

doi:10.16597/j.cnki.issn.1002-154x.2020.09.015

化工设计课程思政建设探索与思考

何禄英 刘少文 闫志国 喻发全

(武汉工程大学 化工与制药学院,湖北 武汉 430205)

摘要 本文以我校“化工设计”课程为例,介绍了高校理工科课程进行课程思政建设的一些探索。教学团队通过探索专业知识体系中的思政育人元素,从育人目标、思政元素整合、思政育人落地形式和思政育人评价标准等方面,实现知识传授和价值引领的同频共振、相互促进、深度融合。该探索对高校专业课程思政教学提供借鉴和思考,共同实现“全员育人、全程育人、全方位育人”的“三全育人”教育理念。

关键词 化工设计 课程思政 思政育人

习近平总书记在2016年全国高校思想政治工作会议上强调,“要用好课堂教学这个主渠道,思想政治理论课要坚持在改进中加强,提升思想政治教育亲和力和针对性,满足学生成长发展需求和期待,其他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”^[1]。所谓课程思政,就是高校的所有课程都要发挥思想政治教育作用,尤其是高校专业核心课程。因为在高校专业课堂上,以专业技能知识为载体加强大学生思想政治教育,具有强大的说服力和感染力,有助于将课堂主渠道功能发挥最大化,扭转专业课程教学“重智轻德”现象,具有其他教育方式不可替代的优势,对培养德才兼备全面发展的人才具有重要实践意义^[2]。

我校化学工程与工艺专业是国家级双一流学科重点建设专业,专业涉及到较多的核心课程,如化工热力学、化工反应工程、化工系统工程和化工设计等课程。其中,化工设计课程要求综合运用化工原理、化工热力学、反应工程、分离工程、系统工程和化工工艺学等专业核心课程的基础知识,并要求掌握现代化工设计的思想、方法和工具,强调理论与实践相结合,培养学生的工程设计能力和工程观念,是一门指导学生将化工专业知识应用到工程技术中的综合性专业课程^[3]。在本科教育中,从理

论课程学习到专业社会实践,化工设计起着承上启下的作用,既是理论知识的综合,又是学生工程观念和工程实践的启蒙。然而,化工设计课程也像其它专业理论课程一样,在传统教学中一直以来存在“重智轻德”的问题。为了在教授学生理论知识的同时,将课程思政融入到化工设计教学过程中,实现思想政治教育与专业知识体系教育的有机统一,推动立体化育人模式,更加全面地树立大学生思想进步、专业知识能力扎实的积极形象,更好地满足中国特色社会主义建设对人才的要求,我们主要从思政育人目标、思政元素整合、思政育人落地形式和思政育人评价标准几个方面进行了探索,本文就我们针对化工设计课程思政建设已开展的部分实践进行分析和探讨。

1 强化课程价值引领,重构课程育人目标

“课程思政”的效果取决于任课教师的德育意识和德育能力,必须在教师自身建设上下功夫。任课教师必须自觉树立牢固的“立德树人”育人意识,转变思维观念,扭转偏重传授知识与能力,忽视思想道德价值传播的倾向,构建适应新时代“课程思政”的知识体系和育人方法。专业课程教师不能只做传授书本知识的“教书匠”,更要成为塑造学生品

收稿日期:2020-07-15

基金项目:教育部高教司产学研合作协同育人项目(2018年第一批)(201801049038);教育部首批“新工科”研究与实践项目;2019年度全国高等院校化工类及相关专业数字化教学项目;2019年武汉工程大学校级课程思政示范课程

作者简介:何禄英(1986—),女,博士,讲师,主要研究方向为新型能源材料,E-mail:240024881@qq.com。

格、品行、品味的“大先生”^[4]。任课教师要把价值引领、知识传授贯穿于课程教学的全过程,围绕课程育人目标,真心实意的推进“课程思政”落地生根。根据化工设计课程理论内容,我们在细化原有课程目标的基础上,深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵,把现有的课程育人目标分为课程专业目标和思政育人目标。课程专业目标主要为学生在知识、技能方面达成的目标要求,具体分为5个可观测、可测量的具体目标;思政育人目标主要分为4个方面,具体课程育人目标如图1所示。该育人目标重在强化课程的价值引领,科学合理地拓展了化工设计课程的广度、深度和温度,从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度,帮助青年学子正确认识新时代,融入新时代,教育青年学子坚定走中国特色发展之路,努力建设新时代。

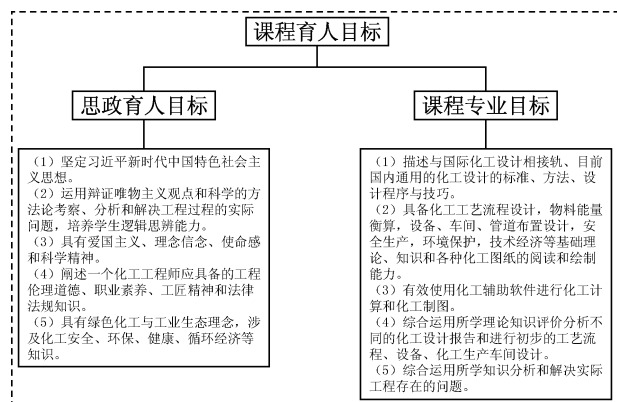


图1 “化工设计”课程育人目标图

2 深挖课程与思政教育内在联系,促进课程内容与思政元素无缝结合

化工设计课程以介绍自然科学和工程实践知识为主,与传统的思想政治教育课程属于不同专业类别。因此,应通过深入分析课程内容与社会主义核心价值观之间的联系,寻找思政教学的切入点与结合点,从顶层设计角度研究化工设计课程与思政教育的关系。在“化工设计”课程中要注意挖掘其人文精神和科学精神,如通过引入知名爱国人物、化工建设者在化工生产中发挥积极作用的案例,重点强化广大青年学子的爱国主义、工程伦理、工匠精神、职业素养、创新意识、法律法规意识和生态文明教育等。

首先,明确高等教育的根本任务在于立德树

人,高校一切工作的根本目的在于培养中国特色社会主义事业建设者和接班人。通过课程思政教学,在使学生明确工程师社会角色的同时,能够树立正确的“三观”意识,坚定职业价值取向,坚定中国特色社会主义思想。如在绪论章节比较国内与国外化工设计能力的不同,坚定爱国主义、责任感和使命感的同时,加强青年学子对中国特色社会主义文化自信的认同感。

其次,贯彻落实习总书记在十九大报告中提出的要弘扬劳模精神和工匠精神的重要指示。注重在教学设计中融入“工程伦理”和“工匠精神”。工匠精神所蕴含的职业理念包括爱岗敬业、精益求精、严谨求实、执着专注、开拓创新等,如在自动化控制章节介绍陈丙珍院士肩负国家责任,解决了大型石化装置在线优化的关键问题,实现了从离线优化到在线优化的技术跨越,开发出具有自主知识产权的乙烯工业裂解炉模拟优化工程化软件。

再次,要将职业素养教育贯穿整个课程,作为未来的化学工程师,在提升自己职业技能的同时,也必须遵守职业操守,具有职业道德。敬业是中华民族的传统美德和社会主义核心观的外在直接体现。职业素养是公民从业的基本素质,是大学生成才的基础,也是不可或缺的职业道德。在化工安全与环保章节,适时介绍全球因人为失误导致的化工厂爆炸悲剧,分析产生的原因,认识到大多数事故并非化工不安全,而是人为因素造成,进而提醒同学们在以后的工作中一定要具有基本的职业操守和专业素养,同时也传播通过技术发展改善人类生存环境的人文精神等。

最后,在课堂教学中注重渗透社会主义法律法规意识教育,强调青年学子在将来的工作中,应该遵守规范法规,工作态度端正严谨,懂得维护自己的权力,履行该有的义务。诚信也是中华民族的传统美德,是公民基本的道德规范,是大学生必须具备的基本道德素质,也是大学生树立理想信念的基础。使学生树立诚实守信的理念,将实事求是贯穿于课程教学的每一个环节,教育学生要诚实守信,科学来不得半点虚假,如在考试前进行考风考纪教育,杜绝学生考试作弊。除了以上这些,在化工设计课程每个章节,我们都做了相关的思政元素融入,具体如表1所示。

表1 化工设计课程知识体系中思政思政映射与融入点

课程章节	专业知识 + 蕴含的思政元素	思政映射与融入点
第1章	化工设计的内容和程序 爱国主义、责任感、使命感	比较国内与国外化工设计能力的差距
第2章	工艺流程设计 逻辑思辨、绿色化工、循环经济	九江、茂名石化智能化化工厂介绍,聊城新材料智慧化工园区介绍
第3章	物料衡算与能量衡算 逻辑思辨、循环经济、工匠精神、抗挫能力	试差法进行具有循环及排放过程的物料衡算 Aspen Plus 进行化工计算 陈丙珍院士事迹
第4章	设备的工艺设计及化工设备图 爱国主义、使命感、职业素养、科学精神	离心泵的发展史结合雷诺的个人传记
第5章	车间布置设计 生态文明、绿色化工	生态工业园(丹麦卡伦堡生态工业园)
第6章	管道布置设计 爱国主义、工匠精神	我国油气管道建设历程及发展趋势
第7章	公用工程、安全与环境保护 工程伦理、绿色化工、法律法规、职业素养	分析1968日本米糠油事件、1961年日本四日市事件、江苏响水“3.21”事件、松花江重大污染事件;国家标准、法律法规介绍

3 进行课程思政资源建设,寻找课程思政的落地形式

课程思政内容确定之后,下一步应确定其存在和传播形式。新冠疫情发生以来,在线教育已成为当前教育改革的重要趋势,在线资源建设可以提供解决思政元素在课程中存在形式问题的一些思路。除传统授课课堂上讲授以外,我们还可以将思政内容以视频、微课、多媒体课件、在线文档等多种形式展现出来,供学生反复阅读和观看,提高思政元素传播的深度和广度。此外,除了这些可见的资源在线设计形式以外,还可以将社会实践活动引入课程思政,使学生得到立体化的课程思政教育,以生动鲜活的实例来为课程思政“现身说法”。例如,在本课程实施过程中,聘请著名化工专家或者化工软件培训师来校为学生开办讲座,通过对国内化工产业的相关介绍,激发学生对于化工方向的正确认识和爱国情怀,教育学生坚定走中国特色发展之路;同时,带领学生到国内先进的设计院和化工厂进行参观及座谈,了解国内化工设计现状,增强了学生的自信心,树立起社会责任感和奉

献精神,从而构建出课上与课下有机衔接的全过程育人体系。

4 改进课程评价标准,确保课程思政的建设质量

学生的思想政治教育是一个生成、动态、开放的复杂过程,很难将学生思想政治素养上的培养与发展归结为哪个方面的工作,但这并不意味着不可以进行有效评价,我们认为专业课程思政的评价手段可以包括学生、督导组、线上、专家等方式。为了了解学生对本课程思政内容的评价,教学团队可以以问卷形式对学习本课程的学生进行调查;同时与本课程的教学督导组进行座谈,记录督导组对课程思政内容的评价;利用网络在线上发起本课程线上学员的讨论帖,了解社会学习者对课程思政内容的评价。通过以上调查,对课程的思政建设进行了综合评价,并从中总结出一般化评价方法,利用评价结果将“课程思政”作为一项长期工作来思考、来推进、来落实。

综上,本文以我校“化工设计”课程为例,介绍了教学团队在理工科课程中进行课程思政建设的一些探索与思考。从育人目标、思政元素整合、思政育人落地形式和思政育人评价标准等方面,教学团队进行了一系列的实践探索,对高校同类理工科课程的课程思政建设具有一定借鉴意义。只要坚持以马克思主义为指导,高举中国特色社会主义,高校专业课程也能同思政课程一样,开展思政教育,通过探索专业知识体系中的思政育人元素,实现知识传授和价值引领的同频共振与深度融合,实现“全员育人、全程育人、全方位育人”的“三全育人”教育理念。

参考文献

- [1] 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调: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]. 北京:人民日报,2016-12-09.
- [2] 高德毅,宗爱东. 从思政课程到课程思政:从战略高度构建高效思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育,2017.1:43-46
- [3] 许新乐,徐世爱,杨基础,等. 化工设计课程群教学模式的改革与探索[J]. 化工高等教育,2014,31(6):37-39.
- [4] 邱伟光. 课程思政的价值意蕴与生成路径,思想理论教育,2017,07,10-14.