

基于混合式教学的《土壤学》课程思政改革

杨静, 唐丽霞, 韩珍

贵州大学林学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年1月17日; 录用日期: 2024年2月14日; 发布日期: 2024年2月21日

摘要

《土壤学》是农林专业重要的专业基础课, 主要讲授土壤的物质组成、性质和过程以及利用与管理等内容, 为后续课程的学习和专业应用奠定了重要的基础。为提升课程教学成效, 培养学生独立思考和灵活应用知识解决实际问题的能力, 我们运用“线上 + 线下”混合式教学模式进行了课程改革, 并强化思政教育。文章针对新农科新要求, 结合土壤学的课程特点, 从混合式教学模式的构建和课程思政元素融入课堂两个方面进行了分析和思考, 提出了针对土壤学教学的一些行之有效的改革措施, 显著提高了学生学习的主动性和积极性, 拓展了学生的知识面, 培养了学生大国三农情怀, 提升了土壤学课程的教学质量。

关键词

线上教学, 线下教学, 教学模式, 思政教育

Ideological and Political Education Reform of Soil Science Course Based on Mixed Teaching

Jing Yang, Lixia Tang, Zhen Han

Forestry College of Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jan. 17th, 2024; accepted: Feb. 14th, 2024; published: Feb. 21st, 2024

Abstract

Soil Science is an important basic course for agriculture and forestry majors. It mainly teaches the material composition, properties and processes, as well as the utilization and management of soil, which lays an important foundation for the study of subsequent courses and the application of

professional knowledge. In order to improve the effectiveness of course teaching and cultivate students' ability to think independently and to apply knowledge to solve practical problems flexibly, we have carried out course reform by using the "online + offline" mixed teaching mode, and strengthened ideological and political education during the teaching processes. In view of the requirements of "new agricultural science" construction, combined with the characteristics of soil science course, this paper analyzes the construction of mixed teaching mode and the integration of ideological and political elements in the course. This paper puts forward some effective reform measures for soil science course teaching, which significantly improves students' learning initiative and enthusiasm, expands their knowledge range, and cultivates students' feelings for "agriculture, rural areas and farmers". Based on these measures, the teaching quality of soil science course is improved.

Keywords

Online Teaching, Offline Teaching, Teaching Mode, Ideological and Political Education

Copyright © 2024 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

“民以食为天，食以土为本”，土壤是人类赖以生存的 necessary 物质条件，土壤学亦是关系国计民生和经济健康发展的重要学科。土壤科学与多学科的交叉大大加速了学科研究发展和理念更新，其研究的深度和广度都发生了巨大变化。土壤学已不仅仅是农林业科学的基础学科，其在综合性大学相关专业中也被列为重要核心课程，该课程的教学质量直接影响着学生实践能力、创新能力以及三农情怀的培养。因此，各高校在对土壤学课程组织教学时不能沿用传统的教学方法和模式，要时时进行改革和创新[1] [2] [3]。同时，在教学过程中要落实立德树人根本任务，强化思政教育，为国家培养德能兼备的社会主义建设者和接班人。

2. 混合式教学模式的构建和效用

2.1. 混合式教学建设背景

土壤学课程是农林类专业的专业基础核心课程，其内容涵盖了土壤的物质组成、土壤性质和过程及土壤利用与管理等三大篇，内容覆盖面广、基础性强、知识点杂、概念理论多，学习任务繁重。土壤学一般为3个学分，教学安排学时48，其中理论教学32，实验学时16 [3]。但是，由于课程内容多，单纯的线下教学无法将土壤学的重点和难点进行深入讲授和拓展，且不能很好地培养学生自主学习和探索的能力，难以灵活应用土壤学知识解决实际问题。因此，在实际教学过程中，结合线上线下混合式教学，制定个性化的学习方案和教学方法，可大大提升学习效率和教学质量。

混合式教学模式是指将线上教学和线下教学相融合的教学模式[4]。线上教学具有不受时间和空间的限制，信息量大，可重复学习等优势，但教师和学生不能面对面交流，无法及时了解“镜头后”的学生学习情况，对学习效果的掌握具有滞后性；线下教学可弥补这个缺点，但由于内容多，课时紧，学生难以对所学知识及时消化，且难以进行内容延伸和拓展。因此，线上线下混合式教学应运而生，并将其应用到土壤学课程的教学改革中[4] [5]。通过线上教学与线下教学的合理混合，可以激发学生的积极性和主

动性,两者相辅相成,提升教学质量。与单一线下教学模式相比,混合式教学模式更具灵活性、层次性和多样性。因此,在实际教学过程中,将线上与线下教学相融合的混合式教学必将成为主流。

2.2. 混合式教学的具体构建

利用网络教学平台,如轻新课堂、雨课堂、学习通、慕课等,有效组织土壤学课程混合式教学,激发学生学习兴趣,增强学生学习效果。混合式教学可形成一个线上(课前)-线下(课中)-线上(课后)的一个闭环。具体实施过程如下:

(1) 制定线上线下教学计划

土壤学教学内容较多,根据专业的需求和知识体系,我们将土壤学课程分为八个专题进行讲授。为保证内容覆盖全面,重点突出,在原有48学时的基础上,我们增加了16个学时的线上学习。根据每个专题内容涵盖的知识点多少及重要程度,匹配对应的线上学时和线下学时。此外,为了拓展学生知识面和知识运用能力,增加了线下翻转课堂环节。具体内容和学时安排如表1:

Table 1. Online and offline teaching content and class hours allocation of soil science courses

表 1. 土壤学课程线上线下教学内容及学时分配

专题	教学内容	学时分配		
		线上教学	线下教学	实验教学
专题一	美丽的相遇——初识土壤	1	2	2
专题二	土壤的骨骼——土壤矿物质	1	2	0
专题三	土壤的肌肉——土壤有机质	2	3	2
专题四	土壤的血液——土壤水分	2	6	2
专题五	土壤的呼吸——土壤空气	1	2	0
专题六	前世今生——土壤形成发育	1	3	2
专题七	错落有致——土壤结构	4	6	6
专题八	抵抗外敌——土壤缓冲性	2	4	2
翻转课堂	土壤趣闻	2	4	0
小计		16	32	16
	合计		64	

(2) 线上教学构建与实施

在线学习分为两个部分,一个是课前的学习,一个是课后的拓展。课前学习资源包含两个内容,一是教师制作的课件,帮助学生预习,提前掌握课堂学习内容和重难点;二是发布与课程知识点相关的典型案例和视频影像资料,吸引学生兴趣,引导学生思考,培养学生自主探索能力。课后,学生可继续学习教学课件等,巩固学习效果。同时,教师可在网络教学平台发布作业、专题讨论等检测学生对知识的掌握程度,并适当发布一些锻炼学生高阶能力的拓展思考题等,引导学生完成挑战性任务;推荐优秀慕课资源作为拓展学习资料,帮助学生全方面、多维度理解学科发展和教学情况,更全面掌握不同地区、学科在教学过程中侧重点的差异。对于实践教学过程,同样叠加线上学习资源。每个实验开始前,在线上发布教师录制的操作演示视频,增加学生对实验操作的理解,增强实验指导书的“可读性”,大大提高学生实验操作的规范性和正确性。

(3) 线下教学构建与实施

开展线下教学时,要以学生线上学习效果为依据,首先通过自学测试检测学生学习效果,明确学生对知识的掌握程度和薄弱环节,进行针对性教学,实现以学定教。为提高学生的积极性和参与性,采用互动式教学,提升学生学习兴趣。具体可结合开展研讨式、开放式教学,改变以教师为主的单向灌输的方式,综合运用兴趣引导、任务驱动、分层教学、多媒体辅助等方式,创设情境,鼓励和激发学生的独立思考能力,通过学生和教师的思维互动,锻炼学生的逻辑思维和分析能力。课堂上也可利用网络教学平台,让学生积极参与讨论、抢答等,活跃课堂气氛,也可及时检验学生对知识的掌握程度,并视情况对相关知识进行扩展和补充。同时,为培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,增强学生团队协作意识,线下教学过程中将学生分成学习小组,实施翻转课堂教学。设立土壤学相关热点研究专题,抛出一个问题,使学生分成小组,通过文献查找和阅读,总结凝练,并制作 PPT 进行翻转课堂讲授。其他小组作为评委,对每个小组的汇报进行提问、讨论和答辩,锻炼学生的辩证思维能力。

2.3. 混合式教学模式下的课程考核方式

混合式教学需要同时兼顾线上和线下教学成效,充分反应学生对知识的掌握情况。由于土壤学课程实践性较强,因此最终考核成绩由线上+线下+实践三个部分构成。课程线上考核占比 25%,主要由学习完成度、课前测验、在线讨论等内容构成;线下考核占 50%,主要为期末考试成绩;实践考核将实验操作、表现和实验报告纳入考核,占比 25%。这种考核模式,增大线上考核占比,能够调动和提升学生学习主动性和积极性,线下考试主要考核学生对知识的掌握程度和应用能力,实践考核则可增强学生动手能力和团队协作能力,综合考核学生的学习情况。

3. 土壤学课程思政

3.1. 开展土壤学课程思政的必要性

近年来,课程思政已成为国内教育改革的热点[6]。2020 年教育部印发了《高等学校思政建设指导纲要》,要求高校要把思政教育贯穿整个人才培养体系,全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用,提高高校人才培养质量。贯彻落实“培养什么人、怎么培养人、为谁培养人”这一教育的根本问题,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。因此,单纯地向学生传授知识而轻视思想政治教育的行为是不可行的,全体教师都应承担起立德树人的根本任务,认真挖掘各门课程的思政元素并将其融入教学的各个环节,实现思政教育与专业知识教育的有机融合。课程思政教育不仅体现了立德树人的根本理念,更是将思政工作贯穿于人才培养各个环节的具体实施途径。因此,深入教学改革实践、推进课程思政建设,已成为高校思政教学改革的重要任务之一。

土壤学是全国农林高等院校和部分综合性大学涉农专业都需要学习的专业基础课程,在课程思政教育上具有传授范围广的优势。但是,传统的线下土壤学教学由于课时少、内容多,课堂教学主要以传授专业知识为主,在有限的学时内很难融入思政教育。在新农科建设背景下,要加强学生对生态文明思想、“绿水青山就是金山银山”理论的学习,强化学生“大国三农”情怀。因此,在专业知识传授过程中要将思政教育结合起来,作为传统思政理论课的拓展和补充,引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观,实现立德树人,为国家培养学农、知农、爱农的创新人才。

3.2. 土壤学课程思政的具体实施

课程思政是一个润物细无声的过程,要潜移默化的给学生做好思政教育。在具体的实施过程中,首先最重要的就是授课教师要注重个人政治素养的提高,规范言行举止。此外,教师需要对思政元素了然

于胸，这就需要在编纂教学大纲时就明确设立思政目标。以专业人才培养方向为切入点，巧妙、自然、如盐入水地将思政元素融入到各个教学环节，制定多元化的教学目标，在要求学生了解掌握土壤学的基本知识理论外，还要强调培养学生爱土护土的意识，守护绿水青山，建设美丽家园。

思政元素的挖掘和巧妙运用是达到理想课程思政的关键。土壤学与生产实践息息相关，思政元素也很多。如在学习土壤有机质的章节，可以借助习近平总书记关于“黑土地这一耕地中的大熊猫”的论断使学生认识到土壤资源的宝贵性，同时也可结合国家“双碳”目标的要求和最新科研动态，深化学生对土壤重要性的认识。又如在土壤水、土壤退化等章节可以融入生态文明和“绿水青山就是金山银山”的两山理论。此外，还可以引用土壤学界优秀科学家，如侯光炯院士、朱显谟院士、朱祖祥院士等的典型事迹，培养学生“学农、知农、爱农”情怀。在实验课程中，也可以融入思政元素。如在土壤有机质的测定过程中，最后的滴定过程，实现的量变到质变的现象，可以融入“不积跬步无以至千里”的道理。在教学实习中，可培养和锻炼学生的团队合作精神和吃苦耐劳的品质。

4. 结语

土壤学的课程建设和改革是适应新时代新农科发展的必然要求，在新形势下对土壤学的教学模式进行改革并强化思政教育，不仅可以提高学生学习和主动性，还可达到“立德树人”的效果，为更好地培养“学农、知农、爱农”的创新性人才打好坚实基础。通过混合式教学模式，可增强学生的主观能动性，提高教学效果和效率；并可实现考核主体和考核形式的多样化，建立综合的学习成效评价体系，更客观和全面地反映学生的学习效果。课程思政是每个教师应有之义，在“课程门门有思政、教师人人讲育人”的大背景下，土壤学课程在教学各个环节中多元化融入课程思政元素，将“教书”与“育人”有机融合，为培养社会主义建设者和接班人添砖加瓦。

基金项目

贵州大学校级教改项目(XJG2022034)，水土保持与荒漠化防治一流专业建设项目。

参考文献

- [1] 许晨阳, 耿增超, 张建国, 等. 高等院校“土壤学”课程教学改革发展概况分析[J]. 教育教学论坛, 2022(17): 89-92.
- [2] 徐秋芳, 冉琰, 吴家森, 等. “双万计划”实施背景下“土壤学”课程升级提质路径的探讨[J]. 中国林业教育, 2022, 40(2): 75-78.
- [3] 韩珍, 杨静. 土壤学在水土保持与荒漠化防治专业的教学改革——以贵州大学为例[J]. 科技视界, 2021(34): 18-19.
- [4] 李进, 薛迎斌, 蔺中, 等. 土壤学课程线上线下混合式教学改革实践[J]. 教育信息化论坛, 2021(11): 67-69.
- [5] 王宁, 张有利, 焦峰, 等. “课程思政”视域下土壤学线上线下混合式教学改革探索[J]. 安徽农学通报, 2021, 27(7): 168-170.
- [6] 耿玉辉, 吴景贵, 李明堂, 等. 无思政, 不教育——土壤学课程思政教学改革探索[J]. 教育现代化, 2019, 6(20): 121-122.