

水处理微生物学“课程思政”切入点的探索与实践*

贾美玉 卢玢宇 张优倩

(东华理工大学水资源与环境工程学院 江西南昌 330013)

摘要:为促进给排水科学与工程专业学生的思政素养和提高课程思政的有效性,本文对水处理微生物学课程思政切入点进行了研究,通过改变单一的思政模式,将课堂思政与学生自主思政相结合,构建“教师-学生共同思政”的模式,有效地提升了课程思政效果,提高了教学质量,实现价值塑造、知识传授、能力培养“三位一体”为人才培养目标。

关键词:课程思政 水处理微生物学 切入点 探索与实践 思政效果评价

中图分类号: G641 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.10.124

引言

2014年,上海率先开展“两校一市”教育综合改革,广受学生好评^[1]。全国高校思想政治工作会议上强调了思想政治教育的重要性,提出各类课程与思想政治理论课同向同行的要求^[2]。2020年,教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》,为课程思政建设进一步全面有序推进指明方向^[3-4]。

课程思政以价值塑造、知识传授、能力培养“三位一体”为人才培养目标。专业课程思政建设的根本目标在于提高思想政治教育水平,将思政元素融入专业课程是实现专业课思政育人的基础与前提^[5]。目前,理工科专业多种微生物学相关课程教学中进行了课程思政教学改革与实践。微生物学思政案例设计^[6]和分子生物学课程思政的探索与实践^[7],将专业知识和思政教育融合,在传授科学知识的同时,提升了学生的道德修养。环境工程微生物学课程中挖掘课程思政元素、改善教学方法以及将思政内容纳入课程考核评价体系,全方位开展课程思政教学评估^[8]。贵州民族大学生态环境工程学院彭艳针对《环境工程微生物学》教材思政进行了研究^[9]。海洋微生物学实验课程以挖掘提炼课程中蕴含的思政元素为基础,从课程建设、教学理念、教学目标、教学方法、考核评价体系、教学反思等方面开展课程思政教育的探索和实践^[10]。食品微生物学课程从教学内容、教学实施方式、教学考核评估三个方面积极探讨构建食品微生物学课程思政教学体系。该教学体系的建立和实践推动了思政教学与食品微生物学专业知识教学的相互融合和促进^[11]。这些课程的思政探索都为相关专业进一步建立成熟的课程思政体系提供参考。

课程思政仍处于探索阶段,经常会出现“课程泛化”“标签化”“功利化”“机械化”等问题,德育与课程教学“两张皮”的困境仍然存在,协同育人的理念还未有效迁移到高校教育^[12]。“课程思政”改革的有效性有待提高,任何一门专业课若要做到思政对学生的有效输入,必须找准切入点,才能让学生学有所获。这样的课程思政也才能真正入耳入脑入心。

本论文拟以课程思政的切入点的探索为科学问题开展课程思政建设研究,深入挖掘水处理微生物学课程蕴含的思政元素,在教学中融入“课程思政”理念,在学生中构建“三位一体”的思想政治教育课程体系。

一、水处理微生物学课程特点及课程思政必要性

水处理微生物学是研究生活在各种水环境中的微生物的形态、结构、功能、物质代谢与营养生长的科学,是环境微生物学的重要组成部分。水处理微生物学与水处理工程有密切关系,是给水排水工程专业的一门重要的专业基础课,将生物学方面的基础理论与水处理专业知识紧密结合,具有涉及面广、发展迅速的特点,有较强的实践性和应用性^[13]。该门课程的学习会直接影响到后续专业课的学习效果,将为排水专业学生后续专业课的学习和专业领域的思想认识的提高奠定了一定的理论基础,并为学生以后从事城市给水排水工程、工业水处理工程、水资源利用与保护等方面奠定坚实基础^[14]。

通过本课程的学习,学生掌握和了解应用于水处理微生物类群、生理特性及遗传变异等特点,熟悉水的卫生细菌学及微生物在水处理技术、工艺中的应用,掌握微生物实验基本技术,了解微生物检测在水处理及水质监测中的应用。

*本文系江西省教学改革课题“基于多元统计分析与过程考核相结合的课程思政评价体系研究——以《水处理微生物学》为例”,编号:JXJG-21-6-7);东华理工大学研究生教学改革研究课题,探索“文明教育”为媒介的生态文明与思政教育的有机融合——以《生态文明建设理论与实践前沿》为例(yjsjg2202105);东华理工大学教育规划研究课题,“德才兼备”教育理念下第二课堂学生思政能力与创新能力协同发展路径研究(21XYB16);东华理工大学课程思政示范(特色)课程建设项目(DHKCSZ-21-67)。

水处理微生物学的课程思政建设研究,与工程教育专业认证所提倡的 OBE 理念与立德树人秉承的思政育人理念高度契合,能够在工程教育专业认证和“新工科”建设过程中强化思政教育^[5],真正将思政教育纳入工科类专业建设过程中,为理工科课程思政元素的挖掘、课程思政的实践和协同育人效果的评价提供理论依据和实践参考。

二、水处理微生物学课程思政切入点的探索与实践

1. 水处理微生物学课程思政体系的建立

第一课堂是教师主导的思政平台,在坚持学科专业的性质不变、本位不改的前提下,将学理、价值和伦理等传递给学生,从专业中引发和专业相连的问题,因势利导,借题发挥,在理工科课程讲授中巧妙融入思想政治教育^[6]。第二课堂作为学生自主思政的主要平台,通过加入与专业相关的思政学习任务,开发专业背景下学生自主思政的教学模式(图1)。

2. 水处理微生物学课程思政育人效果评价

通过在课程中期和后期让学生填写调查问卷,统计2019级(多个切入点开展课程思政)和2018级(仅在课堂上有过较少的思政教育)给排水科学与工程学生成绩,对以上结果进行分析,评价本课程思政有效性。

(1) 学生对课程思政实施的整体评价

通过在问卷中设置题目,收集学生对于自己思政能力和

课程教师思政实施效果的评价作为本次课程思政的整体评价。从统计调查问卷的结果可以看出,学生对教师思政实施效果认可度提升。课程进行一半(期中),给出教师思政实施效果为优秀评价的学生比例为0.7869;课程结束后(期末),给出优秀评价的学生比例上升为0.9508;课程结束后,给出一般评价的学生变为零(表1)。

对比开课前,认为思政能力提升很多的学生占比从期中的0.3770增加到期末的0.7377,认为自己思政能力没有提升和不清楚自己思政能力是否提升的同学各有一人,占比非常小(表2)。

表1 学生对教师思政实施效果的评价

评价	期中	期末
优秀	0.7869	0.9508
良好	0.1803	0.0492
一般	0.0328	0.0000
较差	0.0000	0.0000

表2 对比开课思政能力提升度

评价	期中	期末
一点点	0.4262	0.2295
提升很多	0.3770	0.7377
没有提升	0.0328	0.0164
不清楚	0.1475	0.0164

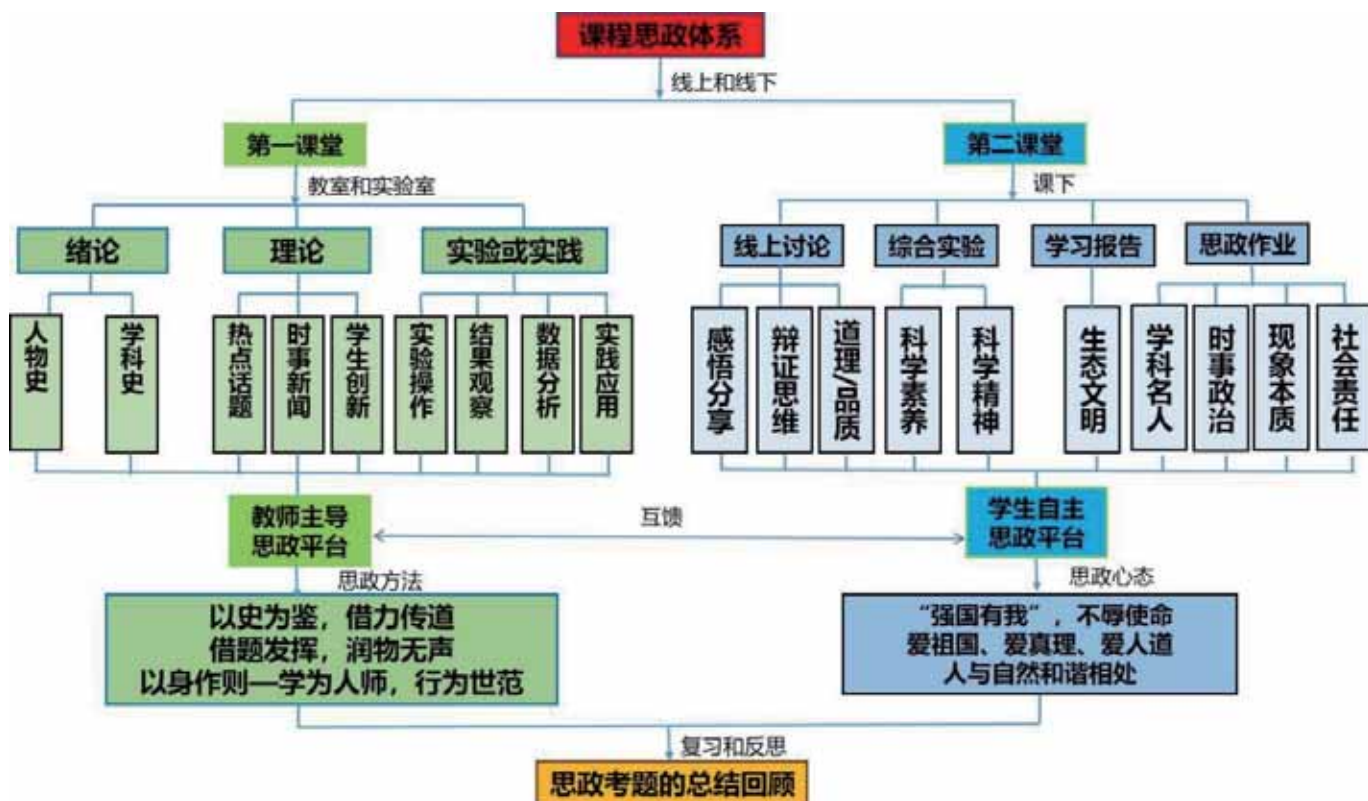


图1 课程思政体系的建立

(2) 学生在期中、期末对课程思政切入点的评价与建议
本课程开展教师讲授和学生自主思政教育的探索与实践,从图2可知,学生更喜欢在线上讨论、课堂上和作业中进行思政教育,PPT学习报告不是学生期望的思政教育方式,期末阶段学生较喜欢的思政方式为在线讨论,少部分学生接受作业题中开展思政教育。



图2 学生对课程思政模块的实施期望

针对学生较喜欢的课堂、在线讨论和作业等思政模块进行进一步调查分析,在这些模块中收集学生认可度高的思政效果。

在课堂思政模块,学生认为教师在开展课程思政中最有影响力的是教师品德,接着是教师修养,然后是教师技巧,最后是教师语言(图3)。

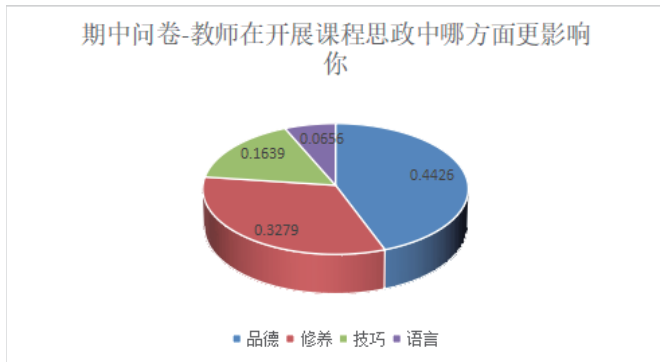


图3 教师素质对课堂思政的影响

作业题思政模块,从图4可知,在课程期中阶段,0.8197比例的学生认为作业题中设置思政题对他们思政存在影响;期末阶段,学生认为思政作业题对他们的影响最主要体现在养成思政习惯(0.9016),其次是,以思政眼光看待知识(0.7869),还会让他们学会反思自己(0.7049)和帮助提升语言表达能力(0.6885)等方面。

在线上讨论思政模块,从图5可知,0.7705比例的学生很喜欢线上讨论部分开展思政,0.1803比例的学生较喜欢,仅有0.0492比例的学生一般喜欢,没有讨厌线上讨论开展思政



图4 作业思政题对学生思政的影响

的学生;所有学生均认为在线讨论开展思政对他们会产生影响,0.7377比例的学生认为线上讨论开展思政对他们思政影响很大,0.2131比例的学生认为线上讨论开展思政对他们思政影响较大,仅有0.0492比例的学生认为线上讨论开展思政对他们思政影响一般。



图5 线上讨论对学生思政的影响

(3) 多切入点课程思政实施对学生成绩的影响分析

2021年,对19级学生多途径展开了思政教育;2020年,对18级学生只在课堂上进行思政。成绩比较发现,2019级学生在平时成绩、实验成绩和期末成绩中都显著优于2018级学生的成绩(表3)。

表3 多切入点开展课程思政对学生成绩的影响

成绩	1. 级学生	1. 级学生
平时成绩	84.77 ^b ± 1.44	90.44 ^a ± 0.42
实验成绩	84.30 ^b ± 1.41	89.57 ^a ± 0.31
期末成绩	59.91 ^b ± 1.31	69.6 ^a ± 1.15

注:均值 ± 标准误

综合以上结果发现,通过多个思政切入点构建思政体系,充分调动了学生的自主性和积极性,提升了给排水专业学生的思政素养和课程成绩。在探索学生主动与被动接受思政教育的课程思政体系建设中,思政切入点对思政实施效果影响很大,需结合学生反馈结果进一步调整思政切入点,提升课程思政有效性,在长期探索与实践,不断完善和改进课程思政的模式和内容。

结语

该论文通过改变单一被动地进行课程思政教育的理念,就水处理微生物学这一课程进行多个思政切入点的课程思政

模式。在课堂学习中,充分挖掘课程思政元素,将课程思政延伸至课下学生自主学习环节,通过在线讨论、作业思政题、学习报告和考试思政题等过程对课程思政内容进行进一步的印证与思考,从而扩展课程思政的渠道;构建“教师-学生共同思政”的模式。通过将思想政治工作贯穿到水处理微生物学课程教学的理论和实践过程中,探索水处理微生物学课程思政合适的切入点,实现多元化全方位育人,使核心价值观浸润和专业知传授同频共振,让学生从专业成才到精神成人。

参考文献

- [1]杨涵.从“思政课程”到“课程思政”——论上海高校思想政治理论课改革的切入点[J].扬州大学学报(高教研究版),2018,22(02):98-104.
- [2]许硕,葛舒阳.“思政课程”与“课程思政”关系辨析.思想政治教育研究,2019(6):84-87.
- [3]余光辉,覃永华,龚汉雨,等.融课程思政和批判性思维于细胞生物学教学中的策略和实践.教育教学论坛,2020(22):46-47.
- [4]李崑,周宜君.基于“微生物学”教学中课程思政的探索与实践.高校生物学教学研究(电子版),2020,10(1):39-43.
- [5]中华人民共和国教育部,教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm.2020-05-20.
- [6]梦娴,谢洁.生物技术专业课程思政建设的若干思考——以《微生物学》《发酵工程》为例[J].蚕学通讯,2021,41(03):54-56.
- [7]王来友,程爽,于海彦,刘冰冰,李慧星.分子生物学课程

思政的探索与实践[J].广东化工,2021,48(17):260-261.

- [8]吴丽红,兴虹,刘通.环境工程微生物学“课程思政”教学改革与探索[J].辽宁科技学院学报,2021,23(04):60-61+74.
- [9]陈胜男,张海涵,黄廷林,朱陆莉,杨福玲,苏含笑,陈兴都,吴蔓莉,王丽.“环境工程微生物学”课程的教学改革探索与实践[J].微生物学报,2021,48(12):4963-4971.
- [10]贾坤同,李俊,米舒,宁曦,孟峥,苏明,易梅生.“海洋微生物学实验”课程思政探索和实践[J].微生物学通报,2022,49(01):383-391.
- [11]王青云,周文化,林亲录,龚吉军.食品微生物学课程思政教学体系的构建与实践[J].当代农机,2021(09):35-38.
- [12]张正光,张晓花,王淑梅.“课程思政”的理念辨误、原则要求与实践探究[J].大学教育科学,2020(6):52-57.
- [13]张彦平,李静,李一兵,李志会.水处理生物学课程教学改革的探讨[J].科技信息,2014(05):114-115.
- [14]台明青,任寰,胡炜.水处理生物学课程思政实施与反思[J].教育现代化,2019,6(95):263-264+271.
- [15]章小峰,杨永,谢谦,张龙,黄贞益.基于协同育人理念的课程思政建设探索研究——以工科类专业为例[J].工业和信息化教育,2021(03):1-5.
- [16]余江涛,王文起,徐晏清.专业教师实践“课程思政”的逻辑及其要领——以理工科课程为例[J].学校党建与思想教育,2018(01):64-66.

作者简介

贾美玉(1988—),女,汉族,山西长治人,理学博士,讲师,东华理工大学水资源与环境工程学院,从事植物与微生物修复研究与教学。