

# 化工设备教学中课程思政建设的探索与实践

王海洋 马成 高建静 贺泽民 赵玉真\*

(西京学院理学院 陕西西安 710123)

**【摘要】**在当今素质教育改革的大环境下,任何课程教学工作的开展都应当融入课程思政教育元素,实现对学生在精神文化层面上的教学引导。在该过程中,教师应当积极地提炼出相关课程中蕴含的思政元素,将教学知识点与思政元素进行有效地衔接,实现对学生潜移默化地教学引导。

**【关键词】**化工设备;课程思政;探索

**DOI:** 10.18686/jyyxx.v4i1.70522

在当前的素质教育工作中,教师应当有效地结合思政教育元素,来帮助学生形成正确的人生观、价值观,全方位提高学生的职业道德素养,实现对学生在基础知识技能层面以及职业素养层面的有效提升,为社会提供高素质、高质量的专业人才。

## 1 化工设备课程的基本教学状况

化工设备课程主要是侧重强调针对化工设备、技术向学生进行定向化地教学和指导,其中相应的专业课程还涉及到化工应用、化工精细化管理等相关知识内容,该课程的主要教学任务是帮助学生实现对典型化工设备基本内在结构原理的掌握、分析,并且实现对其相应的设备进行定向化地操作管理。此外,还包含针对相关机械设备常见故障问题的检修处理以及维护管理。学生在相关课程学习期间,还需要掌握基本的设备选型、检验、维护、计算等相关专业知识,能够合理地结合规范化、标准化的作业指导书以及相关标准文件来对现有的化工设备进行设计、绘制,掌握典型化工设备中所具备的基本知识内容,确保学生在后续的工作管理过程中能够将相应的化工设备进行妥善地管理和维护。

## 2 课程思政建设管理的目标

在当今素质教育改革的大环境下,任何课程、工作地开展都需要或多或少地融入课程思政的相关教学元素,将课程中所具备的思政元素进行进一步地发掘、提取,而在现阶段化工设备课程思政的教学管理工作中,教师应当全方位围绕着针对学生职业素养的教学指导工作,来落实对学生定向化地培养。在该过程中,教师还应当充分提高学生的团队协作意识,增强学生的文化自信,帮助学生养成基本的职业道德素养,确保在后续的化工设备管理工作中树立基本的合作意识、创新意识以及责任意识,将新时期智能化、绿色化、安全化的化工生产管理运作理念落实到工作管理的进程中,秉承以人为本、安全至上、生态和谐的管控原则,全方位促进我国化工设备行业进一步地发展壮大。相关课程思政教育工作要实现对积极有效地思政教育引导,帮助学生形成正确的人生观和价值观。

## 3 化工设备课程思政教学内容设计策略

教师在化工设备课程教学管理工作中融入思政教育元素需要实现课程与思政元素的有效结合,确保对应的课

堂教学具备实践性、验证性,使得学生能够在学习过程中领悟到在思想价值层面的知识内容,从而实现对价值观念地正确引领,培养学生基本的奉献精神,提高学生的文化自信,促进学生养成基本的团队协作意识,确切地将职业道德、环保安全等相关管理理念在后续的工作管理进程中进行一一地践行。

### 3.1 绿色环保理念的培养

化工设备课程主要是实现对化工设备基本理化参数的教学讲解,从而让学生能够通过对理化参数的认知和了解,来完成对相关机械设备的日常管理和维护。而在对应的设备参数中,包含相关设备的基本安全性能状况、工艺状况以及所具备的经济价值。在相关教学工作中,教师应当侧重强调相关化工设备的使用安全性,向学生明确化工设备在化工生产作业中所具备的现实意义:“只有相应的设备实现安全、稳定、可靠地运转之后,才能够确切地提高化工产品的生产质量和效率”。但是,由于在化工生产过程中,相应的设备会承受温差、压力以及相关腐蚀性物质的影响,从而使得相关设备出现相应的性能损耗现象,如出现设备变形、泄露以及设备本体裂缝的现象。

因此,在当前的化工设备课程教学工作中,教师需要时刻向学生宣导相关设备的安全使用,向学生明确相关设备在使用过程中应当具备的强度、刚度以及使用稳定性和密封性,以此来培养学生基本的安全管理意识。此外,在化工生产过程中也会产生大量的废弃物,如废水、废渣等,教师应当引导学生有效地处理好相关污染物的管控工作,通过相应的环保事件来提高学生的环境保护意识。总体来说,在当前化工设备课程思政教育工作中,教师应当融合安全、绿色、环保教育理念,培养学生基本的安全生产意识。

### 3.2 培养奉献精神

由于化工生产具备相对较为恶劣的现场环境,教师需要在化工设备课程的教学管理工作中向学生明确相关生产现场的实际状况。例如,在化工生产现场中,往往伴随着较大的温差以及压强差,同时相关生产作业流程还具备较强的腐蚀性,在生产现场具备大量的有毒有害物质,一旦相应的物质出现泄露的现象,不仅会造成人员伤亡,还会产生严重的环境污染。在该过程中,教师应当实现对积极的教学引导,培养学生的奉献精神,让学生明白化工生产行业给社会带来的实际价值,让学生确切地肩负起化工生产的安全职责,培养学生的奉献精神。

因此,教师根据化工生产现场恶劣的外在环境,结合相应的教学案例,以此培养学生的奉献精神。同时融入对应的思政课程,将我国发展进程中一系列感人的人物事迹进行宣扬。使得学生能够在相关化工设备课程的学习进程中肩负起自身的时代使命。

### 3.3 文化自信的培养

在当今全球经济一体化时代,教师需要实现对学生在精神层面上的有效引导。在当今多元化时代,学生受到外来文化侵蚀,甚至于其丧失了基本的信仰和政治立场。此时,在对应的化工设备课程思政教学管理工作中,教师应当结合我国在该行业的著名科学家,借助其研发成果以及实事求是的精神,来提升学生的文化自信。例如,在对管壳式换热器管板设计领域,我国在上个世纪70年代之前与西方发达国家还存在着较大的差距,后来经过黄克智院士以及薛明德教授的不断探索、研究,完善了我国在该领域的基本工作体系,同时也奠定了我国在该行业的核心地位,通过相应的人物事件以及相关教学案例来激发学生内心的民族自信心。

### 3.4 团队意识的培养

在化工设备课程思政的教学工作中,教师还应当全方位注重培养学生的团队合作沟通意识,从而成就伟大的事业,例如,在化工设备换热器件拆装教学工作中,相应的拆装以及压力检验工作所涉及的内容相对较多,单独依靠某一个学生是很难在规定的时间内完成相应的操作。教师可以将不同的学生划分为相应的小组,让其完成对于相关设备的拆装学习,强调在拆装活动中分工协作的重要性,让学生积极动手动脑,针对每一个拆装细节进行定向化地关注,并且对于在压力试验过程中所出现的问题进行积极的思考,并且分析、解决问题。通过换热器维修教学,教师需要让学生明白在往后的职业生涯发展过程中,需要积极地同身边的同事进行合作交流,结合集体智慧来解决工作中存在的难题。

此外,在化工设备课程教学中,还需要向学生进行关于相关化工设备故障问题的教学分析。在该过程中,涉及到化工设备的生产工艺、生产流程。因此,教师要向学生明确在相应的故障处理工作期间,学生必须要懂得工艺、懂得技术,才能够掌握相关设备故障的根本原因。而在该过程中,针对设备的检验,无论是从工艺还是生产流程进行考量,都需要由专业的团队来对各项数据进行检验分析,才能够使得相应的问题得到妥善地解决。因此,在相关课程的教学过程中,教师可以结合化工设备检修工作中团体协作的重要性来引出思政教育团结协作相关的教学内容,以此来增强学生的团队合作意识。

### 3.5 培养职业素养

之前说到,由于化工产品的生产具备相对苛刻的外在条件,无论是高温、高压的现场生产环境,还是易燃易爆

的生产介质,相关工作的开展都对职业化工人员有较高的技能、素质要求。例如,在换热器拆卸实验中,教师需要让学生明确相关操作流程,教导学生严格地按照作业指导书来完成相应的设备操作,同时采取先冷后热的设备使用原则,向学生全方位地宣导化工设备行业相关从业技能以及从业职业素养,尽可能在日常的教学工作中,实现对学生在精神层面上的教学引导,提高学生的职业道德素养,确保相应的化工生产活动能够稳定、高效地进行。

### 3.6 培养学生的科学精神

在当今素质教育工作中,学校以及教师要将爱国奉献教育作为相关教育工作的核心,教会学生基本的人生哲理,培养学生的时代使命感、责任感。在对应的化工设备课堂教学进程中,教师可以引用老一辈的科学家以及其所作出的杰出成就来唤起学生对于科学的学习兴趣。同时,通过相应的感人事例,进一步培养学生的爱国主义精神。例如,教师在讲解塔设备的发展进程时,可以适当地引入苏元复先生从德国带回来的设备装置,来帮助我国现在化工领域的化学实验。通过苏元复先生的无私奉献精神,来激励学生养成基本的爱国主义精神,坚定学生的信念,使学生能够在专业理论学习的过程中更加努力,将自身所学习到的知识为国家的发展作出相应的贡献。

## 4 化工设备课程思政教学模式探究

首先,相应的思政教育工作还应当结合线上以及线下开展形式,结合云课程以及对应的学习强国平台,在相应的课程教学环节融入对应的思政教育元素,让学生通过对相关知识点的学习来实现对自身思想道德品质的有效提升。其次,为了进一步提高学生的科学素养以及奉献精神,学校还应当定期地邀请行业内部精英、专家教授进入到学校中来开展定期的专题讲座,结合实际的工业生产案例,让学生感悟到该行业职场精英所具备的职业道德素养。最后,在对应的实践教育中,教师还应当让学生通过小组合作的形式来完成对应的实践学习任务,将严谨、细致、奉献的精神通过思政教育元素在相关实践活动中一一践行。

## 5 结语

总体来说,在化工设备课程思政的教学管理工作中,教师还应当对现有的教学模式进行积极地探索,确保现有的课程思政教育模式具备实践性和理论性,能够通过相应的理论知识来引出实践内容,并且也可以通过相应的实践内容来佐证理论知识,起到对学生良好的教学引导。

**作者简介:**王海洋(1991.6—),男,陕西西安人,博士研究生,讲师,研究方向:新能源材料研究和应用化学教学;通讯作者:赵玉真,邮箱:zyz19870226@163.com。

## 【参考文献】

- [1] 李琴,张治坤,陈慧玲.化工设备教学中课程思政建设的探索与实践[J].化工设计通讯,2020,46(11):98-99.
- [2] 吕东灿,胡晓娟,李鑫,等.“化工原理”课程思政建设的探索与实践[J].广东化工,2020,47(6):216-217.