在集体备课与教学反思中,课程思政的设计与实施能力显著增强。从最初机械嵌入案例,转变为能自然、有机地将思政元素融入教学各环节,实现了教学相长和专业素养的全面发展。

4 结语

在健康中国和新医科背景下,实施医科教育的课程思政建设势在必行^[19]。细菌学检验课程思政

建设旨在培养学生的检验思维和核心素养,依托于细菌学检验的基础知识和技术,将课程思政素材融入教学全过程。通过线上线下混合式教学,贯彻“以学生为中心”的教学理念,实现思政教育的潜移默化。实验课的特点强调了理论与实践的结合,团队合作的重要性,以及思政教育在医学教育中的作用。结合临床检验中融入思政教育的实践效果评价与反思研究,以及细菌学检验课程思政设计与实践路径,本课程在培养学生的职业素养、团队协作意识、临床病例分析能力以及对医疗行业的认同感方面取得了显著成效。

教学改革虽取得了一定的成果,但也存在一定的问题。细菌学检验教学内容复杂,教学课时有限,有些内容很难融入课程思政,如细菌的分子生物学检测等;同时,多元的教学评价标准中课堂讨论、组间测评等因标准差异易带主观偏差。针对这一问题,本研究团队将在后续建设中,进一步挖掘专业知识与思政教育的深层联系,例如从科学伦理、技术发展与社会责任等角度切入,探索更多元的融入路径。为响应健康中国战略,医学教育需进一步挖掘思政资源,调整教学计划,充分利用线上教学优势,丰富课程思政资源库,坚持立德树人根本标准,培养德技兼修的卫生检验人才。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. (2020-06-01)[2025-03-07] http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.
- [2] 钱钧,王燕,房勇,等.医学生对传染病防控宣传及认知的调查与思考[J].中国高等医学教育,2024(9):61-62,65. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2024.09.020.
- [3] 董斌,吴萍,牛丕业,等.突发公共卫生事件融入公共卫生课程思政教育中的作用与思考[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(7):749-752. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200306-00535.
- [4] 李磊,吴倩,张展,等.公共卫生检验与检疫人才培养融合式创新模式及可持续发展策略[J].中国卫生检验杂志,2022,32(19):2424-2426.
- [5] 刘雪梅,彭丹,桂晓玲,等.“三全育人”理念下医学生就业指导课程思政教学改革的实践与思考[J].浙江医学教育,2024,23(4):204-211. DOI: 10.20019/j.cnki.1672-0024.2024.04.204.08.
- [6] 周益装,徐小娜,霍鹏,等.卫生检验与检疫专业“点面结合”创新人才培养新模式构建与实践[J].中国医学教育技术,2024,38(4):515-519. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.202404022.
- [7] 程东庆,丁志山,李志敏,等.“产教融合、岗位胜任”目标下卫生检验与检疫专业应用型人才培养模式探讨[J].医学教育研究与实践,2024,32(3):247-251. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2024.03.001.
- [8] 赵长菘,凌诗瑶,李平会,等.卫检专业微生物实验教学评价新方法—尤登双样分析[J].现代预防医学,2023,50(18):3452-3456. DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202304291.
- [9] 潘静,邓凤莲,庞广福,等.基于课程思政的传染病学教学改革探索[J].中国继续医学教育,2024,16(11):18-22. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2024.11.005.
- [10] 刘燕,郭燕,陈静,等.课程思政在高职院校《细菌学检验》教学中的探索与实践[J].检验医学与临床,2024,21(10):1487-1490.
- [11] 王燕,李力.课程思政融入《微生物学检验》的教学改革探索[J].医学教育研究与实践,2023,31(4):478-482.
- [12] 张宇,肖帅,郭燕.基于OBE理念的微生物学检验课程思政教学改革与实践[J].中国现代教育装备,2023(41):147-149.
- [13] 孙恩涛,叶长江,刘飞.卫生检验与检疫专业核心课程教学改革与实践——以“卫生检疫学”课程为例[J].教育教学论坛,2020(40):162-163.
- [14] 董雯,林华,潘凌鸿,等.新医科背景下临床生物化学检验技术课程思政教学探索与实践[J].湘南学院学报(医学版),2021,23(2):60-63. DOI: 10.16500/j.cnki.1673-498x.2021.02.016.
- [15] 范传滨,何涛,邢志勇,等.大健康背景下卫生检验与检疫本科专业人才培养目标的实现路径研究——以右江民族医学院为例[J].右江民族医学院学报,2023,45(5):826-828.
- [16] 高霏,陈希元,蒋圣露.新医科背景下病原生物学教学探讨与实践[J].中国病原生物学杂志,2024,19(11):1390,封3-3封4. DOI: 10.13350/j.cjpb.241129.
- [17] 顾华丽,黄东生,张谊.《儿科学》课程思政教学的分析与探讨[J].继续医学教育,2024,38(6):110-113. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2024.06.027.
- [18] 耿阳,周颖.医学生全周期课程思政教学实践研究[J].中国高等医学教育,2024(4):55-57. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2024.04.021.
- [19] 单琳琳,杨妍,李翠萍,等.健康中国背景下医学生物化学课程教学实践与探索[J].中国继续医学教育,2023,15(5):32-35. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2023.05.008.

(收稿日期 2025-03-07)

(本文编辑:石俊强)