

Research on the Integration of Ideological and Political Education into Microbial Detection Technology

Hui Li Yun Zheng

Chongqing Vocational College of Light Industry, Chongqing, 401329, China

Abstract

The integration of ideological and political education into professional courses is an urgent problem faced by colleges and universities. Taking the course of microbial detection technology as an example, this paper starts with the connotation of ideological and political education, excavates the “ideological and political elements” in the teaching content and integrates them into the course, so as to provide an effective way for the ideological and political educators of the course, so as to further improve the educational function of classroom teaching.

Keywords

curriculum ideology and politics; microbial detection technology; ideological and political education

课程思政融入微生物检测技术的探究

李慧 郑韵

重庆轻工职业学院, 中国·重庆 401329

摘要

思想政治教育融入专业课程是当前高校教学面临的紧迫问题。论文以《微生物检测技术》课程为例,从课程思政的内涵入手,挖掘教学内容中的“思政元素”并将其融入课程,为课程思政教育工作者提供一条有效途径,从而进一步提高课堂教学的育人功能。

关键词

课程思政; 微生物检测技术; 思政育人

1 引言

在2016年中国全国高校思想政治工作会议上,中国共产党中央委员会总书记习近平指出:“做好高校思想政治工作,要用好课堂教学这个主渠道,思想政治理论课要坚持在改进中加强,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”^[1]。2017年中国共产党的第十九次全国代表大会报告中再次明确指出:

“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程,必须把教育事业放在优先发展位置,要全面贯彻党的教育方针,落实立德树人的根本任务”^[2]。因此,将思政理念融入到高校的课堂教学中,对于培育和践行社会主义核心价值观,进行爱国主义教育,提高新时代大学生的创新能力和应用意识有着重

要意义,使学生成长为心系社会并有时代担当的技术性人才^[3]。

2 课程思政的内涵

思政课程指的是思想政治理论课系列课程,是中国特色社会主义高校对大学生全面、系统的进行思想政治教育的主要方式^[4]。而课程思政的内涵可以理解为:在所有的课程教学中将知识传授与价值引导有机统一,提炼出课程中蕴含的爱国情怀、社会责任、文化自信、人文精神等价值,使学生在认知、情感和行为方面有正确的方向^[5]。随着思政教育要求的提升,推进课程思政改革,创新高校“育人”的观念体系和课程体系,引导大学生将个人价值与社会主流价值相结合,成为当下提高大学生综合素质的重要内容^[6]。那么教学过程中如何把思政有机结合,这是一个值得深入思考的问题。

【作者简介】李慧(1994-),女,中国重庆人,助教,从事食品微生物研究。

3 微生物检测技术课程“思政元素”的挖掘

微生物检测技术具有较强的理论性和实践性, 课程内容及具有良好的育人价值与潜力, 可以作为将“思政”融合进去的良好载体。在教学中可不断挖掘课程本身的思政元素, 有效发挥课堂育人主渠道的作用, 培养学生的辩证思维能力、严谨的科学态度、良好的团队合作精神、生物安全意识、社会责任感和爱国情操等^[7]。

3.1 理论教学中的思政教育

微生物检测技术理论教学内容分为形态与构造、微生物的营养及培养、生长与控制、生理代谢、遗传变异、微生物的生态。每章节的知识点都有值得去挖掘课程思政的元素。下面主要从家国情怀、职业道德、珍爱生命、保护环境四个方面进行举例。

3.1.1 家国情怀

家是国的基础, 国是家的延伸。家国情怀是对家乡的依恋、对国家的高度认同感和责任感的体现。当代大学生是国家的未来和民族的希望, 应当具有深厚的家国情怀^[8]。例如, 在讲微生物学的奠基人时, 可以拓展出巴斯德研发出狂犬病病毒疫苗整个历程。狂犬病又名恐水症, 是世界上最致命的疾病。为了治疗狂犬病, 拯救千万人的生命, 他又开始了狂犬病病毒的研究。由于疯狗咬人后会患狂犬病, 他认为狗的唾液中可能存在某种致病的生物, 但是一直苦于找不到狂犬病的致病因子, 为了获得更多的唾液, 他不顾危险, 亲自用吸管从疯狗嘴里吸取唾液, 经过5年不懈的努力, 最终获得了防治狂犬病的减毒病毒, 并成功用于狂犬病的防治。巴斯德将自己的一生都贡献给了科研工作, 他在化学、农业, 尤其是医学上的贡献使全人类在过去、现在以及将来永久受益。巴斯德说: 科学虽没有国界, 但科学家却有自己的祖国, 这句名言不仅体现了他的爱国思想与科学贡献一样, 还激励每一个青年学生砥砺前行, 继续开创追寻真理的伟大事业^[9]。除此之外, 还有免疫学之父, 爱德华·琴纳, 中国著名微生物学家汤飞凡用鸡胚卵黄囊接种法在世界上首次分离出沙眼衣原体, 推翻了沙眼的“细菌病原说”和“病毒病原说”, 还可结合中国白酒的特殊工艺和特点, 讲授微生物学发展史上中国劳动人民在制曲酿酒中的贡献等。教师将中国微生物学发展史和爱国教育有机结合起来, 通过展示微生物学发展史上的成就及对世界微生物学做出的卓越贡献, 使学生在专

业知识的学习中深刻体会到中华民族的伟大和中国人民的智慧, 认识到祖国科学文化的古老和灿烂, 潜移默化地增强学生的爱国主义思想, 增加学生的民族自豪感和自信心。

3.1.2 职业道德

职业道德教育是当今衡量社会文明程度和经济发展水平的重要指标之一, 加强职业道德教育, 既是中国职业教育贯彻落实《中共中央国务院关于深化教育改革, 全面推进素质教育的决定》的重要措施, 也是进一步落实职业道德教育工作和培养高素质职业人才的需要^[10]。因此培养好学生的职业道德尤为重要。在讲解病毒时, 可结合2018年的疫苗事件, 由于企业管理人员和生产人员的道德意识及生产规范方面的问题导致的产品质量问题, 引起的全国范围食品药品信任危机。另外, 对于食品专业学生而言, 食品的安全性至关重要。因此, 教师还可播放人们吃了受微生物污染的食品后造成腹泻等疾病的视频。可向学生提问: 如果你是那位已知食品受污染的商家, 你会卖吗? 引起学生深入思考^[11]。通过这些案例, 可以教育学生要有崇高的职业道德和极强的社会责任心, 不能唯利是图, 置道德与良心而不顾, 制假造假, 危害社会。

3.1.3 珍爱生命

珍爱生命也是思想政治教育中重要的教育。在讲微生物的生长规律时, 可将微生物的四个阶段看似于人从孕育、出生、生长, 直至死亡的四个阶段。可拓展一些关于人类命延续及生殖相关内容进行教学时, 可播放一些关于受精、胎盘形成、胎盘在每个生长阶段所产生的变化过程的视频, 让学生感受到一个生命从形成到生产的过程, 从而认识到母亲在哺育生命中的伟大及辛苦, 认识到生命来之不易并从内心敬畏生命和珍爱生命。

3.1.4 保护环境

微生物与环境保护也有密切的关系。中国共产党中央委员会总书记习近平指出: “生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计” “坚持人与自然和谐共生” “绿水青山就是金山银山” “良好生态环境是最普惠的民生福祉”^[12]。生态环境的破坏对人类的生活带来的是全方位的影响, 甚至威胁人类的生存。在讲解微生物六大营养要素之一的水时, 让学生认识到水不仅是微生物的生理功能之源, 也是一切生物的生命之源, 认识到水对生命的重要意义, 还可以在讲解

生物的生态时,列举中国太湖水华现象,结合目前中国形势严峻的水资源匮乏和污染问题,倡导学生在日常生活中节约用水,保护水资源。

3.2 实验课教学中的思政教育

实验课是微生物检测技术教学必不可少的一部分,也是实施“课程思政”的一个关键环节,对于培养学生的科学精神、科学思维乃至科学世界观等很多方面都有潜移默化、润物无声的作用。因此,要重视微生物实验课的思政教育,抓住有利时机进行教育和提醒,并以身作则,进行言传身教,培养学生良好的科研习惯和科学素养。

3.2.1 培养安全意识

实验室是高校师生进行教学、科研和创新活动的重要场所,在承担高校人才培养、科学研究、社会服务等职能方面发挥着独特而不可或缺的作用^[12]。因此实验室安全尤为重要。在讲实验室规章制度和学习高压蒸汽灭菌锅灭菌时,可播放一些关于实验室发生爆炸、火灾等视频,以此告诉学生在实验室里的小心都将关乎着每一位同学的安全。

3.2.2 严谨求实的科学态度

上实验课前应对学生提出明确要求,必须遵守实验室规章制度,严格按照规范进行实验操作,仔细认真地观察实验过程,准确、清楚、实事求是地记录实验过程和实验结果,尊重事实按照实际过程和得到的结果完成实验报告,并用相关原理分析所得结果,不得随意编造实验报告,弄虚作假。在教学过程中,对于不认真操作、随意编造实验过程和结果、弄虚作假的现象要给予及时的批评和教育,启发学生觉悟到如果将来科研工作也采取这种态度,将会造成何等严重的后果。这有助于培养学生遵纪守法的意识、诚实可信的品质、严谨求实的科学态度和认真负责的科学作风。

3.2.3 增强责任心和责任感

在实验过程中,对实验器具要注意消毒、杀菌如接种针使用后要灼烧杀菌。清洗带菌器具前要先灭菌,因部分实验所用的微生物是机会致病菌,实验所用菌株和菌液不能随意丢弃和倾倒。例如,金黄色葡萄球菌和大肠杆菌,具有一定的致病性,应提醒学生不仅要注意自身操作的安全,也要注意防止病原微生物的扩散,要对自己、他人和社会负责。此外,实验中所分离的未知菌种也要按病原菌来进行操作与管理。有助于学生养成良好的卫生习惯,建立生物安全和自我保护

意识,培养学生良好的责任心和社会责任感。

3.2.4 培养团队意识

在实验过程中,根据实验内容对学生进行分组,要求小组的每一位学生都要积极参与实验过程,分工合作,共同商量解决实验当中遇到的问题。如从微生物培养基的配制到消毒灭菌,有助于学生理解团队的重要性,培养学生的合作精神和团队意识。不同的分工,同样的责任,这也有助于培养学生的责任心,以及为他人服务和乐于奉献的精神。

3.2.5 注重学生的劳动及社会公德和环境保护的意识

完成实验教学后,安排学生参与实验室的整理和清扫,培养学生的责任心,以及热爱劳动的品质和乐于奉献的精神;实验中要教育学生爱护实验器具、正确清洗和存放实验用品、节约化学药品、保持良好的实验秩序,养成良好的社会公德;实验所产生的废液和垃圾不能随意倾倒,要进行垃圾分类,正确回收废弃药品和消耗品,防止污染下水管道和环境,培养学生的安全意识和环境保护意识,教育学生环境保护不仅仅是口号,要从我做起,从小做起,从现在做起^[7]。

3.2.6 培养良好的生活习惯

在对环境中微生物检测的教学过程中,通过学生在实验室里对学生寝室、教室空气中微生物数量的测定、旧纸币、手机等微生物数量的测定,以非常实际的数据向学生表明爱护清洁卫生,不随地吐痰,养成良好的生活习惯的重要性^[13]。

3.3 考核融入思政内容,时刻提高学生综合素质

对于微生物检测技术课程考试,其内容不应该只是单纯的问题引入,不应该为了考试而考试,而更应该结合微生物在各领域中的实际应用和最新的社会热点问题,结合案例设计题目,这样更加贴近社会,更能教育指导学生。

4 微生物检测技术课程思政设计

为了能够将课程思政真正融入并落实到日常教学过程中,现列针对微生物检测技术课程的常规教学内容,列举出部分课程思政参考设计点,详见表1。

5 专业课程融入“课程思政”的注意事项

5.1 树立“课程思政”新理念

在以往的教学过程中,大部分教师常常认为学生的思想教育只是辅导员和班主任的责任,或者是思政课教师的责任,与专业课教育教师无关,可以说是,思政与专业教育是分割开来的,

表1 部分课程思政参考点

章节	教学知识点	参考案例	教育目标
绪论	微生物的发展史	1. 微生物学奠基人巴斯德的故事; 2. 屠呦呦发现青蒿素	1. 启发学生的爱国情怀; 2. 引导学生传承祖先文化, 建立文化自信
	微生物的发展概论	现目前微生物的发展情况	激励学生奋发努力学习的动力和挑战学科前沿的勇气
原核微生物的形态结构与功能	细菌	“永生细菌”的报道	培养学生理性思考能力, 鼓励学生勇于质疑, 不盲目, 不盲从
	其他类型的原核微生物	微生物学家汤飞凡首次分离获得沙眼的病原体	弘扬科学家高尚的爱国主义情怀和无私的奉献精神; 强化学生历史使命感和社会责任感
真核微生物的形态结构与功能	酵母菌、霉菌	1. 中国白酒的酿造历史; 2. 茅台酒的国际地位	启发学生的爱国情怀, 引导学生传承祖先文化, 建立文化自信
	大型真菌	虫草、灵芝等真菌的食药两用价值	使学生了解我们的生态资源, 以待于后期开发利用
病毒	病毒的分类	1. 2018年疫苗事件; 2. 艾滋病病毒; 3. 新型冠状病毒	1. 培养学生的职业道德意识; 2. 启发学生洁身自爱, 珍爱生命; 3. 培养学生社会责任感
	病毒的复制	2017年网络上关于某共享单车车座上有“艾滋病针头”的新闻	培养学生理性辨析的能力, 让学生在面对问题时保持科学理性, 而不盲目跟风
微生物的营养	微生物生长所需的营养物质——水	中国太湖水华现象	提高学生的环境保护意识
	培养基制备的原则	实验室药品浪费现象	弘扬中华民族传统美德, 培养学生节约资源的习惯
微生物的生长	微生物的生长规律	人类出生的过程	培养学生敬畏生命和珍爱生命
微生物的新陈代谢	微生物的代谢产物——抗生素	弗莱明发现青霉素的科学探究案例	培养学生的工匠精神
微生物的遗传变异与育种	微生物遗传变异的物质基础	1. 肺炎双球菌转化实验; 2. 噬菌体感染实验; 3. 植物病毒重建实验	培养学生勇于探索的精神
	基因工程	2018年韩春雨学术争议	树立学生的学术道德意识
微生物的生态	微生物与生物环境间的关系及作用	豆科植物和根瘤菌	使学生认识到团结和协助的重要性
微生物实验室安全教育	微生物实验室安全	播放关于实验室发生爆炸、火灾等视频	培养学生的安全意识, 同时使同学们认识到实验操作规范的重要性
玻璃器皿的洗涤和包扎	玻璃器皿的洗涤和包扎	损坏公物不上报等恶劣情况	教育学生爱护实验器具、正确清洗和存放实验用品、节约化学药品、保持良好的实验秩序, 养成良好的社会公德
普通光学显微镜的构造及使用	观察微生物标本	讲述酵母菌、青霉菌对人类的贡献	让学生们感知中华文化的博大精深, 教育学生们要传承中华文化, 弘扬中华文化
革兰氏染色	革兰氏染色操作步骤	染色、脱色时间未严格控制, 导致实验失败案例	培养学生实验中科学严谨的态度
培养基的配制	高压蒸汽灭菌锅的使用	灭菌不彻底导致实验失败的案例	培养学生做事的严谨态度
	牛肉膏蛋白胨培养基的制备	实验小组成员需分工合作才能完成实验的准备工作	1. 培养学生的合作精神和团队意识; 2. 培养学生珍惜别人的劳动成果的意识
微生物的接种技术	分离微生物	实验中的菌种随意丢弃造成生物性污染的案例	1. 培养学生养成良好的操作习惯和科学的实验态度; 2. 培养学生良好的责任心和社会责任感
微生物的平板菌落计数法	数据处理	数据胡编、数据处理出现错误, 导致检验不合格的案例	教育学生记录实验数据培养学生遵纪守法的意识, 诚实守信的品质, 严谨求实的科学态度和认真负责的科学作风
环境中微生物的检测	针对不同环境中的微生物进行检测	对学生寝室、教室空气中、旧纸币等微生物数量的测定	培养学生爱护清洁卫生, 不随地吐痰, 养成良好的生活习惯
食品中微生物的检测	针对不同食品中的微生物进行检测	2019年“奥雪”牌双黄雪糕检出“菌落总数和大肠杆菌群超标”事件。	1. 培养学生做事认真的态度; 2. 培养学生良好的责任心和社会责任感。
药品敏感实验	抑菌圈	抗生素滥用	引导学生科学合理运用药物

这直接影响着大学的教学质量和人才培养质量。在当前新形势下,专业课教师要转变观念,矫正思想误区,作为一名教师,既要注重专业知识的传授,更要注重学生价值观的引领,真正完成立德树人的根本任务^[14]。

5.2 思政内容与课程知识点有机结合

教师的思想政治教育不能单纯生硬地添加到教学过程中,而是要根据学科挖掘并积累“思政元素”,结合课程知识点找准融入点,精心设计教学过程,以灵活自然的教学方式展开“课程思政”教育^[15]。

5.3 知识点过于“主动”地进行思政教育

在授课过程中,很多知识点的案例可以以学生为主体,发挥学生的主观能动性。通过教师引导、学生讨论、教师点评或纠错等策略,让学生在思想上产生共鸣,真正做到润物细无声^[16]。

6 结语

课程思政对于培养学生树立正确人生观、价值观尤为重要。在掌握科学知识和技术的同时,更要学会做人、做事。而合理、有序的教学过程,是保证课程思政效果呈现的关键所在,如何自然顺畅地将典型案例融入专业课知识点,这是任课教师课前需要仔细思考和深究的问题。

参考文献

- [1] 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 开创中国高等教育事业发展新局面 [N]. 人民日报,2016-12-9.
- [2] 习近平. 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告 [M]. 北京:人民出版社,2017.

- [3] 安立华,李洋,刘琳,等. 思政理念基因式融入物流工程专业课教学的探索与实践——以《物流信息系统》课程为例 [J]. 物流技术,2019(12):132-136.
- [4] 许硕,葛舒阳.“思政课程”与“课程思政”关系辨析 [J]. 思想政治教育研究,2019(6):84-87.
- [5] 肖香龙,朱珠.“大思政”格局下课程思政的探索与实践 [J]. 思想政治教育研究,2018:133-135.
- [6] 刘鹤,石瑛,金祥雷. 课程思政建设的理性内涵与实施路径 [J]. 中国大学教育,2019(3):59-62.
- [7] 王春燕,张好强,李培琴. 浅谈《微生物学》课程思政 [J]. 高教学刊,2019(12):177-180.
- [8] 张波. 大学生家国情怀的培育策略 [J]. 人民论坛,2019(10):128.
- [9] 陈卫民,林雁冰. 微生物专业教育与思政教育结合的实践探讨——以病毒为例 [J]. 教育教学论坛,2019,12(52):42.
- [10] 张排房,李洪荣. 高职院校职业道德教育路径探析 [J]. 江苏高教,2018(11):106.
- [11] 罗婷婷,曲均革. 微生物学的“课程思政”教学改革设计 [J]. 才智,2018(17):143.
- [12] 杨琦,陈晓猛. 新时代高校实验室安全管理新范式 [J]. 实验室研究与探索,2019,12(12):308.
- [13] 赵秋月,李俊刚. 微生物学课程思政教学途径探讨 [J]. 山东青年,2019(4):89.
- [14] 徐国光,史军,李积珍,等. 课程思政下高校育人工作融入专业路径研究 [J]. 福建茶叶,2019(9):129.
- [15] 李莹,李萌,李智博,等.“微生物学”课程教学中融入“课程思政”的探索 [J]. 农产品加工,2019,11(11):118-120.
- [16] 张美玲,贾彩凤,杜震宇,等. 见微知著溶盐于汤——浅谈高校微生物学课程思政的探索与实践 [J]. 生物学,2019(4):102-104.