

# 以学生为中心的化工安全课程思政实践\*

周德红<sup>1</sup>, 李文<sup>2</sup>

(1. 武汉工程大学 资源与安全工程学院, 湖北 武汉 430073;

2. 黄冈师范学院 建筑工程学院, 湖北 黄冈 438000)

**[摘要]**结合大学生化工安全课程思政教学实践,文章介绍了课程思政元素的挖掘,在课程教学目标和德育目标的基础上,提出了课程思政建设方向,重构了教学设计体系,阐释了以学生为中心的课程思政改革基本框架,并探讨了教学形式与考核方法的适配性改革,形成了课程思政育人模式,以期培养大学生的责任感和家国情怀。

**[关键词]**课程思政; 化工安全; 教学设计; 以学生为中心

## Student-centered Ideological and Political Education Practice of Chemical Safety Course

Zhou Dehong<sup>1</sup>, Li Wen<sup>2</sup>

(1. School of Resource and Safety Engineering, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430073, Hubei, China; 2. School of Architectural Engineering, Huanggang Normal University, Huanggang 438000, Hubei, China)

**Abstract:** Combined with the ideological and political teaching practice of college students' chemical safety course, the ideological and political elements of the course were excavated, the direction of the ideological and political construction of the course was put forward, the teaching design system was reconstructed, and the basic framework of the ideological and political reform of the course was explained with students as the center on the basis of the teaching goal of the major and the teaching goal of moral education. It also discusses the ways of adaptive reform of teaching forms and examination methods. The mode of curriculum ideological and political education was formed to cultivate college students' sense of responsibility and feelings of family and country.

**Key words:** Ideological and political education in the courses; Chemical safety; Instructional design; Students as the center

**[作者简介]**周德红(1978-),男,教授,博士;李文(1990-),女,讲师,博士。

**[通信作者]**李文, E-mail: coco316318@163.com。

\*基金项目: 2018年第一批产学合作协同育人项目(201801081002); 武汉工程大学2018年研究生精品课程建设项目(武工大研发[2018]18号); 武汉工程大学2020年研究生教材建设项目(2020J CXM01)。

习近平总书记指出,“要用好课堂教学这个主渠道”“各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”<sup>[1-2]</sup>。推进课程思政建设是深化课程改革的内在要求,也是落实立德树人根本任务的重要载体和开展“三全育人”的重要途径。随着“以学生为中心”与“课程思政”理念的兴起,许多高校逐渐将学生作为教学的主体,积极推进思政课程体系建设,着力提升学生的价值、能力、知识水平,实现学生的全面发展。如张策等提出课程思政融入式教学目标及改革总体设计方案<sup>[3]</sup>,阐述了课程教育与课程专业教育有机结合的教学方法及教学体系,并将其运用在计算机类专业核心课程教学中;王敏和奚彩萍探究了以学生为中心的电类专业基础课程教学质量的影响因素<sup>[4]</sup>,探索通过变革教学内容、教学与考核方法来提升教学质量和水平;刘欢、马红霞均以学生为中心<sup>[5-6]</sup>,坚持教书与育人并重的原则,阐述了大学英语课程教学中融入思政教育模式及内容的过程,以期达到英语教学与思想品德教育的相互融合。结合课程蕴含的文化知识和育人特色,在课程教学中恰当地融入思政理念,可以扩展课程教学的空间,培养学生的家国情怀,全面培养高素质人才。

现阶段,课程教学依然是高校人才培养工作的主要环节,以往的课程教学以传授课本知识及教学大纲要求的内容为主,这种灌输式教学模式难以激发学生的积极性和主动性<sup>[7-8]</sup>。而以学生为中心的课程思政教育通过以学生为主体的教学活动设计和实施,一方面提升学生的专业技能,增强他们的创新能力;另一方面使课程教学结构更加合理和科学,教学形式更加丰富和立体,从而激发学生的爱国情怀,助力“立德树人”任务的实现。在这个过程中,教师除充当引导者外,还需以学生为中心开展课程思政教育,让学生进行人本主义理论下的“有意义的学习”,提高自身的思想水平、政治觉悟、道德素质和文化素养。这符合学生的学习心理和学习规律,能使学习更有效。

为了培养学生的安全环保理念和团队精神,引导学生坚持正确的政治方向和价值取向,帮助

其树立厚德、博学、积极的学习理念,培养他们的文化自信,使其成为复合型高素质专业人才,将高校化工安全课程教学与思政教育相融合显得很有必要。为此,本文探究了以学生为中心的化工安全课程思政改革,紧紧围绕“大安全”观和安全生产重大发展战略,坚持思政教育与专业教育有机统一,深入挖掘家国情怀、职业道德、文化自信、科学精神等思政元素,以期实现“润物细无声”的育人效果。

### 一、课程思政元素挖掘

化工安全课程涵盖防火防爆技术、危险源辨识与评价、典型工艺过程安全技术、化工事故应急救援及安全生产管理等方面的知识,全面系统地阐述化工企业的生产安全。该课程是安全工程专业本科生的专业必修课,共 32 课时,旨在使学生运用所学知识解决化工安全领域的实际问题,保障安全生产。

化工安全课程思政体系包含思政目标、思政元素、课程内容、课程实施和课程内容所在的章节。专业课程思政体系的构建和实施方式有两种:一是以课程章节和教学环节为核心,将相关联的课程思政元素融入其中;二是以课程思政元素为核心,将相关的课程内容和各环节有机呈现<sup>[2]</sup>。鉴于化工安全课程具有较强的逻辑性,因此本文在教学中选用第二种课程体系架构,但在预习环节采用第一种体系架构,这样既能凸显课程的逻辑性,又能保证课程思政教育的有效性。化工安全课程内容中蕴含着丰富的思政教育元素,包括民族自豪感、职业道德、社会责任等,不同教学内容对应的思政融入点如表 1 所示。

### 二、课程思政建设目标

课程思政的建设应实现思政目标与知识、能力、素质、情感四个层次目标的全面融合。当前的课程思政教育普遍存在以下问题:1. 教学设计不够完善,思政教育与专业教育的有机融合尚不深入;2. 教学表现形式单一,且部分示范课程未发挥辐射带动作用;3. 以学生为中心的理念体现不够,学生的安全、应急、管理意识培养不足<sup>[9-10]</sup>。鉴于此,新时代课程思政建设目标应具备以下三

表1 化工安全课程思政元素

教学内容	思政融入点	素质能力
化工安全新进展	中国化石能源崛起	民族自豪、爱国主义、社会责任
危险化学品基本知识	前辈化学家的使命担当	爱国主义、实事求是、求真务实
防火防爆技术	火灾爆炸事故案例	职业工匠、勇于创新、社会责任
危险源辨识与评价	化学能与原子能的开发利用	开拓创新、求真务实、集体协作
“两重点一重大”事故预防	发展决不能以牺牲安全为代价	社会责任、爱国主义、职业工匠
典型化工工艺过程安全技术	科学发展与革命	集体协作、勇于创新、职业工匠
化工事故应急救援	事故救援、抗击疫情	社会责任、救死扶伤、爱国主义
化工企业安全生产管理	以人为本、生命红线观	爱国主义、使命感、职业工匠

个特征:1. 有高度,即课程思政建设要确定一个制高点,需结合当前国家事业发展对教育改革的  
新要求、新期待进行专业建设和课程教学,以宽广  
的国际视野和深邃的战略眼光看待专业发展,不  
能局限于教材本身;2. 有深度,即教师在课程设  
计和教学实施过程中,要把握该课程蕴含的科学  
精神、安全价值观及对职业工匠的要求,开展正确  
的“三观”教育;3. 有热度,即要以理服人,贴近时  
代,以学生为中心,培养学生团结协作的精神和互  
帮互助的意识,提升学生的获得感。在此基础上  
确定的化工安全课程思政的终极目标是培养学生  
拼搏进取的精神,使其树立文化自信和从事安全  
相关工作、振兴化工安全管理的职业责任感与使  
命感,增强学生的“大安全”观、事故预防与控制意  
识、灾害应急救援理念和团队协作精神,培养学生  
的创新能力及终身学习意识,激发学生科技报国  
的情怀。

### 三、课程思政建设方向和思路

结合高校办学定位和人才培养目标,化工安  
全课程教学团队进行了课程思政教学设计,大力  
推进课程思政建设。

#### (一)课程思政建设方向

化工安全课程教学团队本着以学生为中心、  
促进学生学习 and 发展的理念,结合课程思政元素  
构建系统化的思政体系,弘扬社会主义核心价值  
观,把立德树人的根本任务融入课程教学目标中,  
并围绕中心目标进行教学设计和教学实施,推动

“三观”、核心价值观、家国情怀、职业道德、文化自  
信、科学精神教育的有机融合(见图1),做到“课  
程与思政同向同行,形成协同效应”,培养新时代  
的安全管理者、能够担当民族复兴大任的有用人  
才。依托知识点教学,教师将思政元素如盐入水  
般融入课程教学,使学生入脑、入心。



图1 化工安全课程思政建设方向

#### (二)课程思政教学设计

在课程思政教学设计过程中,教师应注意  
教学的深度与情感的交流,避免引入过于突兀  
的思政内容,同时重视思政元素与教学内容的  
有机联系,从不同视角将思政内容融入专业课  
程教学,这样才会产生显著的成效。如针对科  
学精神这一课程思政重点内容,教师可以将海  
因里希原则或事故案例巧妙融入课程教学中。  
课程思政教学设计是对课程内容的重新认识和  
梳理,有利于教师厘清教学的主线,将课程知  
识点与思政元素有机融合。化工安全课程思政  
教学设计如图2所示。

### (三) 教学内容重构

通过教学设计环节,教师厘清了教学的主线,之后就可以结合知识模块,向下延伸到具体的项目、章节重点知识、授课方式及职业技能,并采用学生喜欢的方式合理融入思政内涵,引导学生成为有担当的传播者与践行者。在化工安全课程教学中,教师遵循“以学生为中心”的教学理念,结合不同事故案例情景分别采取以学生角色转换为问题解决途径的教学模式(见图3)和基于BOPPPS的线上线下混合教学模式,并通过多种形式丰富课程内容,

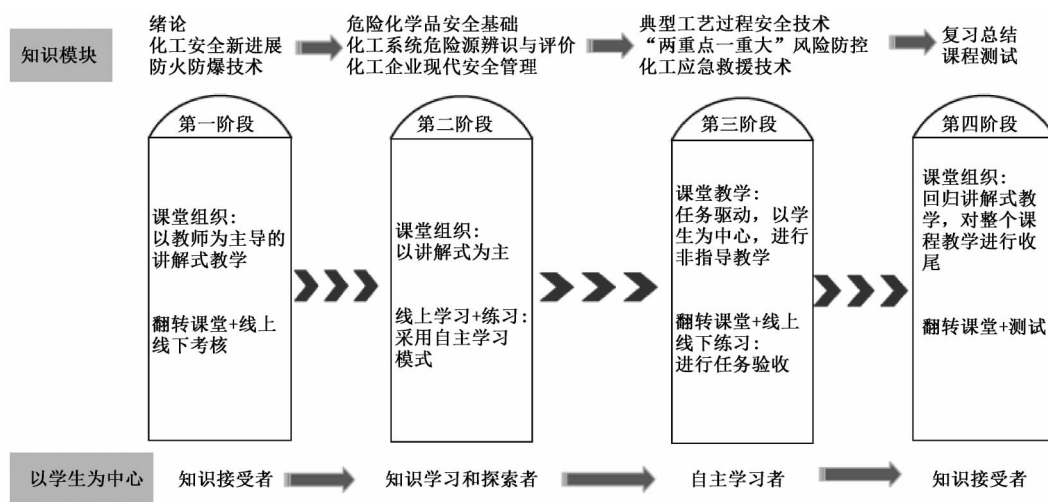


图3 以学生角色转换为问题解决途径的教学模式结构框架

### (四) 教学实施

教学设计和教学内容重构的落脚点在课堂教学,而教学实施的对象是学生,因此教师要引导学生用开放的眼光看世界,增强文化自信,提高学习动力,培养创新思维<sup>[2]</sup>,使课程达到“两性一度”的标准。由于化工安全课程的抽象内容较多,教师需要综合采用启发式、案例式、探究式及总结式教学,结合专业谈思想、说素养、讲故事,避免低阶性、陈旧性知识教学,培养学生的科技创新能力和责任意识。

启发式教学要求教师将思政主题巧妙地融入课程教学中,启发学生在理解课程内容的同时联想和认知思政理念。案例式教学要求教师选取典型教学案例,阐述其中蕴含的思政理念,将作业内容与案例分析相结合,帮助学生的认知升华。探究式教学要求教师通过分享名人格言及科学故

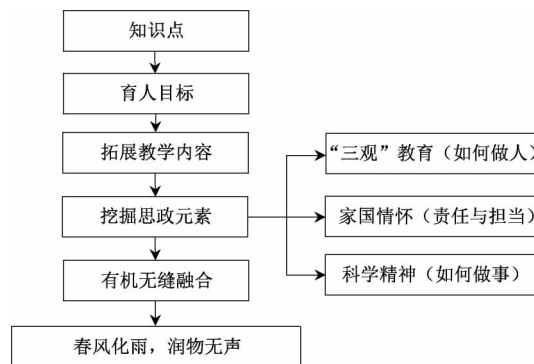


图2 化工安全课程思政教学设计

激发学生兴趣,有效提升教学水平。

事,以问题解决为导向,设定合适的应用场景,让学生分组探讨,使其在求解问题的过程中感悟到课程思政教育对自身发展的重要性。总结式教学要求教师通过总结重点知识,将启发式教学的作用发挥出来,让学生回顾课程思政教学的内涵和意义。

## 四、教学方法适配性改革

### (一) 教学形式

为了达到课程思政教育目标,学校需要开展系统化的培训,指导专业教师深入挖掘课程中的思政元素,充分利用多种教学形式,实现思政内容与课程知识的有机融合,将思政教育贯穿课程教学全过程,落实立德树人的任务。教学形式主要有四类:视频教学通过嵌入与当代安全政策内容紧密相关的思政内容,帮助学生了解国家“大安全”导向,激励学生依靠专业本领建功立业;内容

讲解要做到思政内容显性与隐性讲解相协同,实现教书与育人的内在统一;图表教学主要展示课程内容中体现思政主题的案例图片或统计数据,建立二者的紧密关联性,拓展学生的关联性思维;研讨交流可以在翻转课堂等环节使用,以增加学生阐述见解的机会,发挥学生的主体作用。

## (二)以学生为中心的考核方式

考核方式对检验教学效果非常重要,对学生的学学习也能起到重要的引导作用。因此,安全工程专业学生的课程考核中也要融入思政教育<sup>[4]</sup>,如对迟到早退的学生进行纪律教育,开展高标准、严要求的教学管理。为了培养学生的自学能力,加强网络资源建设,教师可以采用课堂讲授和网络课程相结合的混合式教学方法,指定学生自学内容和作业,让学生根据自身情况,通过不同途径完成。课程考核不仅要考查学生的专业知识掌握程度,还要考查学生的学习态度,因此将课程考试、作业、课堂交流、网络资源学习等环节纳入课程考核,有助于提高学生自主学习的积极性和自觉性,培养具有较高道德水平和工匠精神的的安全工程师。

此外,教师应加强学习过程监控,针对教学内容分类别、分章节、分题型进行考核,设置知识目标、能力目标、思政目标、考勤目标、作业目标、考试目标等考核指标,制定融入思政内涵的考核方案,使教学与育人紧密结合,实现教学质量与德育成效的双重提升。

## 五、结束语

为了提高课程教学质量,了解课程思政教育的效果,我们在课堂上开展了问卷调查。调查结果显示,95%的学生认为课程思政改革有用,并表明思政内容的融入具有积极的思想引导作用,使自己端正了人生观、价值观;85%的学生认为课程思政教育拓展了自己的知识面,同时坚定了自己努力奋斗的信心;98%的学生认为自己的政治觉悟明显提高,思政理论知识也得以巩固。可见,课程思政有利于学生身心和人格的发展,有利于实现文化自信。

课程思政改革要求高、难度大,仍需要加大力

度去探索。本文以化工安全课程为例,探讨了以学生为中心的课程思政教学设计、课程思政建设方向与设计主线,提出了适应改革的教学形式和考核方法。化工安全课程教师以学生为中心,落实立德树人的根本任务,将整体课程设计与“两性一度”有效结合,围绕我国“大安全”观和安全生产重大发展战略,根据现代安全管理的主要理论方法,讲授工业安全生产中事故预防与控制技术方法,强化学生的工程伦理教育和职业道德,培养学生的使命担当和社会责任,激发学生科技报国的情怀。

(文字编辑:李丽妍)

## 参考文献:

- [1] 奚彩萍,王敏.如何开展以学生为中心的电工电子技术课程思政建设[J].科教导刊(中旬刊),2018(32):84-85,92.
- [2] 耿华,魏留芳,周晶,等.师范院校结构化学课程思政建设探索[J].首都师范大学学报(自然科学版),2021(1):1-5.
- [3] 张策,吕为工,李剑雄.以学生为中心的计算机类专业核心课程的课程思政改革[J].计算机教育,2021(4):51-55.
- [4] 王敏,奚彩萍.以学生为中心的电类专业基础课程教学改革与探究[J].科技视界,2018(19):111-112.
- [5] 刘欢.以学生为中心的大学英语课程思政研究与实践[J].校园英语,2020(39):41-42.
- [6] 马红霞.探索以“学生为中心”的大学英语思政教学[J].济南职业学院学报,2021(1):56-58.
- [7] 周德红,李文.基于OBE理念的安全工程专业实验课程体系改革与实践[J].化工高等教育,2021,38(1):106-110.
- [8] 周德红,李文,许玮,等.“新工科”背景下磷化工专业人才培养模式改革与实践[J].山东化工,2019,48(15):180-181.
- [9] 仓辉,郁桂云,徐加应,等.《化工导论》课程“红-黄-绿”三色融合课程体系的教改实践[J].山东化工,2020,49(23):156-157.
- [10] 李宇飞,邹安妮,胡军.工科类专业的课程思政研究[J].农机使用与维修,2021(5):102-104.