

doi:10.3969/j.issn.1001-4616.2023.S1.003

“土壤地理学”课程思政教学改革探索

赵 军^{1,2,3}, 戴沈艳^{1,2,3}, 刘子豪¹, 王梦琦¹, 张 祎^{1,3}, 温 腾^{1,2,3}

(1. 南京师范大学地理科学学院, 江苏 南京 210023)

(2. 江苏省土壤利用与农业可持续发展工程研究中心, 江苏 南京 210023)

(3. 江苏省地理信息资源开发与利用协同创新中心, 江苏 南京 210023)

[摘要] 课程思政是新时代思想政治教育发展的重要方向,是高校落实立德树人根本任务的有效途径. 本文以自然地理与资源环境的专业主干课“土壤地理学”为例,在全面剖析其开展课程思政改革可行性的基础上,提出了该课程思政改革的思路 and 实现路径,并基于典型教学案例“强还原土壤修复技术让设施病土重焕新生”对部分课程思政改革成果进行了介绍. 最后,期望本文可以为其他专业课程的课程思政改革提供借鉴和参考.

[关键词] 课程思政, 土壤地理学, 教学改革, 土壤退化, 强还原处理

[中图分类号] P934 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-4616(2023)S1-0016-05

Exploration of Ideological and Political Teaching in the Course of “Soil Geography”

Zhao Jun^{1,2,3}, Dai Shenyang^{1,2,3}, Liu Zihao¹, Wang Mengqi¹, Zhang Yi^{1,3}, Wen Teng^{1,2,3}

(1. School of Geography, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China)

(2. Jiangsu Engineering Research Center for Soil Utilization & Sustainable Agriculture, Nanjing 210023, China)

(3. Jiangsu Center of Collaborative Innovation in Geographical Information Resource Development and Application, Nanjing 210023, China)

Abstract: Curriculum ideology and politics is an important direction of ideological and political education in the new era and an effective way for colleges and universities to carry out the fundamental task of moral education. Taking soil geography as an example, this paper analyzes the feasibility of carrying out the ideological and political reform of soil geography, a major course of natural geography and resource environment, this paper puts forward the thought and realization path of the ideological and political reform of the course, and introduces some achievements of the ideological and political reform of the course based on the typical teaching case of “Reductive soil disinfection makes the facility degraded soils regenerate”. Finally, I hope this paper can provide reference for the ideological and political reform of other professional courses.

Key words: curriculum-based ideological and political education, soil geography, education reform, soil degradation, reductive soil disinfection

课程思政是新时代思想政治教育发展的重要方向,不仅能够有效缓解目前高校思想政治理论课的“孤岛式”育人现状,还能有效防止知识传播过程中出现思想政治教育与专业教育“两张皮”的现象^[1]. 课程思政教育是一种创新的综合性教育理念,是落实育人育德的有效途径,是铸造教育灵魂的一种观念创新和实践探索,是实现价值引领、知识传授与能力培养三者融合统一的重要推手^[2]. 在课程思政教育理念的指导下,将高校所有课程划分为思想政治教育显性课程和隐性课程. 其中显性课程即高校思想政治理论课,在大学生思想政治教育中发挥价值引领作用;隐性课程包括综合素养课程(即通识教育课、公共基础课、博雅课等)和专业教育课程(包括哲学社会科学课程和自然科学课程),前者在思想政治教育中发挥浸润作用,注重在培养人的综合素养过程中根植理想信念;后者发挥深化和拓展作用,在知识传授中强调主

收稿日期:2023-01-05.

基金项目:南京师范大学课程思政教改项目(2021NSDJG071)、南京师范大学创新性实验教学建设项目(“设施退化土壤的快速诊断及改良研究”).

通讯作者:赵军,博士,副教授,研究方向:土壤微生物调控与退化土壤修复. E-mail:junzhao37@njnu.edu.cn

流价值引领(图1)^[3].因此,全面推进高校专业课程课程思政改革建设并付诸实践是新形势下高校落实立德树人根本任务的重要途径和必然趋势。

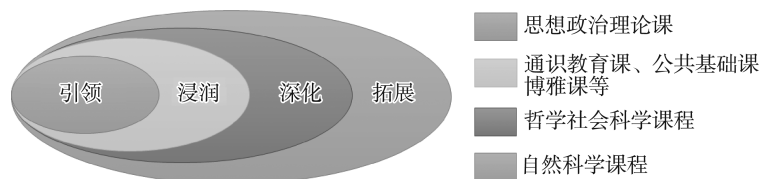


图1 高校思想政治理论教育课程功能结构划分^[3]

Fig.1 Functional structure division of ideological and political theory education courses in colleges and universities

“土壤地理学”是高等院校自然地理与资源环境专业的主干课,同时也是地理、资源、农业类相关专业的专业基础课程.它是自然地理学与土壤科学之间的交叉学科,以土壤与地理环境之间的矛盾为对象,研究土壤的形成、演化、分类和分布,为评价、改良、利用和保护土壤资源,发展农林牧业生产提供科学依据^[4].所以,“土壤地理学”的课程内容十分丰富,涉及土壤学、自然地理学、农学、化学、生物学等多个学科,理论性和实践性极强,对培养学生的科学思维和创新意识,提高学生分析问题和解决问题的能力,增强学生对土壤资源和生态环境的保护意识具有重要作用^[5-6].近年来,随着我国高等教育改革的不断深入,“土壤地理学”也在教学内容、教学方法和手段、教学模式、考核评价方式、多学科融合、实验课程内容、野外实习等方面进行了一系列卓有成效的改革和创新,对推动土壤地理学理论和实践课程的教学工作具有重要作用^[6-11].然而,目前在课程思政背景下进行的“土壤地理学”理论和实践教学方面的改革和探索还很少,已远远落后于其他专业课如环境土壤学、土壤肥科学、地理信息系统原理等课程的改革步伐^[12-14].因此,应加快推进“土壤地理学”的课程思政改革建设,充分发挥专业课在价值引领和知识传授中的排头兵和主阵地作用,从而提高高校人才培养质量、实现立德树人育人目标提供有力支撑。

1 “土壤地理学”课程思政可行性与建设思路

“土壤地理学”理论和实践教学内容中蕴含着丰富的思想政治教育资源.如在讲授土壤组成、土壤形成过程、土壤可持续利用策略等相关内容时,以问题为导向,培养学生以辩证的科学思维思考和分析问题,以新颖独创的方法解决问题,提高学生的科学素养和创新意识.在讲授土壤退化、土壤耕地质量下降等内容时,使学生能够深刻认识到当前土壤退化问题的原因、特征及危害,以及解决土壤问题,保护生态环境及粮食安全的迫切性,引导学生担负起治理污染土壤,修复退化土壤,提升土壤质量与保持土壤健康的重任,因为这是历史赋予当代大学生的使命.在介绍污染和退化土壤治理或修复技术时,使学生能够认识到合理利用土壤资源、可持续利用土壤资源的重要性,增强学生对土壤资源和生态环境的保护意识,促使学生树立科学的可持续发展观.综上,“土壤地理学”具备开展课程思政改革建设的可行性和必要性。

“土壤地理学”课程思政改革建设主要面临以下问题:1)土壤地理学专业中蕴含着哪些思政教育资源?如何将其有效地挖掘出来,并加以整理和归纳?2)如何将课程思政元素与专业知识有机融合,以达到润物无声的育人效果?针对上述问题,我们拟在认真梳理“土壤地理学”理论和实践教学内容的基础上,查阅学科前沿领域的最新研究进展,结合课程特点、思维方法和价值理念,深入挖掘其所蕴含的思政元素,并对其进行归纳、整理与拆解,随后通过设计典型专题教学案例,将拆解而得的思政元素与特定专业知识进行有机融合,从而达到在传授专业知识的过程中,潜移默化地培养学生的世界观、人生观和价值观,实现高校全方位育人的目标。

2 “土壤地理学”课程思政建设路径

“土壤地理学”课程思政建设路径如图2所示,具体包括如下步骤:

2.1 梳理专业知识,挖掘课程思政元素

以张金波等主编的地理科学专业土壤学课程系列教材《土壤学概论》、李天杰主编的普通高等教育“十五”国家级规划教材《土壤地理学》(第三版)、朱鹤健主编的普通高等教育“十一五”、“十二五”国家级规划教材《土壤地理学》(第二版、第三版)、张凤荣主编的普通高等教育农业部、全国高等农林院校“十三五”规划教材《土壤地理学》(第二版)为教材资源,配合北京林业大学查同刚等在中国大学MOOC上开设

的《土壤地理学》等在线教育资源,认真深入地梳理教材中的重点和难点知识;同时以徐树建等主编的《土壤地理学实验实习教程》、张金波等主编的地理专业土壤学课程系列教材《土壤地理学野外实习指南》以及南京农业大学张旭辉等在中国大学 MOOC 上开设的《土壤、地质与生态学综合实习》为实践内容资源,结合南京师范大学地理科学学院庐山地理综合实习中土壤地理学的野外实习目标,认真梳理野外实践的主要内容和要点.在全面整合和分析的基础上,对理论和实践内容中所蕴含的思政教育资源进行有效的挖掘和提取,并加以整理和归纳,形成专业知识课程思政教学资源库.

2.2 把握学科前沿,提炼课程思政要素

以《土壤地理学》教材中的重点和难点知识为检索对象,结合当前社会普遍关注的如东北黑土地退化与保护、中低产田治理与快速培肥、设施土传病害防控与农业绿色可持续发展、土壤重金属污染与安全利用、第三次全国土壤普查等热点问题,以及南京师范大学土壤利用与修复课题组近十年在设施退化土壤修复与土地可持续利用方面的田间示范应用效果及研究成果,在全面整理及深入剖析的基础上,对上述科研成果与热点问题背后所蕴含的思政教育资源进行提炼、整合与归纳整理,形成学科前沿思政教学资源库.

2.3 设计教学案例,构建课程思政目标

根据思政元素特征,将专业知识课程思政教学资源库与学科前沿思政教学资源库进行有效整合和科学拆解,并围绕特定的主题如“低产田地力提升技术及其原理”、“土壤酸化及其调控途径”、“土壤退化及其防治措施”、“土壤污染与修复”等进行典型专题思政教学案例设计,制定典型案例的课程目标和思政目标、确定教学内容与教学方式等.利用中国科学院南京土壤研究所的土壤标本馆,开展“我国土壤分布规律及其剖面特征”的实践课;利用南京师范大学地理科学学院庐山综合实习过程中采集的不同海拔高度的土壤样品,开展解耦土壤理化性质与土壤垂直分布规律及其主导成土过程关系的实验课程.通过上述典型教学案例与实践活动,构建“土壤地理学”的课程思政目标.

2.4 创新教学模式,重构考核评价体系

根据课程思政教学目标及相关典型教学案例,创新教学模式,调整和优化教学方法;基于调查问卷、询问交流等手段,全面跟踪教学效果,并有针对性地对教学案例与思政目标进行优化迭代,以达到润物无声的效果;破除传统单一的考核方式,通过课堂提问、课后作业、期末考试、创新性实验设计等多种方式,重构课程考核评价体系,最终完成“土壤地理学”课程思政教学改革.

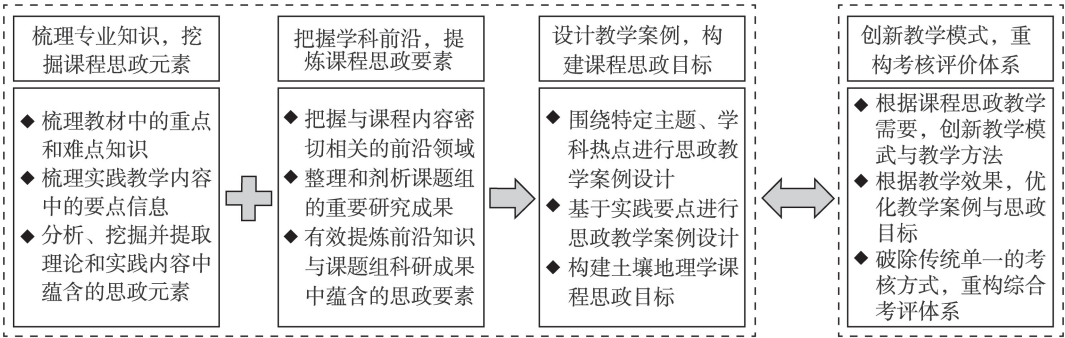


图 2 “土壤地理学”课程思政建设路径

Fig.2 Curriculum ideological and political construction path of the course of Soil Geography

3 “土壤地理学”课程思政典型教学案例

针对当前我国设施农业发展过程中所面临的土壤退化问题,结合南京师范大学土壤利用与修复课题组多年来在退化土壤修复方面所积累的研究成果与实践经验,围绕“设施农业的概念及其特点”、“设施土壤退化特征及其形成原因”、“设施退化土壤快速诊断”、“强还原处理修复退化土壤的机理及其应用研究”等内容,构建了“强还原土壤修复技术让设施病土重焕新生”的典型教学案例.

3.1 案例简介

设施栽培可在一定程度上打破气候对作物生长的限制,实现园艺作物周年、反季节生产,具有产量高、经济效益好等优点,因此深受广大种植户的青睐.近 40 年来,我国的设施栽培发展极为迅速,种植面积由 1981 年的 10.8 万亩攀升至 2021 年的 7500 万亩.设施栽培的快速发展不仅为瓜果、蔬菜等园艺作物的周

年生产和均衡供应提供了有力保障,而且在提高农民收入和发展地方经济方面发挥了重要作用.但是,由于复种指数高、肥料施用量大、单一作物常年连作等特点,且随着种植年限的增加,以土传病害为主要特征的连作障碍问题日益突出,已成为制约我国设施农业可持续发展的主要瓶颈(图3)^[15-16].针对上述问题,南京师范大学土壤利用与修复课题组历经多年,发明了强还原土壤处理技术(Reductive soil disinfection),研究发现该技术具有缓解土壤酸化和次生盐渍化,杀灭土传病原菌和有害植食性线虫、降解化感自毒物质和重建健康土壤微生物区系等多重作用,在消除设施蔬菜和花卉等作物的连作障碍上取得了显著的效果^[17-19].

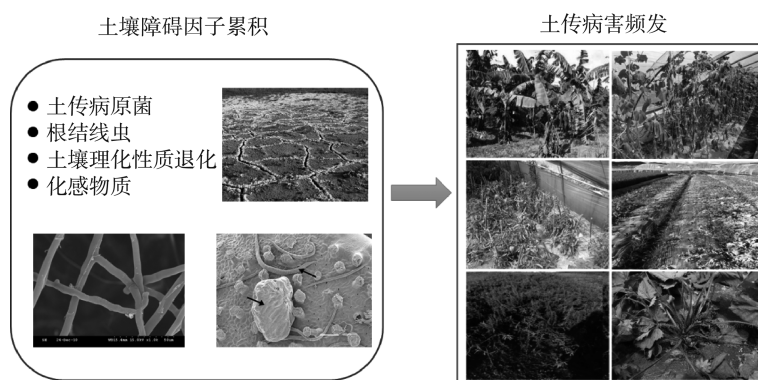


图3 设施土壤障碍因素特征与作物土传病害

Fig.3 Characteristics of soil obstacle factors in facilities and soil-borne disease of crops

3.2 思政目标

通过该典型案例的教学,首先让学生能够切实了解当前我国设施农业可持续发展所面临的问题,培养学生的科学思维和创新意识,提高学生运用所学知识和创新思维解决实际问题的能力,同时让学生养成勤俭节约、珍惜粮食的良好习惯;其次引导学生积极投身到修复设施退化土壤、提升耕地质量的事业中去,为保障粮食安全、促进农业可持续发展贡献自己的力量,同时在面对土壤退化、生态环境安全、粮食安全等多重问题时,激发学生的社会责任感和历史使命感;最后促使学生树立农业科技创新助力乡村振兴和高质量发展的核心价值观。

4 结论

课程思政是将思想政治教育元素有机地融入到专业课教学中去,充分发挥课堂育人主渠道作用,是高校实现“立德树人”教育目标的重要途径.本文以自然地理与资源环境主干课“土壤地理学”为例,介绍了课程思政的建设思路,即在深入挖掘“土壤地理学”专业知识及其学科前沿中所蕴含的思政元素的基础上,对其进行整理、归纳及其科学拆解,并通过典型教学案例的设计,实现课程思政元素与专业知识的有机融合;随后对课程思政的改革路径进行了分析和阐述,最终围绕典型教学案例“强还原土壤修复技术让设施病土重焕新生”对部分课程思政改革成果进行了呈现.“土壤地理学”课程思政改革所形成的如思政教育资源库、典型教学案例、教学综合评价体系等均可以作为教改成果推广至其他开设该门课程的兄弟院校,同时也可可为其他专业课程的课程思政改革提供借鉴和参考。

[参考文献]

- [1] 王学俭,石岩. 新时代课程思政的内涵、特点、难点及应对策略[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2020,41(2):50-58.
- [2] 冯妮,王大可,邓春楠. 上海高校“中国系列”思政课程实践及启示研究[J]. 社科纵横,2017,32:151-155.
- [3] 高德毅,宗爱东. 从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育,2017(1):43-46.
- [4] 朱鹤健,陈建飞,陈松林,等. 土壤地理学[M]. 2版. 北京:高等教育出版社,2010:1-9.
- [5] 刘强,姚旭阳. 高等师范院校《土壤地理学》课程的教学改革创新与实践[J]. 教育教学论坛,2018,4:133-134.
- [6] 王海燕,李素艳,杨晓娟,等. “土壤与土壤地理学”精品课程建设与探索[J]. 中国林业资源,2013,31(1):59-63.

- [7] 傅佩红,秦聪. 多学科融合在《土壤地理学》教学课程中的优势[J]. 教育教学论坛,2013,18:83-85.
- [8] 徐国良,莫凌梓,蔡少燕,等.《土壤地理学》课程教学改革现状分析[J]. 创新教育,2015,27:149-150.
- [9] 刘强,裴瑶瑶. 高等师范院校《土壤地理学》课程的实验实习创新改革与实践[J]. 教育教学论坛,2018,25:150-151.
- [10] 薛志婧,刘俊娥,李霄云. VR 虚拟技术在土壤地理学教学中的应用探索[J]. 教育教学论坛,2018,11:4-5.
- [11] 刘强,陈海军,魏小娟. 基于微信的翻转课堂教学模式在《土壤地理学》教学中的应用研究[J]. 教育教学论坛,2020,9:340-341.
- [12] 冯丹. 环境土壤学课程思政教学改革探索[J]. 伊犁师范学院学报(自然科学版),2019,13(4):85-87.
- [13] 张保仁,崔英,姜倩倩,等. “新农科”背景下土壤肥科学课程思政教育的实施途径[J]. 安徽农学通报,2020,26(9):150-152.
- [14] 李发源,焦浩洋.《地理信息系统原理》课程思政实验设计初探——以“一带一路”实验为例[J]. 南京师大学报(自然科学版),2021,44(S1):57-63.
- [15] 王广印,郭卫丽,陈碧华,等. 河南省设施蔬菜连作障碍现状调查与分析[J]. 中国农学通报,2016,32(25):27-33.
- [16] 卢维宏,张乃明,包立,等. 我国设施栽培连作障碍特征与成因及防治措施的研究进展[J]. 土壤,2020,52(4):651-658.
- [17] 蔡祖聪,张金波,黄新琦,等. 强还原土壤灭菌防控作物土传病的应用研究[J]. 土壤学报,2015,52(3):469-476.
- [18] 王宝英,李金泽,黄新琦,等. 土壤强还原处理对连作芥蓝产量、微生物数量及活性的影响[J]. 土壤,2019,51(2):316-323.
- [19] 夏青,罗晨,曾粮斌,等. 强还原土壤处理对再植龙牙百合生长不利因子的消减作用[J]. 土壤学报,2022,59(1):183-193.

[责任编辑:陆炳新]