

医学类职业院校如何更好地开展微生物学科教育

陈来平¹ 袁真应 陈丹丹

(1.贵阳康养职业大学 550081)

摘要: 微生物学科作为现代医学领域的重要分支学科, 是医学类职业院校不可或缺的重要学科之一。开展微生物学科教育可以有效提高学生对于微生物各方面知识及其与医学实践的相关性的理解, 帮助学生在以后的医学职业生涯中更好地应用这些知识。同时, 微生物学科教育还可以帮助学生了解和掌握相关实验技术, 提高学生在实验室中进行微生物学研究的能力。因此, 注重开展微生物学科教育, 不仅有利于学生更好地掌握微生物学知识, 还能为医学领域的科研和教育提供更多的高素质人才。

关键词: 医学职业院校; 微生物; 学科教育

How to better carry out microbiology discipline education in medical vocational colleges

Chen Laiping¹ Yuan Zhenying, Chen Dandan

1.Guiyang Kangyang Vocational University 550081

Abstract: As an important branch of the field of modern medicine, microbiology is one of the indispensable important disciplines in medical vocational colleges. Microbiology education can effectively improve students' understanding of all aspects of microbiology knowledge and its relevance to medical practice, and help students to better apply these knowledge in their future medical career. At the same time, the microbiology discipline education can also help the students to understand and master the relevant experimental techniques, and improve the students' ability to conduct the microbiology research in the laboratory. Therefore, focusing on microbiology education is not only conducive to students to better master the knowledge of microbiology, but also to provide more high-quality talents for scientific research and education in the medical field.

Key words: medical vocational school; microbiology; subject education

引言: 微生物学科是现代医学的重要部分, 具有极高的学科重要性和广阔的发展前景。随着微生物学科的不断发展和进步, 医学类职业院校的微生物学科教育需要不断与时俱进, 不断拓展教育的方式和手段, 以提高教育的效果和质量。在当今社会, 微生物学科的应用已经涵盖了各个领域, 包括医学、环保、食品科学等多个领域。作为医学类职业院校, 我们应该更好地开展微生物学科的教育, 注重强化基础知识, 培养高端复合型人才, 以更好地满足社会的需求。本文将微生物学科教育出发, 探讨医学类职业院校如何更好地开展微生物学科教育的相关问题。

一、微生物学科概述

微生物学是生物学的一个分支, 它研究的是微生物的结构、生理、生态、系统、代谢和遗传等方面的知识。微生物包括细菌、真菌、病毒、原生动物等, 它们存在于自然环境、人体内和其他生物体内, 对于人类和动植物的生产、生态、卫生等方面均具有重要意义。

在医学类职业院校中, 微生物学科是一门重要的基础课程。掌握微生物的基础知识与实现基本技能, 是培养医学生和其他相关专业学生成为合格医生和医学研究人员的基础和前提。同时, 微生物学科对于提高学生的防疫和疾病治疗能力具有至关重要的作用。

二、固定教学内容, 注重实践性教学

2.1、固定教学内容

医学类职业院校应该制定相应的教学大纲和课程标准, 明确教学内容, 保证教学质量和教学进度的稳定性。教学内容应该包括微生物的基本概念、微生物的分类、微生物的形态和结构、微生物的代谢、微生物的生长和培养、微生物的生态功能、微生物的病原性以及微生物相关专业知识等方面。

此外, 教学大纲和课程标准应该根据微生物学科的特点和教学目标, 合理安排教学进度和课程设置, 注重教育实践和社会服务, 提高学生的综合素质和职业竞争力。同时, 教学大纲和课程标准应该根据不同学科主干课程和专业方向进行有针对性的设计和调整, 以更好地适应学生的实际学习需求和职业发展方向。

2.2、实践性教学

微生物学科教学注重实践性教学, 这也是医学类职业院校的教学特点之一。学校应该有完善的实验设备和实验环境, 完整的实验室管理系统和规范的操作规范, 让学生在实验教学中真正掌握实验技能。学生还应积极参与到课程设计中, 参与实验的设计、实施及结果分析, 使学生在实践中掌握微生物学科必要的实践技能。

除了实验教学, 微生物学科教学还可以通过临床实践和科研项目等方式, 培养学生的实践能力和创新意识。学校应鼓励学生积极

参与科研项目, 参与调研、实验设计、数据分析等环节, 加深学生对微生物学科的了解和掌握, 同时也能锻炼学生的实践能力和创新意识。

三、以学生为中心, 注重学生的学习兴趣和主动性

在教学中, 学校应该以学生为中心, 以满足学生的学习需求和提高学生的学习兴趣为目标, 让学生主动参与到微生物学科学习中来。

3.1、激发学生的兴趣

一方面, 可以通过寓教于乐, 例如绘画、展示, 以及创建微生物园, 使学生了解到微生物学科的意义。

另一方面, 学校还可以开展一些与微生物学相关的讲座、报告等活动, 邀请学术专家、医生等进行科普介绍, 提高学生对微生物学科的兴趣和认识。

此外, 学校还可以开展学生参与的研究课题, 让学生参与到研究过程中, 了解并熟练掌握微生物学科的研究方法和技能, 提高学生的实践操作能力和综合素质。

3.2、激发学生的主观能动性

学校应注重激发学生的思维能力和自主学习能力, 这是培养学生终身学习的关键能力, 并且对于以后的工作和职业发展也是非常重要的。学校可以通过开展课程设计, 在微生物学科教学中, 学校可以让学生参与到课程设计过程中, 让学生负责设计实验项目、构思研究方案等等, 提高学生的创新意识和实践能力。同时, 还可以开展讨论课, 讨论课是非常好的培养学生自主学习能力的学习方式, 可以帮助学生自主找到问题、解决问题, 而不是被动地等待老师传授知识。通过讨论课, 学生可以充分发挥自己的思维能力和探究能力, 提高解决问题的能力。此外, 可以安排学生进行小组讨论。学生在讨论过程中可以相互借鉴、汲取经验, 同时也能促进学生之间的交流和合作, 提高学生的学习效果。

四、加强实验室管理, 提高实验教学质量

4.1、重视实验室的管理

实验室管理是微生物学科教育中不可忽视的方面之一, 学校应采取加强实验室的管理, 规范实验操作程序, 确保实验教学的安全和质量。例如, 建立健全实验室管理制度; 制定实验室管理条例和规定, 明确实验室工作职责和操作规程, 包括实验室定期进行检修和维护、确保设施设备正常运行、紧急情况下应急措施等。

4.1.1、设定操作规程和安全标准, 确保实验操作符合规范

制订实验操作规程和安全标准是非常必要的, 可以确保学生在进行实验时能够严格按照规程操作, 从而有效地避免实验操作的不规范和安全事故的发生, 尤其是医学类职业院校, 必须高度重视实

实验室的安全管理。因此,学校应制订详细的实验操作规程,对实验操作的每一个环节和步骤进行详细说明,要求学生严格按照规程操作,遵守实验室安全标准,保证实验室操作的安全与规范。

4.1.2、统一管理和使用实验试剂,避免误用或污染

每次进行实验前,学生需要提前向实验室管理部门申请试剂,确认所需用量,由专人进行发放和领用,避免学生个人使用或浪费试剂,从而降低实验成本。在试剂管理方面,学校还应加强试剂的储存和标识,将试剂储存在专用试剂柜中,按照试剂的种类和用途进行分类存储,并在试剂标签上注明试剂名称、有效期、存储位置及操作方法等信息,方便学生查询和使用。此外,对于有毒、易挥发等特殊的化学试剂,要进行独立存储,并通过安全防护措施实现统一管理,确保实验的安全性。

4.1.3、做好实验室环境的管理和维护,保持实验室清洁、整齐

实验室管理制度是对实验室管理的规范和约束,学校应该明确实验室环境和设备的负责人,确保实验室的管理人员能够及时发现和解决实验室管理问题。实验室清洁管理方面,可以制定定期的环境清洁和维护计划,保障实验室的整洁、卫生和舒适性,为学生提供一个良好的实验学习环境。

4.1.4、对实验教学过程进行监管和评估,及时发现问题并改进

监管和评估是有效管理实验教学的必要手段。学校应该建立完善的实验教学监管体系,明确责任、规定标准、开展检查、制定措施、更新改进等。只有不断的总结经验,不断改进,才能更好的提高实验教学质量。

具体而言,学校评估实验教学的方法是多样的,包括学生评价、教师对实验教学的反馈和实验数据的分析等。学校管理者可以根据监测结果采取一系列措施进行质量提升,如措辞宣传,对教师和学生研究新技术,改进教学流程,提高实验数据的准确性等。当发现实验存在风险时,学校应尽快采取措施,及时调整教学内容和方案,防止事故的发生,确保学生的安全。

4.2、提高实验教学质量

实验教学是微生物学科教育中的重要组成部分,学校应通过不同方式,提高实验教学质量。例如,学校可以不断更新实验器材和设施,帮助学生更好地进行实验操作。特别是近年来,飞速发展的信息技术也为实验教学的提升提供了新颖的技术支持。同时,学校还可以加强实验教师的培训,提升他们的教学质量和水平,让学生更好地感受实验教学的乐趣和科学价值。

此外,学校可以根据学生的学科背景和实验需求,开设更加实用的实验课程,帮助学生更好地掌握实验方法和技能。除了在实验器材和设施、教师团队等方面进行提升之外,学校还可以通过动物模型实验、细胞培养实验等方式,让学生在实践操作中更好地掌握微生物学科的相关理论,提高学生的实际操作能力。

五、注重学科融合,促进跨学科交流和合作

微生物学科和生物化学、免疫学等学科有着紧密的联系。在教学制度方面,可以通过相似和重叠的课程设计来促进学科之间的融合和交流。例如,免疫学中关于免疫细胞的分类和生理学功能的知识与微生物学中关于细菌、真菌细胞的知识非常相似,可以在教学中共同涉及,并探索两个学科之间的联系。类似的,在实验设计、研究领域、专业课程等方面,也可以通过教学相互融合与交流,积极促进各学科之间的联系。

六、注重教育实践和社会服务

医学院校应该注重教育实践和社会服务,提高学生综合素质、拓展视野、增强实际操作能力和实践意识。

6.1、开展医疗服务

医学类职业院校可以利用学校的医疗资源,开展大型医疗服务活动,不仅可以为社会居民提供更好的医疗服务,同时也可以让学生充分实践所学,增强自己的实践能力。

以下是一些医学类职业院校可以采取的措施:

6.1.1、开展义诊活动

职业院校可以通过与社区卫生服务中心合作,开展义诊活动,为社会居民提供一些基本的医疗服务,如测量血压、测量血糖等。

6.1.2、实践教学融入医疗服务

学校可以将医疗服务融入到实践教学中,开展手术、会诊等活动,让学生在实践中提高自己的医疗技术和实践能力。

6.1.3、开展公益宣传活动

学校可以通过不同的形式,向社会宣传医学卫生知识,提高公众的健康意识和维护健康的能力。

6.2、加强社会实践

学校可以组织学生开展社会实践活动,例如参观微生物博物馆、医学展览、科技成果展等活动,让学生了解微生物学科的相关知识,增强学生的实践能力和实际操作经验。

七、建立评估与改进机制,优化教育教学效果

医学类职业院校应该建立完善的教育评估和改进机制,针对教育过程中的问题进行及时调整和对策制定,以达到优化教育教学效果,不断提高教育教学质量。

7.1、建立评估机制

学校应该建立完善的教学评估制度,注重收集学生和教师的反馈信息,准确地了解教学过程中遇到的问题和困难。随后,学校应该根据反馈信息,对教学过程、教材和教师进行评估,快速识别并解决教学问题。

7.2、建立改进机制

学校能够利用现代教育技术,建立在线教育平台,为学生提供更多的学习资源和实践机会。学生可以通过在线学习,获得更为丰富多样的知识和技能,加强自主学习和实践能力。同时,学校应该为学生营造良好的师生关系和学习环境,开展各种文化、艺术等活动,培养学生的综合素质和创新精神。这些举措有助于提高学生成就感和学习热情,同时也能有效地改进和优化教育教学质量。

八、结语

教育质量是现代社会发展的基石,对于学校而言,提高教育质量、增强学生综合素质和职业竞争力是其义不容辞的使命。就医学类只有学校微生物学科教学而言,学校也应该提供更多的实践机会和社会服务项目,让学生能够在实践中获得知识、技能和经验,通过评估和改进不足之处,学校可以更好地掌握教育的质量和效果,及时调整教学内容和方法,以提高学生的实际操作能力和实践意识,为学生的未来发展奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1]包莹莹,符娜,叶尔布力.互动教学在微生物教学中的应用研究[J].科教导刊,2022(26):119-121.DOI:10.16400/j.cnki.kjdk.2022.26.038.
 - [2]肖盟,杨启文,王瑶,谢秀丽,张小江,徐英春.中国现代临床微生物检验学科发展与前沿[J].中国科学:生命科学,2021,51(08):1085-1091.
 - [3]温尚昆.大学微生物实验教学存在的问题及对策分析[J].中国资源综合利用,2020,38(01):66-68.
 - [4]王杨,杨慧,夏凡.如何提高微生物学习兴趣与技能[J].科技资讯,2018,16(01):203-204.DOI:10.16661/j.cnki.1672-3791.2018.01.203.
 - [5]邓功成,赵洪,高礼安,李永波,吴卫东,余彭娜,李静,陈世军,宋丽莎,吴莉莉.生物科学专业微生物学理论教学模式探索与实践[J].科学大众(科学教育),2014(10):163.DOI:10.16728/j.cnki.kxdz.2014.10.002.
 - [6]倡再勇,龙秀锋,赵早亚,牛福星,伍时华,黄翠姬,易弋.高校微生物学课堂教学方式改革的探索[J].轻工科技,2023,39(02):173-175.
 - [7]姚媚妮,成玉林,邓伟,李正国.疫情防控背景下高校微生物学实验的教学改革探究[J].中国现代教育装备,2022(23):7-9.DOI:10.13492/j.cnki.cmee.2022.23.060.
 - [8]张琇,屈欢,李敏,马海军,赵会君.“微生物学综合性研究性实验”课程教学模式构建与实践[J].教育教学论坛,2022(48):94-97.
- 作者简介:陈来平(1992.12),女,汉族,贵州省黄平县人,硕士研究生,研究方向为真菌多样性及系统学研究,就职于贵阳康养职业大学,邮编 550081
- 课题名称编号:贵州白及内生真菌真菌多样性研究,贵康大K2022-9