

# “生态环境与健康”通识课程的教学设计探讨

袁丽梅, 张传义\*, 罗萍, 张洁, 何士龙

中国矿业大学环境与测绘学院, 江苏 徐州

收稿日期: 2024年10月7日; 录用日期: 2024年11月5日; 发布日期: 2024年11月12日

---

## 摘要

高等院校开展环境类通识教育是提升大学生生态环境健康素养水平的重要举措之一, 本文以《生态环境与健康》课程为例, 开展高校环境类通识教育的教学探索。实践表明, 明确教学目标, 合理安排教学内容, 采用灵活多样的教学方法, 构建多元化的课程评价体系, 可以有效地激励学生的学习积极性, 提升教学效果, 实现课程教学目标。

---

## 关键词

通识课程, 生态环境与健康, 教学设计, 教学方法

---

# Exploration of Teaching Design for General Education Course of “Ecological Environment and Health”

Limei Yuan, Chuanyi Zhang\*, Ping Luo, Jie Zhang, Shilong He

School of Environment and Spatial Informatics, China University of Mining and Technology, Xuzhou Jiangsu

Received: Oct. 7<sup>th</sup>, 2024; accepted: Nov. 5<sup>th</sup>, 2024; published: Nov. 12<sup>th</sup>, 2024

---

## Abstract

Carrying out environmental general education in higher education institutions is one of the important measures to enhance the ecological and environmental health literacy level of college

---

\*通讯作者。

students. This article takes the course of "Ecological Environment and Health" as an example to explore the teaching mode of environmental general education in universities. Practice has shown that clarifying teaching objectives, arranging teaching content reasonably, adopting flexible and diverse teaching methods, and constructing a diversified curriculum evaluation system can effectively motivate students' learning enthusiasm, improve teaching effectiveness, and achieve curriculum teaching objectives.

## Keywords

**General Education Courses, Ecological Environment and Health, Teaching Design, Teaching Methods**

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

当前,生态环境问题已成为影响我国经济社会可持续发展和公众健康的一个重要因素,引起社会各界普遍关注。把环境与健康联系在一起,提升公民环境与健康素养,依靠公众的力量来保护环境、维护身体健康,是最具普惠性、最符合成本效益原则的措施[1]。2022年4月,“居民生态环境与健康素养水平”被纳入《健康中国行动监测评估实施方案和健康中国行动监测评估指标体系(试行)》中。《“十四五”环境健康工作规划》将提升居民生态环境与健康素养作为一项重点任务,旨在使人们认识到生态环境的价值及其对健康的影响,了解生态环境保护与健康风险防范必要知识,践行绿色健康生活方式,并具备一定保护生态环境、维护自身健康的行动能力。2022年中国居民环境与健康素养调查结果表明[2],我国居民环境健康素养水平从2018年的12.5%提升至2022年的18.8%,居民基本知识素养水平大幅提升但依然偏低,基本行为和技能素养水平提升缓慢。大学生是未来践行环境保护和维护健康工作的中坚力量,因此,在高校中开展环境健康教育,提升大学生生态环境健康素养水平,仍非常必要且迫切[3][4]。

中国矿业大学近年来通过课程立项的方式保证通识教育课程的质量和教学效果,加强通识教育的教学和管理。笔者申请开设《生态环境与健康》通识课程并获立项。该课程共32学时,2个学分,课程开课以来,教学效果良好,得到了学生的广泛认同。本文根据多年教学实践,针对课程特点,对课程的教学目标、教学内容、教学方法及手段、教学考核及评价进行分析与探讨。

## 2. 课程教学目标设计

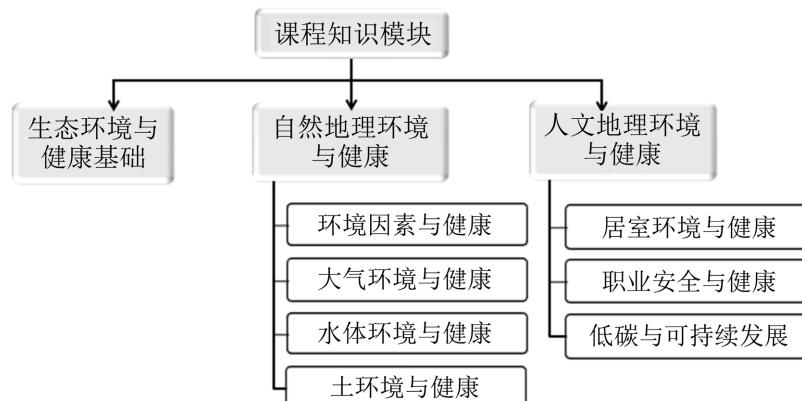
“生态环境与健康”课程以人类生态环境为主体,以当代环境问题为主线,以人体健康为核心,结合各种环境因素对人体的健康效应,使学生了解生态环境与健康的含义,深刻认识环境与健康之间的关系。了解生态环境保护与健康风险防范相关知识,树立生态环境价值观念,自觉履行生态环境保护责任,践行绿色健康生活方式,提高学生保护生态环境、并具备采取行动促进生态环境保护、维护自身健康的能力,从而达到健康生活和保护环境的双重目的。具体来说,课程目标从知识、能力和素养三个层面进行设计(具体如表1所示),其中知识层面目标是教学目标的基础,分为基础和深入两个层次。基础层次包括学生必须掌握的基本理念、知识和行为技能等,深入层次的目标则会更具挑战性,有利于学生掌握更高层次的专业性知识。能力目标旨在引领学生运用所掌握的知识综合分析并解决问题,实现跨专业能力的培养。素养目标重在增强学生自身专业环保责任感和生态价值观的培养。

**Table 1.** Course teaching objectives**表 1. 课程教学目标**

课程 目标	知识层面	基础层次：生态环境与健康的基本理念、基本知识、基本行为和技能。 深入层次：环境典型污染物的特性及其对健康的危害机制，环境污染的来源及防控方法。
	能力层面	不同专业背景与环境学科融合，培养多学科融合思维，综合分析问题能力，表达沟通能力，实现跨专业能力培养。
	素养层面	立足所学专业，运用环境污染防控的基本原则和方法分析和探究专业领域中减少环境污染、促进健康的方法。
		增强环保意识和健康观念，提升学生在行业中自觉承担环保责任的意识。
		树立经济与环境和谐发展的价值观，提高社会责任感，为建设健康中国和美丽中国贡献力量。

### 3. 课程教学内容设置

教学内容设置的合理性将直接影响到教学的效果。课程以《中国公民生态环境与健康素养》为基础，坚持“以环境为基础、以健康为核心”的主线，首先介绍生态环境与健康的基本理念、基本知识及基本行为和技能，然后从理念培养、知识传播、行为技能三个层面，重点讲述物理、化学和生物因素等角度阐述环境与人体健康的相关关系，并结合大气、水体和土壤等生态环境要素重点说明环境破坏和环境污染对人类健康的影响机制。此外，课程还设置了学生普遍关注的居室环境与健康、职业安全与健康、低碳与可持续发展的内容。教学内容以专题的形式呈现，具体如图 1 所示。

**Figure 1.** Course content setting**图 1. 课程教学内容设置**

### 4. 课程教学方法探索

本课程教学重视教学方法的改革，根据教学内容适时灵活采用不同教学方法，采用启发式教学、自主式教学、发现式教学、互动式教学，并进行合理的教学设计，以激发学生的学习兴趣。在讨论中，引导学生思考问题，达到新的高度。这样既能锻炼学生的思维能力，也能实现学生对教学过程的自我参与，实现教学的有效互动。通过课堂研讨和课外训练提升学生的文献查阅和整理能力，具体问题的分析能力、口头表达能力、思维反应能力以及团队合作能力。

#### 4.1. 强化知识传递的案例式教学

案例教学可以引导学生主动思考、讨论，以有利于学生对理论知识的理解，提高学生学习兴趣。教

学中以专题案例为核心展开教学活动,注重挖掘、引用具体案例,以加强学生对问题深度的感知和认识。例如,在“水环境与健康”专题中,理论内容包括水环境概要、水体污染源和污染物,水环境问题与人体健康关系等。这些基础性理论内容课上宣讲时学生难免会觉得枯燥乏味,影响学习效果。授课中,先借助水污染和水环境破坏的图片、动画等,使学生从感官上认识水环境问题,而后和同学一起探讨和解读水俣病事件、痛痛病事件、癌症村以及近期典型水污染事件等实际案例,并通过播放影像资料、新闻调查和评论、水环境问题视频等,系统地强化水体污染物的特性及水环境污染和破坏对人体健康带来的危害。同样,通过实际案例讲解近年来我国在水污染防治方面的重大举措及成效,使课程理论内容掷地有声。案例的有效应用可以让学生对生态环境与健康的知识有着较为深刻、全面的认识,提高学生的生态环境知识素养。

## 4.2. 理论联系实际的切入式教学

理论教学授课中,从学生日常经常关注的环境与健康问题出发,科学选择切入点,将环境保护相关的理论知识与社会生活中的环境和健康问题相结合,并将相关案例展现给学生,通过以点到面的方式让学生了解到环境问题相关的风险以及可能带来的健康危害,并对环境与健康问题进行深入剖析,不断丰富、拓展和外延学生的知识结构。同时,注重与时俱进,将生态环境与健康最新标准、规范和科研成果等的内容引入课堂,不断更新教学内容,提升学生对环境与健康问题的学习兴趣,开拓学生视野。

如在大气环境与健康专题的理论知识讲解中,首先以手机常用的天气 App 为切入点,提出空气质量指数(AQI)这一名词,引出 AQI 的评价指标——空气质量六参数,结合伦敦烟雾事件、洛杉矶光化学烟雾事件等大气污染典型实例,分析六参数的性质、来源和健康危害。在此基础上,引出六参数的监测方法和相关标准,如《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单和《空气质量指数(AQI)技术规定》(HJ 633-2012)的主要内容。然后再让学生分析讨论空气六参数以外的其它重要污染物及其环境健康效应,并把大气环境立体监测新技术引入课堂,继而探讨大气环境问题的防治策略。

## 4.3. 突出综合能力培养的理论 - 实践式教学

启发式、探究式、互动式教学等多种教学方式并用,将教学内容与社会实践相结合。在教师讲授理论知识的同时,广泛采用提问、析辨、讨论、汇报等方式,使学生更多地接受阅读、理解、批判等训练,不仅是传授课程知识点,更多的是教会学生科研方法与思路,培养学生独立学习与研究的综合能力。如在重金属铅污染内容的教学中,首先通过提问了解学生对金属铅和铅污染的认识程度,然后利用智慧教育平台发布铅污染知识的课堂练习题,根据学生的作答结果进行铅污染内容的析辨和讨论。同时,请学生结合学校周边环境、家庭居住环境等,挖掘身边的与铅污染内容有关的素材并加以讨论。在充分讨论的基础上,师生共同完成铅的理化特征,环境中铅的来源,铅污染可能导致的疾病,铅的监测方法以及铅排放相关的标准等知识的梳理,引导学生积极提问和自主探究,从而提升教学效果。课后布置作业,以社会实践形式开展,要求学生查阅资料并以“铅污染距离我们有多远”为题开展实践活动,指导学生进行调研并独立完成调研报告,最后形成总结并进行小组汇报。这样将授课内容与社会实践相结合,既增强了学生自主思考和实践动手能力,加深了学生对周围环境的直观感受,又激发了学生的学习积极性,同时,还有助于提升学生的文献查阅和整理能力,具体问题的分析能力、口头表达能力、思维反应能力以及团队合作能力。

## 4.4. 多渠道的课外拓展式教学

教师在课程教学中应具备延展性和开放性思维,以适应国内外关于环境与健康研究成果的不断更新。

由于课堂本身教学内容有限,教师在课堂之外可推荐资源供学生进行课外学习。内容可以是生态环境与健康相关的国际公约、议定书、环境健康标准更新,也可以是生态环境与健康类的百科、新闻、小说、影片等。教师还可以通过“环境问题观察”“EHS 环境职业健康安全”等微信公众号向学生推送优质的学习资源,从多种渠道加深学生对环境健康的认识。

## 5. 课程评价体系构建

课程教学质量评价分为课程效果评价和教学过程评价两个部分。通过课程学习、学习报告和课程结课考核进行效果评价;通过校、院两级督导制度,结合同行听课和领导听课评价以及学生评教制度进行教学过程评价。最终汇总评价结果进行分析,根据评价结果进行反馈,用于课程的持续改进。课程采用注重全过程评价的多样化考核方式,课程终评成绩由过程考核成绩(50%)和期末成绩(50%)组成。其中,过程考核以出勤及课堂表现(25%)、学习报告(25%)为依据。课堂表现包括针对专题设置的基础性知识问答和练习,课堂研讨;学习报告是学生结合课堂专题讲解和课外老师在班级群里推送的学习资源,完成的个人学习体会或调研报告。期末成绩以结课论文的形式进行,论文的撰写过程中,鼓励学生积极通过网络和学校图书馆数据库,广泛查阅资料,通过自己的思考,提出自己的见解,促使学生主动学习,学有所想,学有所得,从而提升教学效果。

## 6. 结语

大学生是我国生态文明建设的生力军,将生态环境与健康教育融入大学生通识教育体系,对于提升大学生生态文明素养,培养大学生担负实现中华民族伟大复兴时代重任的能力具有非常重要的意义。本次《生态环境与健康》通识课程的教学实践表明,以知识-能力-素养三个层次设立教学目标、科学安排教学内容、利用适宜的教学方法和采用合理的课程评价体系,可以有效地激励学生的学习积极性,强化学生的理论知识,提升学生的综合素质,有利于教学效果的提高和教学目标的达成,教学成果可为其它高校环境类通识课程的教学设计提供有意义的借鉴。当然,本次实践是对环境类通识课程教学的初步尝试,在今后的教学中应对课程教学设计不断改进,以适应新时代发展的需求,培养具备较高生态环境素养的国家建设优秀人才。

## 基金项目

中国矿业大学通识教育课程建设项目(编号: 2022TSJY12)。

## 参考文献

- [1] 生态环境部. 关于发布《中国公民生态环境与健康素养》的公告[EB/OL]. [https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/202007/t20200727\\_791324.html](https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/202007/t20200727_791324.html), 2020-07-24.
- [2] 生态环境部. 生态环境部发布 2022 年中国居民环境健康素养监测结果[EB/OL]. [https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/hjyjk/gzdt/202311/t20231120\\_1056804.shtml](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/hjyjk/gzdt/202311/t20231120_1056804.shtml), 2023-11-20.
- [3] 罗杨, 陶红. 环境污染与健康课程思政教学探讨[J]. 中国教育技术装备, 2020(24): 124-127.
- [4] 刘蕾, 李庆召, 牛俊玲, 赵晓辉. 环境类通识课的教学改革探索与实践[J]. 广东化工, 2021, 48(3): 235, 259.