

多元化教学模式在医学基础研究带教中应用探讨

肖中男

首都医科大学附属北京康复医院, 北京 100144

摘 要 : 近些年, 随着教育改革稳步推进, 多元化教学模式在医学基础研究带教中的应用日益受到重视。多元化教学模式强调以学生为中心, 注重培养学生的创新思维和实践能力, 同时通过整合多种教学资源和方法, 能够创设灵活、多彩的学习环境, 满足不同学生的学习需求和风格。所以, 在医学基础研究带教中, 多元化教学模式的应用不仅能够激发学生的学习兴趣, 还能满足学生多元化学习需求, 进而有效提升教学质量和效率, 为培养高素质的研究人才奠定坚实基础。对此, 本文首先阐述多元化教学模式在医学基础研究带教中应用意义, 进而提出行之有效的应用策略, 以期对相关教育研究者提供一定的参考与借鉴。

关 键 词 : 多元化教学模式; 医学基础研究带教; 应用策略

Exploration of the Application of Diversified Teaching Models in Medical Basic Research Teaching

Xiao Zhongnan

Beijing Rehabilitation Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100144

Abstract : In recent years, with the steady progress of education reform, the application of diversified teaching models in medical basic research teaching has been increasingly valued. The diversified teaching mode emphasizes student-centered approach, focusing on cultivating students' innovative thinking and practical abilities. At the same time, by integrating various teaching resources and methods, it can create a flexible and colorful learning environment to meet the learning needs and styles of different students. Therefore, in the teaching of medical basic research, the application of diversified teaching models can not only stimulate students' interest in learning, but also meet their diverse learning needs, thereby effectively improving the quality and efficiency of teaching and laying a solid foundation for cultivating high-quality research talents. In this regard, this article first elaborates on the significance of applying diversified teaching models in teaching medical basic research, and then proposes effective application strategies, in order to provide some reference and inspiration for relevant educational researchers.

Keywords : diversified teaching mode; teaching of medical basic research; application strategy

在当前教育形势下, 传统的教学模式已难以满足新时代医学人才培养的需求。特别是针对医学基础研究带教这一特殊领域, 传统的教学模式往往侧重于知识的传授, 而忽视了对学生创新思维和实践能力的培养^[1]。对此, 教师应该主动革新自身教育理念, 积极探索前沿教育理念与教学方式, 促使多元化教学模式高效应用到医学基础研究带教中, 有效增强医学基础研究带教效果。

一、多元化教学模式在医学基础研究带教中应用意义

(一) 有利于满足教育改革需求

当前, 在医学基础研究带教中应用多元化教学模式首要表现便是可以满足教育改革的需求。随着教育改革进程稳步推进与持续深入, 传统的知识灌输模式已无法满足医学基础研究带教的实际需求^[2], 而且教学效果也会受到一定的制约。而随着多元化教学模式的应用, 教师会在医学基础研究带教中着重凸显学生的主体, 将激发学生的参与积极性作为主要目标, 灵活运用案例分析、小组讨论、实践操作等教学方式与手段, 确保学生能够全

面、系统地掌握医学基础研究相关知识, 从而提升他们的学习成效性。因此, 将多元化教学模式应用于医学基础研究带教中, 是教育改革发展的必然趋势, 也是提升教学质量的有效途径。

(二) 有利于提升医学基础研究带教水平

多元化教学模式的应用不仅能够满足教育改革需求, 还能提升医学基础研究带教水平。从根本上来说, 满足教育改革需求是多元化教学模式的制度意义, 而提升医学基础研究带教水平则是该模式的现实意义^[3]。多元化教学模式在医学基础研究带教中应用, 能够在突破传统教学模式局限性的基础上, 充分发挥出医学基础研究带教应有的教育意义, 使带教过程更为丰富和多元。同

时,多元化教学模式还能够促进师生之间的互动和交流,使带教过程更加生动和有趣,提高学生的学习兴趣和积极性,以此为提升医学基础研究带教水平奠定坚实基础。

(三) 有利于提升学生的综合素养

多元化教学模式在医学基础研究带教中的应用,能够为学生提供一个更为广阔的学习空间和更为丰富的学习资源,从而有助于提升学生的综合素养。一方面,多元化教学模式强调学生的主体性和参与性^[4],鼓励学生通过自主学习、合作学习等方式积极参与带教过程,这不仅能够提高学生的学习能力和实践能力,还能够培养学生的创新意识和团队协作精神。另一方面,多元化教学模式注重知识的多元性和交叉性,鼓励学生跨学科学习和思考,这有助于拓宽学生的知识视野和思维方式,提高他们的综合素质和竞争力。因此,多元化教学模式在医学基础研究带教中的应用,对于提升学生的综合素养具有重要意义。

二、多元化教学模式在医学基础研究带教中应用路径

(一) 合理利用网络平台,增强学生自主学习能力

在互联网飞速发展的当今,网络教学被广泛地应用于教育领域,教师可以利用网络平台实施在线教学与指导,学生则能利用网络平台开展自主学习,由此为医学基础研究带教有序进行保驾护航。基于学生在理解与吸收新知识方面存在明显差异,教师需要对MOOC资源进行筛选,将筛选后的MOOC资源上传到网络平台上,鼓励学生充分利用课余时间自主预习,以此提升他们的自主学习能力^[5]。另外,教师也可以在网络平台上上传PPT及相关案例内容,使学生能够预先学习、查阅相关资料,并对知识点进行归纳总结。在课堂上,教师通过基础实验进行理论知识点梳理,以此拓展学生的思维广度。同时,人工智能的快速发展给多元化教学带来更多创新性模式,如利用Deepseek作为辅助教学、分析工具,深度挖掘教学过程中各个环节的数据,为教师提供精准的教学反馈,从而及时调整教学策略,提升学生的兴趣度和学习效率^[14],并实现教师、学生与人工智能三者之间的良性互动。例如,教师可以向学生呈现某45岁男性患者因多尿、口渴、多饮、多食、消瘦和乏力等症状就诊这一案例,通过糖代谢实验研究葡萄糖、糖原等物质的代谢过程,探究相关酶的作用机制和代谢途径,在此基础上,对2型糖尿病与肥胖的关系进行生物化学研究。在课堂上,老师也要充分运用网络平台,对学生的知识掌握状况进行实时检测,同时将考试结果计入最后的得分。课堂教学结束后,由老师在讲台上布置任务,使同学们能够更好地巩固所学的知识,并持续加强他们对专业基本知识的掌握。

(二) 巧妙运用思维导图,完善学生知识网络

思维导图作为一种直观展示思维过程的辅助工具,其通过图形化的方式将思考路径、结构和步骤清晰地展现出来^[6]。例如,在教学“生物化学与分子生物学”的时候,由于其章节众多,且涉及的知识点既抽象又复杂,对于学生的学习和记忆确实构成了一定的挑战。教师可以要求学生运用思维导图整理知识点,并基于个人理解构建起相应的知识网络,从而深化对课程内容的理

解。以“糖代谢”为例,教师可以从“肿瘤细胞为何偏好糖酵解”这一案例入手,首先,简要介绍糖的作用、消化、吸收和分类;接着,深入讲解糖的分解代谢,包括无氧和有氧的氧化途径,要求学生掌握这两条途径的相似点和不同之处,尤其是它们发生的部位、关键酶以及能量的产生;在此基础上,以磷酸戊糖途径、糖原代谢及糖异生为研究对象,构建一套完整而系统的能量代谢知识体系^[7]。通过对所学内容的归纳、总结,画出自己的思维导图。在批改思考图的过程中,老师可以洞悉学生的问题,了解他们对知识的掌握与了解程度,并透过注释指导学生认识自己的缺点。对于思维导图中出现的共性或者突出的问题,老师可以在课上对其进行深度的剖析和解释,并且让那些没有做好总结和总结的同学们再次画出自己的思维导图,以此来加强对知识的掌握。

(三) 搭建“专创融合”平台,开展第二课堂活动

相比于常规教学模式,在医学基础研究带教中实施“双创”教育,关键在于指导学生在实际操作中内化并融合所学知识,这样才能实现深度理解和创新学习。为此,老师们要主动地组织和开展课外创新活动,把人文素养和思想道德教育、著名教授讲座、生动课堂授课、社团活动、实地考察、职业技能培训等多种第二课堂活动有机地结合起来,让老师们开展各种各样的社会实践活动,使学生们的创新创业能力得到真正的提高,同时也促进了他们的综合应用能力的提高^[8]。仍然以糖代谢为例,为保证学生对糖尿病的发生发展有更深层次的了解,本课程将邀请临床医师进入教室,由内分泌医师为同学们讲解糖尿病病例,加深对糖尿病临床症状和病理生理机制的了解,保证学生对糖尿病的认知和临床表现有完整的认识。在此基础上,教师要设计一些问题来激发学生的创新思维,例如:探索基因疗法在2型糖尿病中的应用价值;因此,寻找新的、有效的药物靶标是解决该问题的关键^[13]。在创新解决问题过程中,学生可以自主或以小组为单位查找资料,筛选有用信息,并对信息进行加工整合,提高问题解答的质量^[9]。这样的多样化第二课堂活动,既能增强医学生物化学、分子生物学与临床课程之间的横向联系,又能激发学生的学习热情,促使学生进行创新性学习,进而持续提升医学基础研究带教有效性。

(四) 构建多元化评价体系,提高评价有效性

在医学基础研究带教中,考核与评价属于至关重要的教学环节,完善的评价体系不仅能及时反馈学生的学习成效,而且便于教师直观掌握医学基础研究带教存在的不足、是否存在合理性。所以,在实际教学中,教师应该主动完善教学评价体系,构建综合性的考核体系,促使形成性评估和终结性评估融合在一起,以此全面提升教学评价的有效性。在综合评价体系中^[10],形成性评估占据了45%的比重,而终结性评估则占据了55%。其中,形成性评估包含课前自主学习环节(如观看视频、完成章节测试、搜集整理资料)、课堂学习参与度(如病例分析讨论、综述撰写、阶段测试)以及课后实践活动(如完成作业、参与讨论、拓展学习),教师应该科学、合理计算实验操作、实验设计的书写、实验报告的书写、实验结果的分析,文献检索与查阅各环节占比,

并根据权重综合,有效评价学生的实验设计能力、实验操作能力、问题分析、思考以及解决能力^[11]。此外,为了确保评价体系的公正性和客观性,评价体系中还应包含对带教老师的评价。通过学生对带教老师的教学质量、教学方法、教学态度等方面的反馈,可以促使带教老师不断改进教学方法,提升教学质量。同时,学校或教育机构也可以将学生的评价作为对带教老师绩效考核的一部分,以此激励带教老师更加用心地投入教学中。

三、总结

总而言之,要想将多元化教学模式有效应用到医学基础研

究带教中,教师需要根据学生兴趣点明确医学基础研究带教方向,以此满足学生的个性化学习需求,并全面增强他们的综合素质^[12]。对此,教师可以从合理利用网络平台和人工智能,增强学生自主学习能力;巧妙运用思维导图,完善学生知识网络;搭建“专创融合”平台,开展第二课堂活动;构建多元化评价体系,提高评价有效性等策略着手,这样不仅能调动学生参与医学基础研究带教的积极性,还能提升医学基础研究带教的有效性^[15],促使学生实现真正意义上的全面发展。

参考文献

- [1] 彭小珍,张艳,孟雯雯等.科研导向下的生物化学与分子生物学课程整合教学探索与实践[J].职业教育发展,2024,13(5):1565-1568.
- [2] 罗晓婷,许春鹃,洪芦燕,等.生物化学与分子生物学“四融入四结合”课程思政教学体系的构建与应用[J].生命的化学,2021(10):2307-2314.
- [3] 葛德永,陶慧慧,王子健,等.基于慕课和雨课堂的“生物化学与分子生物学”智慧课堂构建研究[J].江苏科技信息,2021(33):61-64.
- [4] 吴娟娟,朱蕙霞,肖一铭,等.生物化学与分子生物学一流本科课程建设的实践与探索[J].交通医学,2023(1):98-100.
- [5] 刘向华,袁拯,刘志军,等.CBL在生物化学与分子生物学教学中的作用探讨[J].基础医学教育,2017(6):420-422.
- [6] 张毅强,裴晋,汪军梅,等.基于MOOC的教学模式改革在《生物化学与分子生物学》课程中的探索与实践[J].数理医药学杂志,2019(11):1736-1738.
- [7] 安贵杰.基于翻转课堂的生物化学与分子生物学教学模式改革策略[J].化工设计通讯,2023,49(1):88-90.
- [8] 史雅静,赵秋伶,李雪梅,等.“产教、专创”双融合视角下的生物技术专业人才培养模式研究与实践[J].创新创业理论与实践,2023,6(24):108-112.
- [9] 陈丽娜.探析创新创业教育与医学教育深度融合的人才培养模式[J].创新创业理论与实践,2022,5(6):1-3.
- [10] 张爱华,张守波.新发展理念下普通高校专创融合体系构建与实践[J].高教学刊,2024,10(3):81-86,91.
- [11] 白琳,袁海霞,杜鹏程.基于MOOC的在线多元翻转课堂的教学实践——以管理沟通课程为例[J].内蒙古农业大学学报(社会科学版),2020,22(5):33-39.
- [12] 王向丽,张国恒.民族院校开展《大学物理》混合MOOC教学探究——以西北民族大学为例[J].西北民族大学学报(自然科学版),2019(2):79-83.
- [13] 罗自强,冯丹丹,向阳,等.研究生医学科研设计教学中开展课程思政的实践[J].基础医学教育,2022,24(4):257-261.
- [14] SUN W Z, SUN G R. General principle of high-quality academic development of traditional chinese medicine: carrying on the essence, while pursuing innovations[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2023,43(1):1-2.
- [15] Yang K, Zhang X, Han X, et al. Teaching Exploration and Practice of Ideological and Political Education in the Curriculum of Biochemistry and Molecular Biology[J]. Frontiers in Educational Research, 2024, 7 (9).