

新时期高校课程思政的探索与建设

——以微生物学为例

钟 雯 彭汝佳

(武汉商贸职业学院现代工业技术学院 湖北武汉 430073)

摘 要: 课程思政是“三全育人”教育格局下的一种新教育模式,是指将课程思政理念融入专业课程教学过程的应用。微生物学作为生命科学学科最为重要的专业基础课程之一,教师需要重视实施教学改革工作,紧密结合“三全育人”教育格局,确保学生可以深入了解微生物课程中所包含的思政元素。本文从微生物学的课程教学角度分析课程思政的必要性,挖掘思政教育的切入点,探讨科学的教学设计方法及多元教学评价体系,为其他学科体系的思政教育建设提供参考。

关键词: 课程思政 微生物 学立德树人

中图分类号: G712 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.46.052

育人之本,在于立德铸魂。自党的十七大以来确立的“坚持育人为本、德育为先”到十九大“落实立德树人根本任务”“立德树人”已经在高校课程中占据了重要地位^[1]。除思想政治教育课程之外,课程思政与高校专业课程的有机融合为高校教育工作者更好地全面育人提供了新思路、新方向。本文为契合高校思政工作开展的新思路,立足于现实要求对高校课堂如何将思政元素融入微生物学教育教学过程进行思考和探索。

一、微生物学课程实施课程思政的必要性

首先,在“全员育人、全程育人、全方位育人”教育格局下,教师应当充分意识到将课程思政理念融入微生物课程的必要性,以及培养学生思政素养对其专业、个人发展起到的积极影响。课堂教学作为传播主流价值观的主渠道,应该时刻坚持与高校思想政治步伐一致,互相配合。这要求高校思想政治工作应该与专业课程教育相结合真正做到知识传授与价值引领协同育人^[2]。基于上述观点,教师应当找准切入点,将课程思政理念有效的融入微生物学课程的实践教学环节。

其次,有关微生物学的研究工作,对全球医疗卫生事业发展起到了至关重要的作用。微生物学作为研究微生物的一门科学,是自然科学的重要门类之一,它与工农业技术、医药护理学、食品科学、预防科学、环境科学等众多领域关系密切,并由此产生了许多交叉学科。基于课程思政理念组织开展微生物学实践教学,可以帮助学生扎实掌握专业知识的同时,不断提升其思政素养,可以主动从课程思政视角

对所学习到的专业知识展开分析。因此,结合人才培养目标,深挖该课程背后的“育人”素材,由点到面,将每个科学知识以及它带来的思政教育功能春风化雨般浸润到课堂是十分有必要的。在组织开展微生物学课程教学活动的过程中,教师应重视发掘出课程各个章节的内容中所包含的思政元素,以恰当的形式展示给学生,促使其思想意识可以得到明显的改变,最终实现提升其思政素养的目标。

一、微生物学课程思政融合路径

本文结合本课程的特点,通过对本课程思政育人素材的挖掘,主要从以下几个方面展开描述。

1. 微生物学发展史中蕴含的“科学精神”

科学精神是一种敢于坚持科学思想的勇气和不断探索真理的意识。纵观微生物学等领域的发展历程,无一不彰显科学家们勇往直前的求真精神,由此不断推动微生物学的建立和发展。比如,以在微生物学教材绪论提到的微生物的发现者安东·范·列文虎克为例,他使用自制的显微镜清楚地看见了细菌和原生生物,这让已经存在千年之久但始终无法被清晰认知的微生物第一次打开了微生物学的研究大门,为后来学者科学地研究、探索微生物世界提供了广阔的舞台^[3]。再如,我国著名的微生物学家汤飞凡先生发现了世界上第一株沙眼病毒TE8。他曾以身试验,证明当时的“颗粒杆菌”并不致病从而推翻了“细菌病原说”,这是微生物学历史上又一伟大的历史丰碑。汤飞凡先生的例子展现出他本人甘于为科学献身的精神、不屈不挠的探索精神。谢少文先生通过改进血清学技术,打破了传统方法,先使用试管斜面培养和涂

布,再接种至液体培养基进行扩大培养,降低了阳性筛选失败的重复率并为争分夺秒的科研工作提供了简易路径。创新精神不断涌现在谢少文等优秀微生物学者的身上。这样的例子不胜枚举,这些正是时代精神榜样的代表,近百年的探索使人们对微生物的了解从未知到已知,更是促使未来更多的研究者投身到科技创新的伟大事业中去。

2. 微生物学中蕴含的“人文精神”

人文精神重在强调以人为本,体现出对人类的尊重、对人类的价值追求。在微生物学界同样存在着许多体现人文精神的事迹。研究表明,在人体的表面和体内均生活着10倍于人体细胞的微生物,人类并不是孤立的个体而是微生物细胞和人体细胞共同组成的“超级有机体”。人们赖以生存的空气、美味的酸奶、松软的面包、抵御危害的疫苗等让人们意识到微生物已经和人类生存、生活和健康难以分割。例如,亚历山大·弗莱明在一次意外被霉菌污染的培养皿中观察到霉菌的生长进而抑制了葡萄球菌的生长从而发现了青霉素,由此产生了世界上第一支抗生素。后来病理学家弗洛里和生化学家钱恩通过将青霉素注射入已经感染链球菌的小鼠体内,小鼠未死亡,证实了青霉素对链球菌、白喉杆菌等多种细菌感染导致的疾病有着明显的疗效,后将青霉素大量提纯并将其用于治疗伤口感染,拯救了众多的生命。再如,随着病毒检测技术的发展,国际探寻已知的病毒总量每年递增,尤其某些病毒可能是引起特异性疾病的根源,会对人体健康构成严重的威胁。而学者们通过不断的研究和分析,不断地扩充病毒样本库,能够帮助医生在诊断疑难杂症时及时溯源,以确定患者所患疾病是否是由于特殊病毒感染引起的。以上事例从两个方面展现了微生物对我们带来的影响,它给人们带来愉快的同时也暴露出了它“残忍”的一面,而这正是因为微生物与人类密不可分。各界学者通过不断探索研究造福人类,教师可以通过类似事例勉励学生抓住机遇、脚踏实地,不断提高人格素养,鼓励学生走进自然,结合自己的理解去主动探索,最终促使学生通过对生命价值的思考,形成具有个性化特点的见解。

3. 微生物学中蕴含的“家国情怀”和“民族自信”

微生物学的发展之路离不开众多微生物学家对真理的热爱和奉献。在微生物学界,中国涌现出一批又一批坚定中华民族伟大复兴信念的科学家,把自己的“小我”融入祖国的“大我”坚持奋斗在科研岗位实现人生价值。科学是无国界的,通过深入研究微生物可以造福全人类。教师应在组织日常教学活动的过程中不断融入具有代表性质的案例,确保学

生可以从精神层面去认识微生物学。需要注意的是,案例作为学生成为人格健全、品德高尚的社会主义接班人所需要的“养分”。教师在选择案例时,要紧密结合课程思政理念,将思政元素恰当的融入案例之中,以保证学生的思维可以受到有效启发。

对学生而言,通过系统学习微生物学课程的内容,应当积极思考,并对自己未来职业生涯发展有一个清晰的规划。回顾中国历史,我国劳动人民在漫长的历史岁月中通过实践经验认识和利用微生物,这就已经展现出了惊人的智慧。我国的古代的曲蘖酿酒就是颇为成功的例子。从考古中发现的酿酒作坊遗址证明我国劳动人民早在3000多年前已经娴熟地掌握了酿酒技术,随着相关研究工作的开展,以及对微生物的进一步了解,酿酒技术不断改进。我国已在2500年前就可以制酱,酱是由曲(长有微生物的谷物)产生的蛋白酶降解豆类食品中的蛋白质而形成的,这曾在《周礼》中有过记载。春秋战国时期,我国的劳动人民已经可以利用微生物分解有机物质进行沤粪积肥。公元9世纪到10世纪我国已发明鼻苗法种痘。明末时期,吴又可认为一种看不见的气体“戾气”会通过口鼻传播导致传染病的发生^[4]。上述研究成果都是经过不断探索才被发现的,是推动微生物研究综合发展的关键因素。

三、微生物学课程思政教学设计

1. 设定教学目标

本课程主要分为课堂教学和实验教学,教师通过对本课程科学精神、人文精神、家国情怀和民族自信等方面的挖掘,组织学生课前预习,课中讨论,课后开展以“微生物学中的科学精神”为主题的交流会,充分调动学生的主观能动性,积极查阅资料,引导学生向优秀的微生物学者学习,培养他们热爱科学、追求真理的科学探索精神,关爱尊重人价值的人文精神,培养学生对社会、国家、人类的强烈责任感,为自己国家感到自信和骄傲的民族自豪感,鼓励学生投身至科研道路中去,传承知识并不断创新,为使国家成为科技强国提供不竭动力。对教师来说,要明确教学目标,紧密结合微生物学课程的内容,确保学生的专业及思政素养都可以得到提升。

2. 课堂教学、实验教学与思政教学的融合实践

在课堂教学中,教师应在不影响教学安排的情况下改变传统的说教模式,通过调动学生的主观能动性、积极性,营造开放、互动、有趣的课堂,引导学生独立思考,发现问题,解决问题,增加课程小组讨论、学生发言、点评等环

节。教师通过结合当下热点新闻、微生物学中蕴含的社会责任、学科未来发展趋势等话题引导学生讨论,抒发自己观点,适当总结、点评,进一步激发学生的兴趣和探索动力。通过潜移默化的影响,可以帮助学生对我国现阶段微生物研究领域的发展产生更加深刻的认知,并且可以初步形成担当意识,会在参与教学实践活动的过程中表现出良好的主动性。

实验教学是微生物学教学的重要课程之一,是检验学生内化知识并运用的重要课程,更是培养学生动手能力、分工合作能力、社会实践能力的路径。教师给学生提供微生物实验选题,学生自行组队并选题,实验前,学生以组为单位通过查阅相关文献资料等多种方式设计实验方案,明白实验原理和实验步骤,实验方案需要经过小组内所有成员的讨论最终确定。实验中,细致分工,发现问题、讨论问题、解决问题,通过小组实验,培养学生的沟通、团队协作能力。实验后,总结成功经验,反思失败过程,及时修正和创新实验流程和方法。当然,考虑到微生物学实验的随机属性,部分学生能在实验期间严格按照规范执行,并且对细节把控到位,但是实验结果有时无法达到预期。针对该种情况,教师可以基于课程思政理念下导入案例,并借助数据说明微生物学实验的难度,保证学生参与实验学习活动的积极性不会受到影响,同时可以从精神层面引导学生提升自身的意志品质,以积极的态度面对实验的失败。在完整实验流程中,通过动手实践培养学生严谨的科学态度和科学思维,深刻理解成功来之不易,使学生更加明确作为青年的家国责任感和担当。在引导的作用下,学生的思想会发生改变,会对参与微生物学实验的意义产生新的认识。教师应在课堂上不断和学生交换意见,并从深层次角度解析微生物学课程中所包含的思政内涵,确保学生可以产生深刻的体会。

3. 多元化考核评价

本课程结束后,教师应该从两个方面对学生进行评价,第一是专业知识,第二是思想政治素养。对学生形成性评价,通过专业知识平时成绩、卷面成绩、实验技能考试成绩、思想政治素养四个部分进行考核。思政素养考核可以多样化,可以以论文、汇报讲解、统一考试等形式综合评价学生。需要注意的是,为了实现预期的教学目标,在保证学生

扎实掌握微生物学课程重难点的同时,其思政素养也可以得到有效地提高,应当挑选出微生物学课程的一个章节作为汇报讲解的主题,从课程思政视角进行分析。通过给定主题,可以引导学生主动将微生物学课程的内容和课程思政理念结合起来,进而可以实现提高汇报讲解效率的目标。对于教师,则应该通过所有学生进行过程评价,关注学生的自我发展。在每一位学生汇报讲解结束后,应根据学生的观点,以及所阐述的内容进行点评,并为学生后续学习提供指导意见。

为了更进一步实现多元化考核评价的目标,学生自评、互评同样也需要纳入该门课的最终成绩中。而且为了保证学生自评、互评的客观性,教师需要注意把控学生自评、互评的模式,做好相应的监督工作,以保证学生在自我评价以及评价其他同学时可以遵守客观、准确的原则。另外,学生对教师的教学应该有客观全面的评价,可以通过问卷调查、教学访谈等多种形式评价教师的教学,教师由此得到反馈进而改进自己的教学水平。基于反馈评价,教师可以直观地感受到学生对自己所组织课堂教学活动的意见。而从整体角度来看,教学流程实现了闭环,可以有效推动微生物学课程课堂教学效率的提高。

结语

近两年来,课程思政已融入越来越多的高校课程中,但未来思想政治教育将会与多种专业交互融合,高校教师也应该充分发挥课堂教学这一主阵地,做好知识传授和价值引领协同育人,将学生培养成为拥有健全人格的社会主义建设者和接班人。

参考文献

- [1]吴晶,胡浩.习近平在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[J].中国高等教育,2016(24):5-7.
- [2]柳叶,胡佳杰,张胜威.自然科学课程思政的教学探索——以微生物学为例[J].微生物学通报,2020,47(04):1168-1177.
- [3]吴丹,王秋,韦晗宁等.医学微生物学教学与人文教育融合的探讨[J].教育现代化,2017,4(20):39-40.
- [4]沈萍,陈向东.微生物学[M].北京:高等教育出版社,2016.