

# 基于“三课一体”的化学课程与教学论思政建设的探索与实践

张 婷

(遵义师范学院,贵州遵义 563006)

**[摘要]**课程思政是新时代促进学生全面发展、落实“三全育人”根本要求的教学实践。化学是支撑社会经济发展的基础学科,是课程思政的重要实践渠道。本研究秉持德育为主、智育为辅的理念,确立课程思政与化学课程协同育人目标,明确“一核心、双主线、三维度”的课程思政实践路径,围绕“三课一体”将思政元素融入化学课程与教学论,构建基于“三课一体”的化学课程思政实践教学模式和评价体系,为推动化学课程与教学论课程与思政课程同向发力,将思政小课堂与社会大课堂有机结合起来,共同助力青年学生成长成才。

**[关键词]**“三课一体”;课程思政;化学课程与教学论

**[中图分类号]** G641 **[文献标识码]** A

**doi:**10.3969/j.issn.2096-711X.2025.11.044

**[文章编号]** 2096-711X(2025)11-0130-04

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,全面推进课程思政建设,就是要寓价值观引导于知识传授和能力培养之中,帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,要把思想政治工作贯穿教育教学全过程,各门课都要守好一段渠、种好责任田,发挥教学课程与思想政治理论课的协同效果。课程思政是新时代高校思政工作的新要求,也是促进学生全面发展、落实“三全育人”的根本要求。课程思政强调将各学科课程与思想政治元素相结合,在学科知识传授、能力培养、思想引领中潜移默化地达到立德树人的目的。

化学作为支撑社会经济发展的基础学科,覆盖化工、生物、食品、医学、航空航天等诸多专业领域,拥有丰富的思政教育资源,是课程思政的重要实践渠道。因此,化学课程应围绕课程思政主线和目标,借助化学学科与教学论教学特色和资源优势,挖掘课程思政教育资源,构建基于“三课一体”的化学课程与教学论课程思政内容体系,创设特色教学模式,探索课程思政建设路径,助力思政育人目标实现。

最近几年国内很多教育学者围绕化学课程与教学论思政实践展开了探索。蔡玉梅指出随着我国高校专业课程教学的改革,课程思政的思想逐渐普及,专业课教学与思政教育的协同育人模式逐渐形成,推动了高校教育的整体发展,探讨了在专业课程教学融入思政元素的实际探索中存在的问题。胡延华指出教师在专业教学中要重视思政元素挖掘,巧妙促进思政元素与化学课程的融合,培养具备爱国情怀、科研精神、担当意识的社会主义建设者和接班人。王德民对《化学课程思政元素》进行评述,指出从培养学生爱国主义情怀、培养学生辩证唯物主义观念、培养学生社会责任感和担当意识、培养学生创新精神和实践能力4个方面在大学思想政治课教学中融入的思政元素。付丽娜指出药物化学是一门实践性很强的药学类本科专业核心课程,提出将思政元素与科研实例有机融合,充分发挥教学研与思政教育的协同作用,在知识传播中增强学生的专业认同感,实现药物化学课程思政的育人功能。

尽管国内学者开始关注思政元素在化学课程与教学论中的融入,但整体研究深度和广度有待提升。在“三课一体”背景下,化学课程与教学论中的实践路径是什么,如何将思政元素充分挖掘,并融入化学课程与教学论课程思政中去,是重要的研讨方向。

## 一、“三课一体”下化学课程与教学论思政实践的必要性

思政教育是高校教学工作的重要组成部分。习近平总书记指出,高校思想政治工作关系到一个根本问题,就是高校应该培养什么样的人、如何培养以及为谁培养。立德树人成效是检验高校一切工作的根本标准。《高等学校课程思政建设指导纲要》指出落实立德树人的根本任务,必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体,不可割裂。

化学是一门从原子、分子水平研究物质组成、结构、性质及应用的学科,具有较强的实用性。化学是一把双刃剑,可以推动社会科技进步、改善人民生活质量,但化学技术的不当使用也会给人类造成无法挽回的损失。高校在培养化学师范生时,除了关注其专业技能之外,更应该重视思想品德的培养。因为他们肩负着化学教育的未来。在化学课程与教学论中重点突出对学生家国情怀、民族精神、社会责任与爱国主义等方面的培养,开展课程思政实践教学是培养化学教育人才的必要途径。通过“三课一体”教学模式,开展化学课程与教学论思政实践教学,将显性思政教育和隐性思政教育相结合,有助于化学师范生在线上、线下教学与实践课程中提升知识水平,了解化学教育的本质,潜移默化地培养学生的家国情怀、社会责任感和育人能力。所以,培养化学师范生的教学中,需要重视“三课一体”下的课程思政实践。

## 二、“三课一体”下化学课程与教学论思政实践的措施

### (一)建立课程思政与化学教学的协同作用

在化学课程与教学论中融入文化自信、集体主义教育、人生理想教育、道德理想教育、职业理想教育和社会理想教育。从学习内容的专业性、学习过程的自主性、学习内外环境性、学习结果的超越性等方面对学生进行科学的世界观、人生观和高尚理想教育,以养成健全人格,培育家国情怀、社

收稿日期:2024-10-14

基金项目:本文系2022年度贵州省“金课”(线上线下混合一流课程)化学课程与教学论的研究成果(项目编号:2022JKHH0279);遵义师范学院2023年度课程思政示范项目(教学改革类)(项目编号:KCSZ2023004)。

作者简介:张婷(1988—),女,新疆阜康人,遵义师范学院讲师,主要从事化学课程的教育教学研究。

会责任感为教育目标,帮助学生养成终身学习的习惯,努力成为当代社会所需要的学习型、创新型高素质人才,自觉地把个人的学习活动服从于崇高的社会理想,并进一步发扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神,引导学生将个人成长与国家命运紧密相连,传承中国精神,实现中国梦。

(二)明确“一核心、双主线、三维度”的课程思政实践路径

以“一核心、双主线、三维度”为实践路径,“一核心”即以践行社会主义核心价值观为核心,将蕴含课程内核的思政理念贯穿于化学课程与教学论的课程大纲、教学计划、教学过程、教学评价等教育教学的全过程。“双主线”即以弘扬爱国主义精神根本为思政主线,以化学课程与教学论教学大纲为专业主线。“三维度”指在化学课程与教学论中凝练出理想信念、人文素养、职业素养三个维度思政元素集合。根据专业知识模块,细化分工、逐层渗透,实现思政元素的全面结合及应用。将“思政元素”融合到教学内容的每一个任务中,达到隐性思政教育的目的。

(三)围绕“三课一体”融入化学课程与教学论思政元素

高等教育出版社的《化学教学论》作为化学课程与教学论的使用教材,其主要讲述化学课程中的教学规律,涉及化学、化学教育、教育学、教育心理学、环境、计算机科学等学科,以及化学教学相关的理论知识和教学方法。在教学论课程中包含了文化自信、道路自信、理想信念、家国情怀、集体主义、科学精神、创新意识、社会责任感等思政内容,因此从以上8个维度挖掘化学课程与教学论课程中的思政元素,分析“三课一体”下不同授课要点下的教学形式与教学方法。

#### 1. 文化自信

大学生是祖国发展和社会进步的重要力量,也是坚定文化自信的重要阵地。在讲授导论、化学课程的编制与变革时,强调文化自信是化学教育的重点,是推进我国化学教育事业更进一步的动力。在课程思政中可以在化学知识讲解中融入中国茶文化、古代乐器、酿造、中药、四大发明、冶金和陶瓷文化等情境,通过讲授法、讨论法引导学生了解中华优秀传统文化,提高学生文化自信,激励学生立志肩负民族复兴的时代重任。

#### 2. 道路自信

我国化学工业从弱到强,获得举世瞩目的成就,充分证明我国发展道路的正确性。在课程思政中采用讲授法、专题研讨和课内实践,介绍我国化学工业前沿领域。例如,在讲解吉布斯函数变对化学反应方向的影响时,介绍中国化学制备专家钱逸泰教授成功用金属钠还原四氯化碳和六氯代苯,分别制得金刚石和纳米管的案例,该成果发表在世界科学顶级期刊,被世界科学家高度评价为“稻草变黄金”。在化学教学中渗透坚持走中国特色社会主义道路的观念,坚定学生对中国特色社会主义道路发展方向和未来命运的信心,促进中国特色社会主义教育事业的发展。

#### 3. 理想信念

理想信念在人类改造自身、社会和自然的过程中发挥着强大的能动作用。化学师范生作为未来的化学教师,是人类文明与技术的传递者和学生人生道路的引路人,应具有坚定的理想信念,以点燃学生心中的化学梦想。在化学教材设计及内容建构讲授中融入“理想、信念”等思政元素,通过让化学师范生线上学习微课视频,发布、讨论相关问题,线下组织

学生观看与理想信念教育课程相关的短视频和电影,帮助学生进一步理解和感悟理想信念对于化学教育工作的重要性,从思想上引导学生树立大学期间的阶段性目标和人生发展的长远目标,帮助学生树立立德树人核心观念。

#### 4. 家国情怀

家国情怀是个体对自己国家和人民的热爱,对国家富强和人民幸福的理想追求,是中国优秀传统文化的基本内涵之一。化学课程肩负着提高学生对国家、对人民贡献担当精神与使命感的重任。而且从事教师职业的化学师范生和化学教师需要拥有红色家国情怀,才能更好服务国家、教书育人。通过“三课一体”线上、线下混合教学,基于侯虞钧、蒋锡夔等真实案例,带领学生了解我国化学教育、化学课程发展和改革中的优秀成果,在思政实践中厚植国家情怀,引导学生将家国情怀与民族信仰联系起来,将勤学报国之志内化于心、外化于行,从思想深处认识到“家国一体”,实现中华民族伟大复兴的中国梦。

#### 5. 集体主义

集体主义是指一切从集体出发,把集体利益放在个人利益之上,在二者发生冲突时,坚持集体利益高于个人利益的价值观念和行为规范。在化学实验教学方法中渗透合作意识,培养学生的集体主义思维,在“三课一体”教学中采用理论讲授与化学实验相结合的教学方法,并将学生分为若干小组完成学科任务,提升学生的集体荣誉感,让学生在团队实践中理解集体主义的价值,开展尊重、关心、理解他人,集体成员之间团结协作的教育;为集体服务,维护集体荣誉的教育;关心社会,为家乡、社会的公益事业贡献力量的教育;正确处理个人与集体、国家利益关系的教育;以集体主义为导向的人生价值观的教育,引导学生正确处理个人与集体、国家的利益。

#### 6. 科学精神

化学学科的专业知识例如化学合成、离子价态、核外电子排布等都是以科学为基准,因此化学知识教学和技能教学也要尊重科学的规律,挖掘教材中利于开展唯物主义教育的内容资源,在教学中融入科学方法、科学事实、科学创新的学习,开展课内外化学教学技能实践,在实践过程中传播科学精神,让唯物主义深入人心,引导学生采用科学的思维方式思考问题,辩证地分析和解决问题,促进学生养成化学教师所必备的科学思维、科学态度与探究习惯,并将其渗透到教书育人的过程中。作为探讨化学课程教学过程规律和应用的学科,化学课程与教学论更要遵循科学精神。

#### 7. 创新意识

化学是一门以实验为基础的自然科学,在原子、分子、纳米等多层次上研究物质世界的组成、结构、性质、反应过程和演变规律,现代社会经济发展中的材料、能源、环境、生命与健康、资源与可持续发展等问题,均需要化学的理论与方法。目前我国化学人才队伍和论文数量均居世界前列,但仍然没有改变关键技术被“卡脖子”的局面。在思政教学中强调继承和创新,融入创新意识教育,通过案例分析、专题研讨等授课形式向学生介绍化学领域创新创业的典型事迹,激发学生科学使命感,引导学生有意识地加强自己的探究与创新能力。

#### 8. 社会责任感

社会责任感指个人或集体对社会和环境承担的义务和责任感,是推动社会进步和发展的动力源泉,是构建和谐社

会的基础,也是高校育人的必然要求,化学新课程标准中把“培养学生的社会责任感”作为对学生价值观培养的重要目标之一。化学学科在推动科技进步、保障人类健康与安全、促进环境保护和可持续发展起到重要作用,在化学课程与教学论思政实践中,开展线上视频教育、专题讲座和课外实践活动,帮助学生深刻意识到全球变暖、环境污染等社会问题的严重性,通过“变废为宝”“含磷洗衣粉对环境影响的检测”等化学实验培养学生关心社会、热爱社会的主人翁意识,提升化学师范生的教师使命感和责任感。

围绕“三课一体”在化学课程与教学论教学各环节中挖掘和融入思政元素,如在讲授化学教学设计与教学方法、化学教学技能内容时,运用“三课一体”的线上线下混合式教学:线上学习微课视频、讲座,完成测试。线下分组查阅、讨论相关资料,在化学实验和模拟课堂授课实践过程中渗透思政元素家国情怀、文化自信、社会责任感。化学学习策略及其实施、信息技术与化学课程整合内容时,运用讲授法、专题研讨、课内实践等方法,通过课内实践、专题研讨法讲解信息技术与化学课程的整合,在化学技术革命教学中渗透坚持走中国特色社会主义道路的观念,鼓励学生运用新技术对化学教学进行优化,渗透道路自信、文化自信。在讲授化学教学技能和化学实验及实验教学研究内容时,运用理论+实践的“三课一体”教学法:理论讲授、化学实验与化学教学实践相结合,将学生分为若干小组,让学生在团队实践中理解集体主义的价值。

(四)构建基于“三课一体”的化学课程思政实践教学模式

“三课一体”教学模式,是理论与实践相结合的一种教学方式,围绕立德树人根本任务,将课程思政与化学课程教学过程的诸要素,按照模块、课题的形式重新整合,突出教学内容模块化,教学形式一体化和教学手段多样化。其中,将课程教学划分为三大模块,即第一课堂——课堂教学、第二课堂——线上教学和第三课堂——实践教学。

#### 1. 第一课堂——课堂教学

整合教材内容,搭建课程思政知识框架,从课前、课中、课后三个层面逐步递进,促进学生思政素养提升。在化学课程教学中直接引入社会主义核心价值观的内容会显得有些突兀,难以激发学习兴趣。可先在教学内容中找寻到思政内容的切入点,例如,在化学教师的专业发展中挖掘与思政教育相关的主旨要义,通过理论讲授让学生了解知识,引入课程思政的核心概念和文本内容,融入社会责任感、人生理想教育、道德理想教育、职业理想教育和社会理想教育,通过辩论、小组讨论、头脑风暴等方式加深印象。

#### 2. 第二课堂——线上平台教学

将化学课程思政理论与实践教学中的重点、难点进行深化,对线下教学内容进行线上答疑解惑,并在讨论版块引导学生互动和交流,鼓励学生各抒己见;将实验与教学的操作流程与案例解读等进行线上微课演示,并利用平台提供化学课程思政的相关资讯和通知,包括课前和课后作业布置、线上考试与日常考核等;在平台上开设风趣幽默说课版块,运用思政思维解读当前与化学课程有关的热点和要点新闻与社会事件,兼顾即时性、趣味性、现实性,能够很好地启迪学生的思维,引导学生积极思考,以正确的认知关注社会,激发学生的道德感和责任感,考虑不同学生的个性化需求,从化学课程各个方面渗透思政教育,为学生答疑解惑,促进学生

身心健康发展。

#### 3. 第三课堂——实践教学

在化学实验与教学实践课中培养学生的集体主义思维。让学生在实践中学会尊重、关心和理解他人,培养集体主义意识,以小组活动形式进行团结协作的教育,让学生学会为集体服务,维护集体荣誉,以此上升到关心社会,形成为社会的公益事业贡献力量意识的意识,学会正确处理个人与集体、国家利益关系,在实践中内化社会主义核心价值观。

(五)建立“三课一体”下化学课程与教学论思政的教学评价体系

从培养学生社会主义核心价值观、提升学生道德情操和公民素养等课程思政目的出发,构建“形成性评价+过程性评价+总结性评价”结合的全域全过程考核指标,通过测量学生在化学课程与教学论思政实践后的情感、认知、行为、价值观念等方面的变化,衡量课程思政实践的效果,将课程思政考核纳入线上、线下、实践“三课一体”教学评价中,突出化学师范生和化学教师科学精神、创新精神、合作学习能力、解决问题能力、社会责任感等方面评价,及时优化思政实践教学模式,从根本上促进学生的思想道德修养和综合素质。

#### 三、结语

基于“三课一体”开展化学课程与教学论思政实践是一项长期、系统的工程,本研究秉持德育为主,智育为辅的理念,确立课程思政与化学课程协同育人目标,明确“一核心、双主线、三维度”的课程思政实践路径,围绕“三课一体”,在化学课程与教学论教学中融入思政元素,建立相关的系统化实践教学模式和课程评价体系,推动化学课程与教学论和思政课程协同发力,促进学生的思想道德修养和综合素质。

#### 参考文献:

- [1]习近平.把思想政治工作贯穿教育教学全过程[N/OL].  
[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/s6052/moe\\_838/201612/t20161208\\_291306.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201612/t20161208_291306.html),2016-12-8.
- [2]王培贤,王照芳,张艳伟,等.大学化学课程思政元素的挖掘与教学实践[J].西部素质教育,2024,10(2).
- [3]张婷.“化学教学论”课程思政建设的探索与实践[J].教育教学论坛,2024(3).
- [4]蔡玉梅.化工专业课程教学中融入思政教育元素——评《化学化工类课程思政精选案例》[J].化学工程,2023,51(11).
- [5]胡延华,许邦华.化学课程教学中思政元素的融入[J].化学工程,2024,52(3).
- [6]王德民.信息化教学在大学思想政治课中的运用——评《化学课程思政元素》[J].化学工程,2023,51(12).
- [7]付丽娜,郭学思,庞榕,等.教学研究与课程思政协同发展的药物化学实践教学——一种蒽酰亚胺衍生物医用荧光探针的合成[J].广东化工,2024,51(4).
- [8]郭巧云,陈红亮,陈晓森,等.化学课程与教学论课程思政实践[J].化学教育,2023,44(14).
- [9]刘知新.化学教学论[M].北京:高等教育出版社,2018.
- [10]郭丽,周志强,等.化工安全与环保“课程思政”教学改革实践[J].化工高等教育,2019(4).

(下转第138页)

一个新高点。“第二个结合”下形成的中国特色廉洁文化,成了中国共产党顽强生命力的重要源泉和社会主义先进文化的有机组成部分。新时代高校在推动廉洁文化建设中要真正践行“第二个结合”,要提升廉洁文化自觉,增强廉洁文化自信,实现廉洁文化自强,帮助大学生走好迈入社会的第一步,让廉洁价值成为大学生的思想认同,让廉洁风尚成为大学生的精神追求,让廉洁文化的种子在大学生心中生根发芽,焕发出灿烂的时代光芒。

#### 参考文献:

[1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[N]. 人民日报,2022-10-26(1).

[2] 习近平. 在文化传承发展座谈会上的讲话[J]. 求是, 2023(17):4-11.

[3] 楚辞[M]. 林家骊,译注. 北京:中华书局,2016:287.

[4] 孟子[M]. 万丽华,蓝旭,译注. 北京:中华书局,2006:377.

[5] 传习录[M]. 陆永胜,译注. 北京:中华书局,2021:88.

[6] 毛泽东选集:第2卷[M]. 北京:人民出版社,1991:534.

[7] 习近平. 习近平谈治国理政:第二卷[M]. 北京:外文出版社,2017:356.

[8] 吕章申. 周恩来[M]. 上海:上海教育出版社,2014:103.

[9] 毛泽东选集:第3卷[M]. 北京:人民出版社,1991:1027.

[10] 习近平. 坚持全面从严治党依规治党 创新体制机制 强化党内监督[N]. 人民日报,2016-1-13(1).

## “The Second Combination”: Advancing the Construction of a Clean Culture to Take Root in Colleges and Universities

TIAN Jing-ping, CHENG Guo-qiang

(Shandong University of Science and Technology, Qingdao Shandong 266590, China)

**Abstract:** “The second combination” is a golden key to clean practice initiative in colleges and universities. The premise of “the second combination” is mutual compatibility. The integrity and self-discipline of the Communists conform to traditional Chinese culture of purity in heart. Incorruptibility and self-cultivation is a logical start for clean culture construction in colleges and universities. “The second combination” has expanded the cultural root of Chinese path. The Communists are innovators of patriotism. Cultivating incorruptibility and family harmony is vital to integrity in higher education. “The second combination” fortifies the subjectivity of Chinese culture. The integrity among the Communists derives from people-oriented ideology of China for 5,000 years. Being clean for the people has become the core content of the construction of clean culture in colleges and universities.

**Key words:** “the second combination”; construction of clean culture; colleges and universities (责任编辑:陈思婷)

(上接第 132 页)

## Ideological and Political Practice Teaching of Chemistry Course and Teaching Theory Based on “Three Courses in One”

ZHANG Ting

(Zunyi Normal University, Zunyi Guizhou 563006, China)

**Abstract:** Curriculum ideological and political education is a teaching practice to promote students' comprehensive development and implement the fundamental requirements of “three complete education”. Chemistry is a fundamental discipline that supports socio-economic development and is an important practical channel for curriculum ideological and political education. This study adheres to the concept of moral education as the main focus and intellectual education as a supplement, establishes the goal of collaborative education between curriculum ideological and political education and chemistry course, clarifies the path of curriculum ideological and political practice with “one core, two main lines, and three dimensions”, integrates political elements into chemistry course and teaching theory around the “three courses in one”, and constructs a chemistry curriculum ideological and political practice teaching model and evaluation system based on the “three courses in one”. In order to promote the integration of chemistry course and teaching theory course with ideological and political courses, the ideological and political small classroom is organically combined with the social large classroom to jointly help young students grow up.

**Key words:** “three courses in one”; curriculum ideological and political education; chemistry course and teaching theory

(责任编辑:桂彬彬)