

线上线下融合创新实验课“课程思政”实践与应用

王丽*, 付平*, 郑文彬, 乔家庆, 尹洪涛, 刘冰, 凤雷

哈尔滨工业大学, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2022年7月9日; 录用日期: 2022年8月5日; 发布日期: 2022年8月12日

摘要

“立德树人”是习总书记在百年校庆贺信中向哈工大全体教职工提出的新要求和新任务, 是新时代“课程思政”的主要目标。“课程思政”是高等院校在进行专业课教育的同时进行正确价值观培养、世界观塑造的重要手段。本文针对创新实验湿地型生物燃料电池研制课程特点, 提出以弘扬社会主义核心价值观、树立生态文明世界观为课程思政目标, 采用线上线下相融合教学模式 - 线下课堂设定思政主题和导向, 线上利用微信群分享思政体会、利用腾讯会议研讨思政案例, 促进学生自发进行“课程思政”学习。线上线下融合的课程思政教学模式在创新实验教学过程中收到良好的教学效果, 为高校实验课进行课程思政提供新途径。

关键词

课程思政, 线上线下相融合课程思政教学模式, 湿地型微生物燃料电池研制, 社会主义核心价值观, 生态文明世界观

Practice and Application of “Course Ideology and Politics” in Online and Offline Integrating Innovative Experimental Courses

Li Wang*, Ping Fu*, Wenbin Zheng, Jiaqing Qiao, Hongtao Yin, Bing Liu, Lei Feng

Harbin Institute of Technology, Harbin Heilongjiang

Received: Jul. 9th, 2022; accepted: Aug. 5th, 2022; published: Aug. 12th, 2022

*通讯作者。

文章引用: 王丽, 付平, 郑文彬, 乔家庆, 尹洪涛, 刘冰, 凤雷. 线上线下融合创新实验课“课程思政”实践与应用[J]. 创新教育研究, 2022, 10(8): 1881-1886. DOI: 10.12677/ces.2022.108297

Abstract

“Building strong moral character” is a new requirement and new task put forward by General Secretary Xi to all the faculty and staff of Harbin Institute of Technology in the centennial celebration letter, and it is the main goal of “curriculum ideology and politics” in the new era. “Course ideology and politics” is an important means for colleges and universities to cultivate correct values and shape the world outlook while carrying out professional course education. In view of the characteristics of the innovative experimental wetland-based biofuel cell development course, this paper proposes to promote the core values of socialism and establish an ecologically civilized worldview as the ideological and political goals of the course, the combination of online and offline teaching model-offline classroom set ideological and political themes and guidance, use We-Chat group to share ideological and political experience online, use Tencent conference to discuss ideological and political cases, and promote students to spontaneously learn “course ideological and political”. The ideological and political teaching mode of online and offline integration has received good teaching effects in the process of innovative experimental teaching, providing a new way for college experimental courses to carry out ideological and political courses.

Keywords

Course Ideology and Politics, Online and Offline Integration Course Ideological and Political Teaching Mode, Wetland-Type Microbial Fuel Cell Development, Socialist Core Value, Ecological Civilization World Outlook

Copyright © 2022 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

“立德树人”是新时代高等院校教书育人的主要目标之一，“课程思政”则是实现立德树人这一目标的重要途径，是创新实验课建设的重要课题，如何有效地将课程思政和创新实验课有机结合，打破创新实验课教学的时空限制，进行适应新形势新任务下的教学模式改革尤为重要。线上线下相融合的课程思政教学模式，是以互联网为基础，以“微信群”、“腾讯会议”为手段，利用线上线下相融合的课程思政教学新模式、新方法，促进创新实验课程思政教学方法改革，改变知识尤其是课程思政传播手段和模式，使学生参与课程思政知识传播，由知识和思政受体变为知识和思政供体，形成师生互动，共同思政的新模式。

实验教学是专业教学的重要组成，创新实验则是为了提高学生的创新能力和动手实践能力而开设的新型实验课程，实验内容新颖紧密贴合前沿科学研究、实验操作相对复杂。湿地型生物燃料电池研制就是这样的创新实验选修课，是以清洁可再生能源生产和转化技术为内容的实验课程，利用生物电化学、电化学、生态学原理和方法将污水(生物质)中的能量转化为电能的技术。该创新实验在充分分析传统的能源转化技术的环境生态成本的基础上，进行技术创新，协调人类发展的能源需求与生态环境之间的关系，力在解决人类发展所面临的能源危机和环境污染问题。绿色、清洁、低碳是课程的主线，而碳达峰、碳减排是我国能源建设和“生态文明”建设的主旋律，为此将构建“生态文明世界观”作为课程思政的目标之一[1][2]。

实验课尤其是创新实验课要求实验者之间的深度配合与合作,精准配合才能获得有价值的实验结果,因此将课程内容和思政知识点——“社会主义核心价值观”-“爱国、敬业、诚信、友善”的优良品质,作为思政知识点融入实验课程,提升专业核心价值,使思政知识点与专业实验教学内容深度融合,达到润物细无声的思政效果[3][4]。

2. 创新实验课课程思政局限性

2.1. 时空局限性

创新实验是以解决实践、研究所面临的新问题和难题为背景进行的实验操作,是以实验室为场景进行的学习活动。在时间上,四节课 180 分钟,实验操作占比在 90%,即使精心设计,课程思政的教学内容也是有限的。因此课程思政从知识点到案例很难充分论述和深入展开,只能是点到为止,浅尝则止,故而空洞乏味,很难吸引学生、激励学生。在空间上,即使借助多媒体教学手段,也为教学活动的场实验室空间所局限,限制了学生的心理感受、情感分享和思政体验,难以收到良好的教学效果。

2.2. 创新实验教学特点限制互动性

创新实验教学,由于其创新性,不具有传统实验教学,操作规范,实验流程固定的特点;创新实验教学具有创新性,是以教师演示、指导,学生模仿操作实验,体验创新设计、创新研究思想,创新性实验结果,采用一对一指导纠正实验操作错误的教学过程和教学模式。在操作实验的过程中,学生很难的形成对课程思政内容的积极参与反馈,也很难形成有效群体互动;即使教师针对课程专业知识内容提出相结合的思政知识点,考虑课堂实验过程组织序性-严格精准执行实验操作流程,也限制学生自由发挥,偏离创新实验操作主线,进而限制学生深入触及社会相关热点及焦点问题,难以提升课程思政的深度,不能触及学生灵魂,难以形成共鸣。

2.3. 课程思政效果反馈及评价不准确和及时

创新实验教学课程效果的检验,常常以现场实验结果、数据为依据判断学生实验操作的正确性和准确性,并通过实验报告反馈学习效果;针对操作问题的纠正,指导,甚至提问很难以点带面,尤其课程思政,个体差异性大,知识背景和成长经历限制,不同学生对课程思政知识点的理解和掌握有很大的差异性,很难做到因材施教,有的放矢;而课后实验报告中反馈的课程思政效果缺乏时效性,对课程思政效果的检验是延时的,甚至是无效的。

3. 创新实验课程思政教学设计

依据课程思政建设的基本原则:政治性与学理性统一,一个好的课程思政设计必须充分体现政治性,才能实现立德树人的基本要求。结合具体实验课程内容设定课程思政目标,目标必须充分体现政治性,符合我国治国理政的政治思想和政策、法规;要对学生的专业伦理观、专业价值观、世界观形成起到助推作用,实现为国家培养合格的建设者,把学生培养成德、智、体、美、劳全面发展的合格人才。

创新实验课程思政必须遵循教育规律——学理性原则,必须有针对性思政知识点的课程设计、并将有效的教学模式、教学方法贯彻于课程思政教学的始终。为此,在创新实验课程思政过程中必须采用先进有效的教学模式和教学方法,根据课程内容进度,分阶段、有重点展开课程思政教育。

3.1. 创新实验课程思政目标

课程思政目标:弘扬“爱国、敬业、诚信、友善”的优良品质,提升专业核心价值,树立“生态文

明世界观”。

创新实验教学过程中,要求学生具有合作、友爱精神、互相配合完成实验操作过程。在实验台的搭建过程,经过精心设计花时间和精力,多人协同完成基质填充,电极安装和植物配置;在实验数据测试过程,更是需要两个同学的精准配合,获得有效的实验结果。发扬“爱国、敬业、诚信、友善”的优良品质,提升专业核心价值。

依据创新实验课程特点——绿色、低碳、可再生,充分印证“生态文明思想体系”,通过课程学习可以使学生深入体会“自然科学观、绿色发展观、整体系统观、全球共赢观”等“生态文明思想体系”的核心知识点,进而充分认识:世界万事万物是联结在一起的有机整体,它们相互联系、相互依赖,整个世界是一个生命整体,人在自然之中,人的生存与其他物种的生存状况密切相关,其他物种的存在状态关系人类的生存质量,形成生态文明世界观。达到“尊重自然、顺应自然、保护自然”的生态文明理念。故而将树立生态文明世界观作为创新实验课程思政目标内容。

3.2. 基于统一性和多样性统一思政知识点和思政案例案例设计

为了实现创新实验的课程思政目标,选择准确的思政知识点和思政案例非常重要,在思政知识点的选择上运用统一性原则,思政知识点紧密围绕思政总目标和具体章节目录目标。

在湿地型燃料电池研制的第一节实验课程背景及原理介绍的章节,选择“自然科学观、绿色发展观、整体系统观”作为思政知识点,使学生明确创新实验的目标是为了解决环境污染和能源短缺的问题,在污水中回收能源,运用自然科学观、整体系统观,实现绿色发展。并选择相对应的案例,配合思政知识点的领会。在第二节湿地型燃料电池组建章节,重点强调“爱国、敬业、诚信、友善”合作,精神,吃苦耐劳、勤于动手、互相合作的精神,弘扬社会主义核心价值观。这样的课程思政设计在核心内容和核心知识点充分体现统一性的原则,不偏离政治性和课程思政的总体目标。

同时在思政案例的选择上运用多样性原则,采用官方网站站上丰富生态环境、资源开发的视频和图片在展示说明传统能源的资源环境问题的同时,展示新能的技术优势,通过线上学习,微信分享点评,线上腾讯会议讨论等多种方式、多种渠道强化学生对“社会主义核心价值观”和“生态文明思想体系”的深度理解和认识。线上线下融合师生互学的课程思政学习模式。多样性材料和教学方法充分印证解读课程思政知识点,使课程思政内容有血、有肉、有灵魂[5]。

4. 线上线下融合的课程思政教学模式探索

在互联网技术高速发展今天,网络资源丰富,开放度和包容度高,利用互联网各类平台分享知识和思想的手段方法多样,简单易操作,学生喜闻乐见,参与积极性高。为此形成以“微信群”、“腾讯会议”等线上教学模式为手段,以互联网为基础的线上线下融合的课程思政教学模式。线上形成以学生为中心,以“社会主义核心价值观”、“生态文明思想体”为核心思政元素和思政知识点,利用“微信群”进行思政知识点、思政案例、思政体会分享;利用“腾讯会议”对思政内容进行研讨。线下实验课堂教学由教师主导,引领学生进行课堂课程思政学习,线下强调突出重点,紧密围绕当节课程的思政目标,设定思政内容并给学生流出线上讨论分享思政内容的空间。线上线下融合的课思政教学模式如下图1。

4.1. 整合线上资源打破时空界限

利用线上线下融合的课程思政教学模式整合国内其他高校的优秀思政学习案例、国内外专业知识论文和案例、整合国家治国理政的新思想、新规划尤其是关于碳减排、碳达峰的新能源规划,形成更丰富的思政知识案例库。深刻验证课程思政内容“社会主义核心价值观”“生态文明思想体系”[6],突破实验

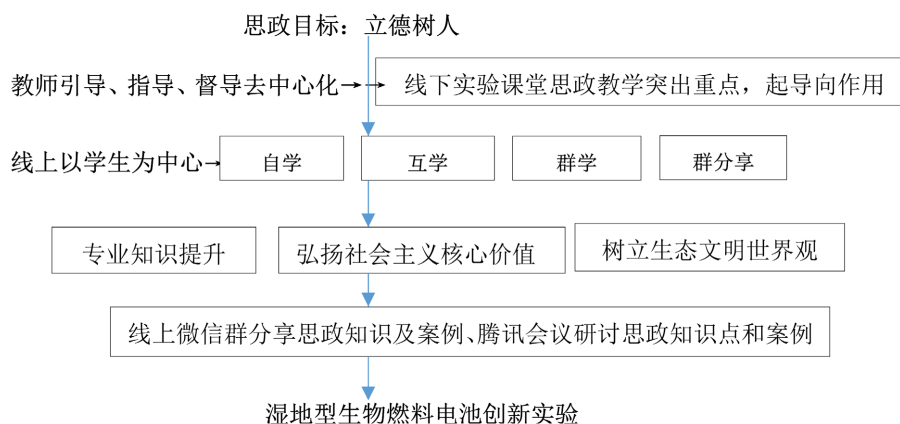


Figure 1. The ideological and political teaching mode of innovative experimental courses integrating online and offline
图 1. 线上线下融合的创新实验课程思政教学模式

课堂时空限制，形成课上课下、线上线下互动，随时随刻都可以进行思政知识学习，专业知识学习，营造多空间、多渠道、多时间的思政学习模式和学习氛围。

4.2. 线上分享思政知识和案例重新定位师生关系

4.2.1. 学生思政的主体和中心

利用线上微信群分享、腾讯会议反转课堂去教师中心化，改善学习生态，把课程思政重要时空和主动权交给学生，为每一学生提供展示的平台，师生角色互换反转，以学生为中心，学生自学、互学、群学，打破了教师为唯一知识源的传统知识传播模式，形成多源共享，多源互动的网络知识多向流动。每一个学生都要利用微信群、腾讯会议上传分享专业知识和思政知识，线上线下融合的课程思政教学模式，极大的调动学生的主动性、参与分享思政知识、讨论思政学习体会；利用线上教学实现全员参与，人人有目标——紧密结合课上教师对思政目标的引领、有任务——学生亲自动手查找思政素材和案例、有责任——在规定的时间内完成思政学习、点评和分享，形成主动思考、主动学习的思政学习状态。

4.2.2. 教师组织和参与线上线下学习模式

线下教师和学生面对面的交流指导，更直接、准确、有温度。指导教师在线下的课程教学过程中通过引导——设定思政目标、指导——指出思政知识点、督导——检查线上线下学习效果；教师通过精心分阶段设计的课程思政学习目标、知识点和设定学习模式来组织线上线下教学，通过设定的线上学习规则来规范学生线上学习活动，使学生线上思政学习有目标，有规则、有边界；同时教师也是线上学习重要参与者，为了获得较好的教学效果教师要对思政案例进行引导性点评，主动点赞，对腾讯会议大学生研讨进行严谨的评价促进学生提高研讨质量。

线上线下融合的课程思政教学模式使学生有更多时间独立思考自主学习提升思政学习效率和学习质量。

4.2.3. 科学评价思政学习效果

利用线上线下融合的创新实验课程思政教学模式，及数据分析和测评软件支持，形成对学生学习效果的科学评价，规避了仅凭借实验报告对学生思政考核，不及时不准确；通过精细设计线上线下课程思政学习考核规则：针对设定课程思政目标的案例微信群分享次数，同学点赞率、学生对同学思政学习资料的点评质量、优秀思政案例的转发下载次数及实验报告进行综合评价学生的学习效果。这种评价是以准确统计数据为基础，有学生参与的案例评价为依据，有下载转发为佐证，全面、深入、有效对学

生学习尤其是课程思政学习效果进行全面评价,形成了行之有效的考核评价体系。

5. 结语

创新实验课程思政是实现立德树人,培养高质量合格人才的重要手段。线上线下融合创新实验课程思政教学模式,极大地调动了学生的积极性。有效分配线上线下课程思政教学的比例,线下教学提出目标,设定要求,线上展开学习,充分有深度,形成线上为主,线下为辅的创新实验课程思政学习模式。这也需要以后的实验教学中进一步完善和实践,提高可行性和有效性。

基金项目

2021 年度黑龙江省高等教育教学改革研究项目;黑龙江省 2021 年度研究生课程思政高质量建设项目。

参考文献

- [1] 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(001).
- [2] 中共中央宣传部组织, 编著. 习近平总书记系列重要讲话读本[M]. 北京: 学习出版社, 人民出版社, 2016.
- [3] 许海东. 习近平新时代中国特色社会主义思想的内涵要旨及其时代指向[J]. 广西民族大学学报, 2018, 40(5): 161-165.
- [4] 巩娜. 课程思政在大学教育当中的应用——以上海市高校为例[J]. 大学教育, 2018(10): 157-159.
- [5] 王丽, 帅永, 付平, 刘冰, 姜宝成. “新时代生态文明思想”指导下课程思政——以新能源及可再生能源课[J]. 创新教育研究, 2021, 9(2): 426-431. <https://doi.org/10.12677/CES.2021.92067>
- [6] 中共中央文献研究室, 编. 习近平关于社会主义生态文明建设论述摘编[M]. 北京: 中央文献出版社, 2017.