

环境工程专业课程思政建设路径 探索研究

——以《环境学导论》课程为例

宋凤敏, 刘智峰, 岳思羽, 王 蒙

陕西理工大学化学与环境科学学院, 陕西 汉中

收稿日期: 2023年1月9日; 录用日期: 2023年2月21日; 发布日期: 2023年2月28日

摘 要

立德树人是大学教育的根本任务, 思想政治教育就是落实这个任务的重要抓手。专业课程思政教育是思想政治课程教育的重要组成部分。为全面推进环境工程专业课程思政建设, 该研究以《环境学导论》课程为例, 分别从课程思政教学内容设计、教学方法实践、教学考核评价等方面出发, 开展了环境工程专业课程思政建设路径探索。将课程专业知识与思政教育相融合, 通过灵活运用现代教学手段, 采用多元的教学考核评价方式, 促进教学目标的达成, 使其在教学实践中取得良好的教学效果。

关键词

环境学导论, 思政教育, 教学内容, 教学实践

Exploration and Research on Curriculum Ideological and Political Construction Path of Environmental Engineering Specialty Course

—Taking “Introduction to Environmental Studies” as an Example

Fengmin Song, Zhifeng Liu, Siyu Yue, Meng Wang

School of Chemistry and Environmental Science, Shaanxi University of Technology, Hanzhong Shaanxi

Received: Jan. 9th, 2023; accepted: Feb. 21st, 2023; published: Feb. 28th, 2023

Abstract

Moral education is the fundamental task of university education, and ideological and political education is an important way to carry out this task. The “curriculum ideological and political education” in professional courses is an important part of ideological and political course education. In order to promote the ideological and political construction of environmental engineering courses comprehensively, taking the course “Introduction to Environmental Science” as an example, this study explored the ideological and political construction path of environmental engineering major, which was from the aspects of ideological and political teaching content design, teaching method practice, teaching assessment and evaluation, etc. To promote the achievement of teaching objectives, it integrated the professional knowledge of the course with ideological and political education, and adopted diversified teaching assessment and evaluation methods by using the modern teaching methods flexibly, so that it can achieve good teaching results in teaching practice.

Keywords

Introduction to Environmental Studies, Curriculum Ideological and Political Education Construction, Teaching Content, Teaching Practice

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

大学生正处于世界观、价值观的形成阶段，思想观念尚未成熟，具有较强的可塑性。高校作为学校教育的最后一站，把好思想教育的关卡，将思政教育融入到教育教学全过程，特别是在专业教育中加强思政教育，是学生走上工作岗位前最有效直接的思政学习。党的十八大以国家将生态文明建设提升到“五位一体”的高度[1]，“绿水青山就是金山银山”的新发展理念深入人心，而十九大提出美丽中国建设是全面实现社会主义现代化的目标之一。高校环境类专业培养的学生将作为国家环境保护的生力军，奋斗在国家环保事业第一线，进行我国生态文明建设。那么在环境类专业的教学过程中，搭建怎样的路径，通过哪种方式方法，将热爱环保事业的生态价值观和责任担当意识融入到教学实践中，培养学生实事求是、严谨踏实的工作作风，践行社会主义核心价值观，是当前环境类专业教育教学的一个新探索课题。本文以《环境学导论》课程为例，探讨环境类专业课程思政建设路径实践。

2. 《环境学导论》课程思政的目的意义

《环境学导论》是高校面向环境类专业学生开设的一门专业基础必修课，它是学习环境专业理论知识的入门课程。该门课程运用自然、社会、经济、技术和环境科学的原理解释、分析环境问题的存在与发展，目的在于培养学生应用环境学规律基本知识来分析解决实际环境问题的能力。随着社会的发展，新的环境问题不断出现，一系列与环境相关的思政创新元素也不断涌现。但在现有的《环境学导论》教学内容体系中，对这些新的环保思政元素涉及还不够。因此，迫切需要通过课堂教学，将新兴环保思政元素有机融入入自然资源保护、生态环境修复和环境污染治理等专业知识框架体系的教学当中。而新兴的

网络教学平台和教学方式,为实现课程思政教学打开了大门,针对不同教学内容,利用丰富的网络资源和教学平台,设计开展线上线下混合式教学方式和内容,将新兴的课程思政元素融入不同的教学模式中,在提升教学质量和品质的同时传达了思政思想。

3. 《环境学导论》课程思政教学内容设计

陕西理工大学环境工程专业《环境学导论》课程所用教材选用左玉辉主编,高等教育出版社的《环境学》(第二版),该教材内容丰富全面,基本囊括了环境专业所有课程内容,既有环境问题及其治理方法政策的介绍,又有环境管理等方面的知识,而作为专业入门课程,学时仅 36 学时,要在有限的时间把这门课的主要内容传达,达到带领学生入门环境工程专业的目的,需要精心的设计教学内容,同时在教学中有机的贯穿思政元素,这对于课程内容的的设计是一个挑战。

该教材内容分为环境问题篇、环境学原理篇、环境管理篇。针对课程开设对象为一年级刚入学的新生,我们设计本门课重点学习内容为环境问题篇,以问题为导向,通过早期环境问题和现在存在的环境问题介绍讲解,面对现在的环境问题的解决,作为当代环境专业学生的使命,这样能够使使学生很快对自己的专业和所学知识有了认同和归属,学生更容易产生兴趣,入门专业学习。同时通过学习认识到我们国家在解决环境问题投入的巨大努力,增强民族自信心、自豪感。

3.1. 绪论 + 环境学原理篇

绪论从环境问题的产生到环境学科的发展,阐述环境学的学科地位及其学习内容目标任务。在这个章节中首先从人类文明发展的几个阶段,引出环境问题发展的几个阶段,而从最初的环境问题出现,引出我国最早朴素的环保思想,荀子在王制中提到“污池渊洿川泽谨其时禁”遵从生态系统的季节变化规律,到新中国成立我国“32 字环境保护方针”,环境保护成为基本国策,再到中国 21 世纪议程,当今出的生态文明建设,我国在环境保护上的方针政策、法律法规不断的完善加强,这些内容的学习中,学生会深刻体会到国家的发展强大和对环境保护的重视程度转变,学生的民族自豪感被激发。增强学生的社会责任意识,从而鼓励环境专业学生,努力学习专业知识,自觉去探索减小环境污染、生态破坏的技术手段,在环境保护这条道路上为祖国多做贡献。

环境问题发展的过程中,不可避免都会提到环境八大公害问题,那么通过公害问题的讲解,明确环境问题的本质,是也是理论认识与实践的马克思辩证思想。环境学原理中“五律协同原理、规律规则原理”等内容,均是马克思主义主义唯物辩证法在环境原理中的体现。

3.2. 环境问题篇

环境问题篇有水、大气、土壤、固废、物理环境、生物环境和全球变化七个章节内容。这些章节的内容既有共性又有各自特点。共性都是通过对每个环境要素或单元原本的环境特性的基础上,引出产生问题的原因,由原因给出当前解决问题的方法,同时还贯穿了本门课程的环境学原理。个性就是每种环境要素或单元都有各自的环境特点,产生的问题解决的方法也各自不同。不管是共性内容还是各自特点内容都能教学内容安排中合理的融入课程思政元素,共性有共同方法模式,个性有各自特色的内容。

1) 共性内容的思政理念融入

水环境、大气环境、土壤环境这三大重要的环境要素中存在的污染问题是我们首要解决的环境问题。针对这三大环境要素中存在的污染问题,简要介绍问题的原因特点后,对解决问题的方法对策进行对比介绍,比如对比我国近十几年来水环境、大气环境、土壤环境质量标准的修订变化,我国颁布的有关“水十条”、“大气十条”、“土十条”以及 2019 年颁布的“土壤污染防治法”等法律制度,通过这些标准

和条例实施,我国水环境、大气环境、土壤环境发生的变化,学生通过知识的学习,在认识环境问题的同时,更深入学习国家法律法规,体会到我国把环境保护作为基本国策的重要意义。

2) 个性内容的思政元素融入

在水环境问题处理中,水污染控制技术的发展是一个不可缺少的内容,从最初污水处理的技术和设备由国外引入,到目前我国污水处理设备的自主研发生产,污水处理设备成为一些地方的支柱产业,城镇污水处理的普及率达到95%以上,十四五期间进一步解决农村污水处理问题,这些成果与我国环境科学技术发展紧密相关,更与环境专业人才的培养密不可分,学生通过这些知识的学习,不但对我国科技发展产生自豪感,更对本专业的发展有更深认识,增加专业认同感。

固体废弃物的防治要把“循环经济与绿色环保”理念作为思政元素融入教学内容中。从垃圾围城的新闻到垃圾分类的细化,从日本、德国固废产业化到我国固废回收利用率的提高,无不渗透着我国在固废处理中理念和方法的转变,而我国固废处理的3R(Reduce, Reuse, Recycle)原则,充分体现了“循环经济、生态绿色以及清洁生产”的思想,这些知识内容的学习对学生就是生态文明理念渗透过程。针对过境危险废物转移问题,我国率先签订了禁止巴塞尔公约,禁止经我国过境转移危险废物等制度实施,彰显彰显大国责任与担当,推动禁止危险废物过境转移的国际履约进程。同时随着我国经济技术的飞速发展,我国由原来进口固体废物做原料,到2020年发布去全面禁止进口固体废物作原料的公告,都传递着国家富强,科技发展的民族自豪感。

全球环境变化内容中,以全球变暖这个问题的解决展开,我国“碳中和、碳达峰”的承诺,充分体现了大国担当的责任感,同时对“碳中和、碳达峰”战略的理解是一个方面,而引导学生思考怎样实现“碳中和碳达峰”,需要有先进的科学技术和低碳的生活理念,由此体现了工匠精神下的“环保思想”。

4. 《环境学导论》课程思政教学方法实践

设计精彩的教学内容如果没有合适的教学表现形式,那很难达到预期的教学效果。尤其是当今“以学生为中心的OBE”教学理念下,传统过于单调教学模式,既不能贯彻以“以学生为中心的OBE”教学理念,更不能自如的传达课程思政元素。面对当今现代信息技术“武装到手指”的大学生,我们的教学模式更要充分利用信息技术,灵活教学方法,优化教学手段,增加教学互动,充分调动学生学习探索的积极性,结合典型案例,启发引导学生,实施课程思政教育,以期实现知识传授、能力培养和价值塑造的“三位一体”教育目标,培养德才兼备的高素质创新型人才。

4.1. 线上线下混合式教学的适当应用

近年来,随着超星学习通、中国大学慕课等网络学习平台和各种网络直播平台的普及,线上观看视频+线下完成知识应用任务的这种混合式教学模式,在各大高校课程学习中开展,尤其是疫情影响下,不能正常教室教学情况下,线上学习成为了主要的教学方式。这种线上线下的混合式教学模式,对于课程思政元素的融入也带来诸多便利,我们在教学中适当的应用穿插这种教学方式,会起到事半功倍的效果,但是也不能所有的内容都依靠线上视频教学,那么有些内容可能的应用效果反而没有线下面对面的交流效果好,所以选择适合的内容,进行线上线下混合式教学。

环境学导论课程36学时,线上教学选择10个学时,主要分配在环境问题篇各个章节,在布置线上课程任务的同时,引导学生查阅相关资料,针对当前的环境现状,应用所学知识进行分析解决。在水环境章节,线上课程任务是天然水的特征以及水环境污染物,给学生布置线下任务,解释“绿水青山”中这个“绿水”的含义,举实例来说明,结合实际谈谈绿水青山就是金山银山的理解感想。通过线上专业课程知识学习,线下课堂开展问题回答讨论,学生在理解知识的同时对生态文明思想有了更深刻的认识。

对于专业知识性较强的课程内容尤其是涉及到理论推导演练的内容，因为大一学生初次接触，个人认为通过线下的教学的效果会更好，例如具体环境污染控制的技术方法和原理推导演练过程，向学生讲解和传达严谨求实工作态度的重要性，在专业教育中实现职业道德和能力的渗透和培养[2]。

当然混合式教学不是简单的视频学习加任务完成，学习平台不断完善，很多环节在课堂巧妙应用，也是教学方式的改进。比如以前课堂提问就是老师直接点名提问，这样只能了解个别同学的掌握状况，而通过线上学习平台设置，利用抢答、选人、投票、问卷、评分等多种活动形式，极大的提高了学生回答问题的兴趣，还可以从数据平台取得学生整体对知识的掌握程度，而且这个环节很容易结合内容以时政新闻或事件导入思政元素，潜移默化地培养学生良好的职业意识和职业素养，将知识传授、能力培养、思想引领融入课程教学的全过程[3]。

4.2. 课堂内外充分调动学生学习主动性

不管是在线上或线下学习，如果学生的学习主动性没有调动起来，那么都是被动接受，学习效果将无从改变。精彩的视频内容可能短期引起学生注意，而持续的对课程感兴趣，还是需要从思想上启发学生。针对这个问题，我们采取课内课外全方位启发学生，通过项目式、任务式等教学方法，让学生围绕课程内容“动起来”。

项目式教学应用：在课程开始，布置相关的项目任务，项目围绕各章节课程内容展开，学生自主分成若干项目小组，每个小组领取不同的项目任务，每个组员根据各自特点，明确分工，共同完成这个项目任务，为了避免个别学生参与度不够，每个小组由组长记录组员各自完成任务情况，最后项目完成后做综合汇报。比如在固体废物处理这一章节，布置的项目任务是利用课余时间完成当地不同区域垃圾中转站的调查，每个小组都有不同片区划分，在自己的片区里完成相关调查，最后课堂汇报。学生通过对中转站的运行规模、运行模式、人员工作状况等做了调查后，感触很深，尤其是对于当地的垃圾分类工作的思考建议，激发了学生的社会责任感，学生从思想上高度重视垃圾分类，激发求真求实和进取创新精神，同学们的分工协作同时培养了团队合作精神。

任务式教学应用：在专业课程教学过程中，发现学生潜意识里没有主动去了解的专业发展的意愿，尤其是对国家的政策对本专业的影响的方针政策，对专业的兴趣点不易培养。在讲课中贸然提到会很生硬突兀，通过课外设置每次课前5分钟的环保新闻事件讲解任务，让学生主动了解和掌握最新的专业时政要闻，潜移默化地将生态文明思想等思政元素融入到课内外学习，自身的归纳理解、讲解能力都得到了锻炼。

充分借助校内外社会实践平台和校内社团活动的开展，将课堂学习与课外活动相结合，让学生在活动中体会环保工作的意义和重要性，增强了学生的专业自信和环保意识。陕西理工大学“大学生绿色卫队”是一个环保社团，长期开展各种环保宣传和志愿服务活动。水环境章节学习中，给学生布置的任务是做一个保护汉江母亲河的宣传讲解，以项目小组进行，最后筛选最优秀的讲解，推荐给社团进行当地中小学演讲宣传还有其他假期社会实践、科技竞赛等不同的实践活动，这些活动在不同领域、不同层面、不同角度、不同方式展开推进，着重凸显学生积极参与环保的主人翁意识。

5. 《环境学导论》的教学考核与教学评价

5.1. 重视过程考核，多元化评价学习效果

传统的课程考核方式多以平时作业 + 期末考试结合的分数评价学习效果，而忽略了教学过程中的考核评价，更没有涉及课程思政的融入掌握。“以学生为中心的 OBE”教学理念，强度教学每个环节学生的掌握程度评价，传统的考核方式显然不能满足，因此我们进行了改革，由原来平时 30% + 期末 70%的

考核比例改为 50%平时 + 50%期末。50%平时成绩中, 书写作业占比较小, 而项目活动、任务活动、课堂活动参与、线上答题、线上测试等环节占比较大。同学们通过公开展示的活动均有学生和老师共同给出评价, 进行分析评价依据, 这个环节增加了对学生思想政治教育的考核, 更为侧重对学生人生观、价值观引领[4]。

5.2. 重视学生教学评价, 及时调整教学方法手段

在整个教学活动中, 对于学生的知识掌握等, 我们通过上述各种考核可以判断, 但是学生对于这个教学过程是否满意, 还有什么建议要求, 这需要老师通过一定方式取得。我们通常采取问卷调查形式来了解学生对于课程教学效果的反馈和建议, 选择在课程进行一半和课程结束后, 开展两次问卷调查活动。课程进行中调查学生对目前采取的教学方式、教学内容的适应情况, 还有哪些需求, 根据学生反馈, 后面教学中及时调整教学方法和内容。在学期末, 对课程整体从教学方内容到考核评价等进行总的问卷调查, 通过调查结果, 针对学生的意见结合教学考核结果, 调整教学方法内容, 也是教学方法改革的重要步骤。

6. 结语

课程思政是现代高等教育体系的重要组成部分[5]。环境工程专业课程思政的实现路径探索还有很长的路, 社会日新月异不断发展, 课程思政元素需要随时代发展不断充分挖掘更新, 通过灵活运用新的方法, 利用新的信息技术, 合理有效的线上线下教学, 将环境工程专业知识与思政教育内容有机地结合起来, 实现知识传授、能力培养和价值塑造的教学目标, 为培养适应新时代需要的环保人才贡献力量。

基金项目

2022 年陕西理工大学课程思政教改项目(编号: KCSZ2223); 陕西省 2022 年大学生创新创业训练计划项目基金(编号: 2022091)。

参考文献

- [1] 刘一鸣, 樊晓盼, 施煜, 等. 基于课程思政理念的《环境学》教学探讨[J]. 当代教育实践与教学研究, 2020(4): 67-68.
- [2] 邓天天, 姜沛汶, 刘帅霞, 徐荣敏, 王晶. 《环境学导论》课程思政教学过程的探索与实践[J]. 广州化工, 2021(17): 223-225.
- [3] 李颖, 岳娇, 袁阿娟. “课程思政”与“线上+线下”实践教学模式的探索与构建[J]. 教育教学论, 2020(52): 59-60.
- [4] 邓羽松, 杨钙仁, 廖达兰, 等. 高校“生态环境学”课程思想政治教学模式探索与思考[J]. 教育教学论, 2021(27): 141-144.
- [5] 柏松, 马文明, 赵志刚. 关于新时代开展环境学课程思政教学的若干思考[J]. 科教文汇, 2021(2): 52-53.