

《分子生物学》课程思政教学改革与实践

杨晶 颜赞 郝树芹^{通讯作者}

(山东农业工程学院, 山东 济南 250100)

摘要: 当前, 现代生物技术的飞速发展, 《分子生物学》课程已成为动物医学专业的重要课程之一, 但随着新概念、新技术的不断涌现, 《分子生物学》教学也面临着新的机遇与挑战。在此背景下, 加强课程思政教学改革, 培养学生学科素养已成为必然趋势。本文将基于《分子生物学》课程思政教学改革的重要性, 浅析《分子生物学》课程思政教学现状, 并提出相应教学改革策略, 以期促进《分子生物学》课程教学的发展与进步。

关键词: 分子生物学; 课程思政; 教学改革

《分子生物学》是一门研究微观生物学规律的课程, 旨在通过分子生物学知识的传授, 培养学生综合运用生物学知识的能力和创造性思维能力。通过分子生物学实验, 培养学生基本的分子生物学实验技能和基本科学素养, 帮助学生更好地学习动物医学专业知识与技能。但目前大多数教师只注重学生对专业知识与能力的掌握水平, 忽视了对学生思政素养和学科核心素养的培养, 这不利于学生的全面发展和教学质量的有效提升。对此, 教师应转变教学理念, 创新教学方式, 不断加强《分子生物学》课程思政的改革与实践。

一、《分子生物学》课程思政教学改革的重要性

(一) 有助于促进学生全面发展

作为一门专业性较强的课程, 《分子生物学》课程思政旨在引导学生形成正确的价值观念, 提高学生的综合素质, 培养他们的终身学习能力和创新能力。通过学习《分子生物学》课程, 学生可以了解到分子生物学对人类生命和健康的重要意义。而教师在教学过程中潜移默化的融入思政教育, 将有助于培养学生的科学精神和创新意识, 以促进学生的全面发展。同时, 伴随着现代化生物技术的进步和应用, 一些伦理道德问题日益凸显。加强《分子生物学》课程思政教学可以引导学生关注科学发展与社会伦理的平衡, 培养他们的人文关怀和社会责任感。

(二) 有助于落实立德树人教育任务

在高校教育改革的深入开展下, 《分子生物学》课程作为培养创新应用型生物学人才的重要课程, 加强课程思政改革对落实立德树人是教育根本任务具有重要意义。教师通过对分子生物学领域中的科学道德、职业道德等内容的讲解和引导, 可以帮助学生树立正确的人生观、价值观和价值追求。另外, 《分子生物学》的学习, 还强调培养学生的创新思维和实践能力。思政教育的融入可以通过引导学生思考生物学研究的社会意义, 激发学生的科研意识和解决实际问题的能力。

(三) 有助于提高课程教学质量

在传统的分子生物学课程中, 学生可能会因为内容过于抽象和理论性而感到乏味, 缺乏主动学习的积极性。然而, 教师通过将思政元素融入课程教学中, 可以将抽象的生物学知识与学生的日常生活相联系, 从而增加学生的学习兴趣 and 动力。同时, 思政教育强调人的全面发展。在《分子生物学》教学中, 教师通过引导学生关注生物技术的发展与社会进步的关系, 可以培养他们的科学精神和探究能力。此外, 将思政教育融入实验教学中, 也有助于促进学生的团队合作和沟通能力等综合素质的培养, 从而全面提高《分子生物学》的课程教学质量。

二、《分子生物学》课程思政教学现状

(一) 教学内容与思政元素融合不足

在当前的《分子生物学》教学中, 教师通常注重理论知识的

传授, 忽略了教学内容与思政元素的融合, 这也导致了学生们对于思政教育的重要性认识不足。一方面, 教学内容与思政元素融合不足会使得学生只是单纯地记忆与分子生物学专业知识, 缺乏对创新科学思维的培养和学术研究的兴趣, 这不利于培养具有科学精神的生物学人才。另一方面, 《分子生物学》的社会应用涉及医学、农业以及环境保护等领域。然而, 在传统的教学模式中, 学生无法正确认识到分子生物学知识与社会发展的关系, 进而使得学生难以认识到自己所学知识的社会应用价值, 也无法形成积极的社会责任感。

(二) 课程思政教学方式相对单一

由教师为主导, 在课堂上进行知识传授和实验步骤演示仍是《分子生物学》课程常见的教学方式。但在这种教学模式下, 学生只是被动地接受知识, 缺乏互动和参与性, 从而很难激发出学生的学习热情和主动探究。同时, 这种方式也难以培养学生的创新精神和实践能力。另外, 《分子生物学》课程思政教学方式单一也体现在评价方式上。传统的评价方式主要依靠单一的考试评价学生的学习成果, 这种方式既忽视了学生综合素质的培养和发展, 又不能全面地评价学生在思政教育中的表现。

(三) 教师思政教学能力有待提升

教师在《分子生物学》课程思政教学中扮演着至关重要的角色。教师的思政教学能力直接影响着课程思政的有效实施和教学质量。当前, 教师大多专注于专业知识研究, 对思政教育的重要性认识不够深刻。同时, 由于缺乏思政教育相关背景和经验, 导致教师难以在课程教学中自然融入思政元素。比如, 部分教师的思政教学方法略显刻板, 只是在讲授相关知识进行理论性思政知识的讲解, 缺乏与实际生活的联系, 导致学生感到乏味无聊, 甚至出现抵触心理, 这需要教师不断探索创新多元化的课程思政教学方法, 以满足学生的思政学习需求。

三、《分子生物学》课程思政教学实施策略

(一) 挖掘《分子生物学》课程中的思政元素

思政教育是培养学生综合素质和道德品质的重要途径, 通过挖掘《分子生物学》课程中的思政元素, 能够帮助学生更好地理解和应用知识, 培养学生良好的道德品质和社会责任感。分子生物学作为一门快速发展的科学, 不断涌现出新的概念和技术。教师需要不断学习和更新知识, 将最新的科研成果融入教学中, 让学生感受到分子生物学的魅力和创新的精神。例如, 在讲授“DNA的复制”相关内容时, 教师可以通过复制概念的讲解, 强调同基因传承一样, 文化传承、技术传承对社会发展与进步同样具有重要意义。为了进一步提升学生对《分子生物学》课程思政的学习兴趣, 教师可以在教学过程中, 为学生介绍一些生物学领域的科学家和杰出人物, 以榜样的力量感染学生, 进而激发学生的学习热情和动力。比如, 教师可以为学生讲述, 虽然我国相对西方国

家生物学建设和发展起步较晚,但出现了如童第周、屠呦呦等著名生物学家。尤其是童第周,他被誉为“中国克隆之父”,他的研究工作开启了中国“克隆”技术的先河。童第周关于文昌鱼发育的实验研究,揭示了胚胎发育的极性现象,这不仅推动了我国生物学的发展,也对动物医学学科的发展起到积极作用。教师应鼓励学生要学习童第周对科研认真钻研、对国家的无私奉献精神。此外,挖掘教学内容中的思政元素还可以通过案例分析和讨论来实现。教师可以选取如克隆技术、基因治疗等一些具有争议性的案例,与学生一起探讨科学研究的伦理和道德问题。通过对案例的分析和辩论,学生可以了解到科学发展所面临的伦理和道德困境,从而实现对学生价值观念和批判思维的培养。

(二) 创新《分子生物学》课程思政教学方法

创新《分子生物学》课程思政教学方法对落实立德树人教育任务以及提高课程教学质量方面具有重要的意义。因此,教师要吸取先进的教学理念,不断探索改革《分子生物学》课程思政教学方法。首先,教师可以运用案例教学法开展教学活动。教师通过引入实际案例和问题,引导学生将分子生物学知识与实际问题相结合,从而培养学生的分析和解决问题的能力。例如,在讲授“生物技术与基因改良”相关内容时,教师第一先是要明确“动物基因改良”的概念,即通过对动物基因进行人工干预、改变或调整,以达到改良动物性状和提高产出的目的。例如,在实际应用中通过胚胎移植技术和人工授精技术,可以大幅提高种畜的繁殖效率。这些技术可以有效地避免繁殖过程中的自然流产和难产问题,提高种畜的繁殖成功率,并保持种群的优质遗传特征。通过具体的案例让学生认识到“基因改良”并不是像影视作品中会对伦理秩序造成负面影响,从而培养学生形成正确的思辨能力和批判思维。其次,教师可以利用网络资源和多媒体工具,呈现生动的实验视频、模拟实验过程,使学生能够直观地理解分子生物学的概念和实验原理。传统的“核酸与蛋白质”教授一般以教师讲解和图片演示为主,对此,教师可以为学生播放关于核酸与蛋白质的相关研究视频,使学生在观看视频过程中逐渐加强对相关知识的理解和掌握,并意识到生物学的奇妙美好与探索生命的意义。此外,创新课程思政教学方法还可以通过开展小组研究和项目实践来实现。《分子生物学》是一门实验性较强的课程,在实验教学中引入小组研究和项目实践可以提高学生的实践操作能力和团队精神。教师可以让学生自主选择分子生物学相关的课题,并以小组为单位进行研究和实验。通过这样的方式,学生不仅能够加深对分子生物学知识的理解,还有助于培养学生科研思维和团队协作能力。

(三) 提升教师的思政素养与思政教学能力

教师是《分子生物学》思政教育的实施者,只有提升教师的思政教学能力,增强他们在课堂上的感召力和引导力,才能有效地将思政元素融入分子生物学课程中。教师作为课堂上的主导者,必须具备较高的政治理论素养。他们应深入学习思政理论知识和相关政策制度,在思政理论修养上不断追求卓越。只有具备扎实的政治理论素养,教师才能更好地在课堂上把握思政教育的实质,将科学知识 with 思政元素有效结合。同时,教师还应不断拓宽专业知识广度,关注分子生物学前沿动态和发展趋势,了解最新的科研成果和相关研究动态。在此基础上,教师也要不断探索分子生物学与思政教育的交叉点和结合处,以便更好地将思政元素融入课堂教学中。另外,教师的教学能力和方法直接影响着分子生物学课程思政教学的质量。因此,教师应加强教学能力的培养和提升,注重掌握教学设计、教学方法和教学评价等方面的知识和技能。同时,教师还应注重培养学生的思辨能力和创新精神,比如在实验教学中为学生创设趣味性教学情境,激发学生自主思考和独立

探究的积极性,从而更好地实现思政教育与《分子生物学》课程教学的有机结合。除此之外,教师还积极参与课程思政教研活动,进而不断提升自己的专业水平和思政教学能力。通过在分子生物学教研活动中与其他教师分享教学经验和教学方法,学习其他教师的优秀之处,或与同行们共同探讨如何更好地实施分子生物学课程思政教学,以实现完善自身的专业素养和思政教学能力。

(四) 优化《分子生物学》课程思政评价体系

相对完善的《分子生物学》课程思政评价体系可以有效反映课程思政教学的实际效果,并提供科学的依据,进一步引导和推动教师和学生的积极参与和改进。因此,教师需要加强优化课程思政评价体系,从而更好地推动学生全面发展。首先,教师应明确《分子生物学》课程思政评价体系的内容。评价内容应该与课程思政教学目标相一致,包括学生的思想品质培养、道德观念形成、思维能力培养等方面。同时,评价内容还应包括学生在课堂上参与讨论、提出问题、展示实验成果的表现。其次,教师要创设多样化的评价方法。不同学生的学习水平和擅长方面都是不一样的,教师要尊重学生的差异和个性,从多个角度对学生进行评价。传统的教学评价大多偏重于知识和技能的考查,对学生思政素养方面的评价有所欠缺。对此,教师可以通过将过程评价与结果评价的有机结合,来提升教学评价的全面性和思政价值。例如,在实验环节中,除了关注学生的实验结果,还要观察学生在实验过程中的实验态度、团队协作能力和创新思维等方面的表现。另外,教师要评价结果及时反馈给学生。及时反馈评价结果可以激励学生继续努力,纠正不足,并帮助教师调整和改进教学方法。同时,及时反馈评价结果也有利于课程思政教学的改进和提高。优化课程思政评价体系是一个持续改进的过程。评价机制、内容细则和实施方式需要不断修订和完善,以适应新时代教育环境和学生学习需求的变化。教师可以定期通过问卷调查和一对一谈话等形式,收集学生对评价体系的建议和意见,以确保评价体系的科学性和有效性。

四、结语

综上所述,教师通过挖掘《分子生物学》课程中的思政元素、创新教学方法、提升自身思政素养和教学能力、优化评价体系可以促进《分子生物学》课程思政教学改革的有效开展。从而进一步提升课程教学效果,帮助学生形成良好的价值观念与学科核心素养,实现培养更多德才兼备的分子生物学人才的教育目标。

参考文献:

- [1] 杨红花,秦宏伟,林科等.课程思政背景下的分子生物学课程教学改革探索[J].安徽农业科学,2023,51(11):273-276.
- [2] 许崇波,包英华.“分子生物学”课程思政元素的挖掘与融入[J].韶关学院学报,2022,43(11):87-92.
- [3] 于肖夏,于卓,马艳红.分子生物学课程思政教学改革与设计[J].现代职业教育,2022(28):133-135.
- [4] 赵早亚,侣再勇,龙秀锋等.“分子生物学”课程与思政教育融合的初步探索[J].广东化工,2022,49(02):152-153.

基金项目:项目名称“2023年度山东省职业教育和产业人才研究专项课题”项目编号:2023ZC076

基金项目:2023年度校级教学研究与改革项目:“新农科”背景下应用型本科院校农林类专业课程思政教学改革与实践