

《环境工程原理》课程思政教学案例设计

课程名称

《环境工程原理》

课程简介:《环境工程原理》是环境工程专业开设的一门专业基础课程，旨在让学生掌握环境污染控制工程中涉及的具有共性的工程学基础、基本过程和现象，以及污染控制装置的基本原理，为提高环境净化与污染控制工程的效率提供理论支持，从理论上指导环境净化与污染控制技术的选择，阐述提高污染物去除效率的思路、手段和方法。在《环境工程原理》的课程建设过程中，课程组秉承立德树人的教学理念，将专业知识和课程思政有机统一，在专业课讲授中，潜移默化地融入课程思政要素，激发学生的担当意识和爱国情怀，对树立正确的人生观和价值观起到了引领作用。

主讲教师

王辉

王辉，1979年生，硕士学历，讲师。2005年7月毕业于西北师范大学，2005年7月进入宝鸡文理学院任教。任教课程有《物理化学》、《分析化学》、《无机化学》、《环境工程原理》、《水分析化学》等。

案 例

绪 论

一、课程教学目标

了解环境问题与环境学科的发展和环境工程学科体系，理解本课程的地位、作用、教学内容和学习方法，机械制造学科的发展和本课程的教学目标、教学内容、课程特色和学习方法，掌握环境净化与污染控制技术原理，了解环境净化与污染控制技术体系。

二、思政育人目标

在了解环境工程学的发展的历程中，融入我国在环境污染治理过程的特色做法和成效，以及现在提出的“碳达峰、碳中和”战略的对中国未来发展的积极意义，增强学生

的民族自信心和自豪感，激发青年学生的爱国热情，培养立志献身祖国的远大理想，坚定“四个自信”、牢树“四个意识”。

三、课程育人案例设计及实施过程

教学内容	思政要素切入点	育人目标
<p>第一章 绪论</p> <p>1、环境工程学的发展</p> <p>从常规尺度向微观、宏观尺度发展；从末端治理向清洁生产、循环经济、低碳社会发展；从传统技术向高新技术、信息技术发展；从点源污染治理向面源污染治理、环境修复发展。环境工程学的内涵不断丰富，再次传统内容基础上增加了生态修复、清洁生产、环境规划管理、环境系统工程等内容。</p>	<p>我国特别重视环境保护工作，统筹国际国内两个大局，既参与国际环发领域的合作与治理，又根据国内新形势新任务及时出台加强环境保护的战略举措。我国环境保护工作大致经历了5个发展阶段，经过多年的发展，尤其是十三五期间，“以打赢打好污染防治攻坚战为主线，环境污染治理取得显著成效，生态环境保护各项工作都取得重要进展，规划纲要确定的主要目标任务已经基本完成，是迄今为止生态环境质量改善成效最大、生态环境保护事业发展最好的五年，人民群众生态环境获得感、幸福感和安全感不断地增强。”</p>	<p>作为世界上最大的发展中发国家，我国在发展经济过程中，产生了各种各样的环境污染与生态破坏等环境问题。面对问题与挑战，我国积极应对，正视问题，借鉴经验，根据国内形势，积极探索出具有具有中国特色的环境保护的路子。通过我国在环境保护中的各种战略举措实施及取得的业绩，激发青年学生的爱国热情，树立为中华民族的伟大复兴而奋斗的信念。</p>
<p>二、环境净化与污染控制技术体系</p> <p>1、水质净化与水污染控制技术</p> <p>2、空气净化与大气污染控制技术</p> <p>3、土壤净化与污染控制技术</p> <p>4、固体废物处理处置与资源化</p> <p>5、物理性污染控制技术</p> <p>6、生物污染控制技术</p> <p>7、面源与移动源污染防治技术</p>	<p>目前污染控制技术主要以分离、转化为主，工程在实际运行中需要消耗大量的能源，同时有大量的碳排放。习近平总书记2020年9月22日在第七十五届联合国大会上提出：“中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”为支持我国的“碳达峰，碳中和”战略，目前的污染治理体系还需要很多技术的改进，如能源回收利用、资源循环、污染处理设施的智慧化运行等，“新概念污水处理厂”就是有益的尝试。</p>	<p>国家环保事业的需求就是我们环保人的努力方向。以此激励学生的远大理想。为了中国特色社会主义共同理想，“四个自信”，努力学习，积极实践，实现个人价值与社会价值的统一。</p>

实施过程

在《环境工程原理》开篇的绪论中，就需要讲清楚环境问题对人类生存和发展的约束和危害性，深刻认识环境保护的重要意义。以我国环境保护工作为思政元素的切入点，简要介绍我国环境保护实践的发展历程及取得的成效。通过一系列重大环境保护工程的实施，我国的生态环境质量总体上得到改善。经过多年的努力，环境保护的法律政策体系逐渐完善，环境污染治理能力不断得到加强，特别是党的十八大将生态文明建设纳入中国特色社会主义事业总体布局，昭示着要从建设生态文明的战略高度来认识和解决我国环境问题。生态文明理念引起了国际社会的普遍关注，在联合国环境规划署第27次理事会上，被正式写入决定案文。习近平总书记更是在十九大报告中提出“构建人类命运共同体”的思想，表现在生态上就是要坚持环境友好，合作应对气候变化，保护好人类赖以生存的地球家园。中国开始在环境保护方面向全人类贡献“中国智慧”。通过中国环境保护事业的发展，激励学生的爱国主义精神，树立为中华民族伟大复兴贡献自己力量的远大理想。

在论述到环境净化与污染控制体系时，通过对各种类型污染物治理技术体系的梳理后发现，目前的技术主要是以分离、转化为主，这类工程在实际运行中需要消耗大量的能源，同时有大量的碳排放。习近平总书记2020年9月22日在第七十五届联合国大会上提出：“中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”为支持我国的“碳达峰，碳中和”战略，显然目前已有的技术体系要做大的改进，保证环境质量不断改善的同时，减少碳排放。如能源回收利用、资源循环、污染处理设施的智慧化运行等，“新概念污水处理厂”就是有益的尝试。国家的需求就是我们发展的动力，青年学生努力学习，为祖国的腾飞做出自己的贡献，从而培养学生坚决做到“两个维护”，坚定“四个自信”。