

思政元素融入《基础化学》混合式教学的实践探索

徐香玉 杜中玉 李振泉 姜 靛 杨丽杰
济宁医学院基础医学院 山东济宁 272067

摘 要: 本文以“思政元素有效融入《基础化学》混合式教学的方法与实践研究”为基础,探讨了在《基础化学》课程中融入思政元素的必要性、实践方法及效果。通过深入挖掘教学内容中的思政元素,优化教学设计,创新教学方法,构建了具有医学院校特色的课程思政教学模式,为培养德才兼备的医学人才提供了有益的实践参考。

关键词: 课程思政;基础化学;混合式教学

一、引言

新时代高校需将思政教育贯穿教学全过程。《基础化学》作为医学院校核心基础课,系统严谨,是培养科学思维与实践能力的重要平台,但传统教学侧重知识传授,忽视育人功能。因此,探索在其混合式教学中融入思政元素、实现知识传授与价值引领统一,对提升医学专业学生综合素质意义重大。高校肩负立德树人使命,习近平总书记强调要将思政工作贯穿教育教学全过程,实现各类课程与思政课协同育人。^[1]随着教改深入,融合线上线下优势的混合式教学成提升效果的重要手段,而如何在其中融入思政元素、实现知识与价值引领统一,是医学教育的重要课题。《基础化学》在塑造医学生职业素养、家国情怀和科学精神方面有独特优势,更需做好这一融合。

二、思政元素融入《基础化学》教学的必要性

(一) 落实立德树人根本任务的必然要求

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。医学院校肩负着培养“品德高尚、业务精湛、身心健康”的应用型医学人才的使命,而《基础化学》作为医学专业学生的基础课程,是开展课程思政的重要切入点。通过在《基础化学》教学中融入思政元素,能够将思想政治教育贯穿于专业教学全过程,实现全程育人、全方位育人,为培养具有社会责任感和使命感的医学人才奠定基础^[2]。

(二) 提升学生综合素质的有效途径

《基础化学》课程内容中蕴含着丰富的思政教育资源,如科学家的探索精神、实验创新思维、化学在医学中的应用等。这些内容不仅可以激发学生的学习兴趣,还能培养学生

的科学素养、创新能力和实践能力。同时,通过挖掘化学知识与医学知识的内在联系,引导学生树立正确的医学价值观和职业精神,有助于提升学生的综合素质,为未来从事医学工作打下坚实的基础。

(三) 增强学生文化自信和民族自豪感的重要载体

我国在化学领域有着悠久的历史 and 辉煌的成就,如古代的造纸术、火药、陶瓷等,以及现代的稀土分离技术、青蒿素的发现等。在《基础化学》教学中融入这些优秀的传统文化和现代科技成果,能够让学生感受到化学学科的魅力和价值,增强学生的文化自信和民族自豪感,激发学生的学习热情和爱国情怀。

三、《基础化学》课程思政元素的挖掘与分类

《基础化学》课程中蕴含着丰富的思想政治教育资源,在教学实践中可从四个方面进行系统挖掘与分类。一是弘扬科学家精神与爱国情怀。通过介绍侯德榜发明“侯氏制碱法”打破技术垄断、屠呦呦发现青蒿素拯救全球患者、徐光宪推动稀土分离技术发展的事迹,引导学生体会科学家的责任感与奉献精神,强化家国情怀与职业使命感。二是融入中华优秀传统文化。借助诗词如《石灰吟》阐述化学变化原理、用“水滴石穿”解释化学反应机制,或通过讲解传统工艺如豆腐制作中蕴含的胶体聚沉原理,使学生在学化学知识的同时增强文化自信与民族认同。三是结合医学专业特点,深入挖掘化学与医学的内在关联。讲授人工肾的工作原理、龋齿形成与氧化还原反应的关系,帮助学生理解化学知识在疾病诊疗中的实际应用,增强其敬佑生命、服务社会的职业认同感。四是培养科学思维与创新意识。通过引入如氧化石墨烯复合材料等前沿研究案例,激发学生对科技创新的兴趣,提升其

批判性思维与科研素养。这些内容的整合不仅拓展了课程的育人功能,也为实现知识传授与价值引领的有机统一奠定了基础。

四、思政元素融入《基础化学》混合式教学的实践方法

(一) 深入挖掘教学内容中的思政元素

在教学过程中,课题组成员深入挖掘《基础化学》各章节中的思政元素,寻找思政教育与课程内容的结合点。例如,在“绪论”部分,通过介绍中国首次诺贝尔奖获得者屠呦呦的科研事迹,强调团队协作的重要性,培养学生的民族自豪感;在“胶体”章节,以“中国古老的美食—豆腐的制作”为例,让学生了解中国传统美食工艺中蕴含的科学知识,增强学生的文化认同感;在“原子结构和元素周期律”章节,介绍中国“稀土之父”徐光宪先生的科研经历,融入科技兴邦元素,激发学生的学习热情和爱国情怀(见表1)。

表1 思政元素融入《基础化学》课程的具体案例

章节	思政元素	具体内容
绪论	团结协作、民族自豪感	屠呦呦的科研事迹
胶体	文化认同感	豆腐的制作过程
原子结构和元素周期律	科技兴邦、爱国情怀	徐光宪的科研经历
溶液	专业素养、人文关怀	人工肾的原理

(二) 优化教学设计,创新教学方法

课题组在教学设计上进行了大胆创新,采用线上线下混合式教学模式,充分利用现代信息技术和多媒体教学手段,提高教学效果。在线上教学中,通过制作微课、录制视频、推送学习资料等方式,为学生提供丰富的学习资源,引导学生自主学习。在线下教学中,采用课堂讨论、情景教学、小组合作等方式,增强师生互动,激发学生的学习积极性。例如,在讲解“溶液的渗透压力”时,通过情景教学让学生了解其在医学中的应用,如人工肾的原理,引导学生思考化学知识对医学的贡献,培养学生的专业素养和人文关怀精神。

(三) 构建课程思政引领的教学团队

以课程思政引领,构建了复合型、多层次、有活力的教学团队。团队成员包括具有丰富教学经验和科研能力的教师,涵盖理学、工学和思政研究等多个学科背景。定期开展教研活动,组织教师参加课程思政培训和研讨会,不断提升教师的课程思政教学能力和水平。通过团队合作,共同备课、研讨教学内容和方法,确保课程思政教学的有效实施。

(四) 强化教学评价与反馈

建立科学合理的教学评价体系,注重过程性评价与终

结性评价相结合。在教学过程中,通过课堂提问、小组讨论、作业批改、测验等方式,及时了解学生的学习情况和对思政元素的理解程度,为教学调整提供依据。同时,定期开展学生满意度调查和教学效果评估,收集学生对课程思政教学的意见和建议,及时调整和改进教学方法,确保教学目标的实现,见图1。

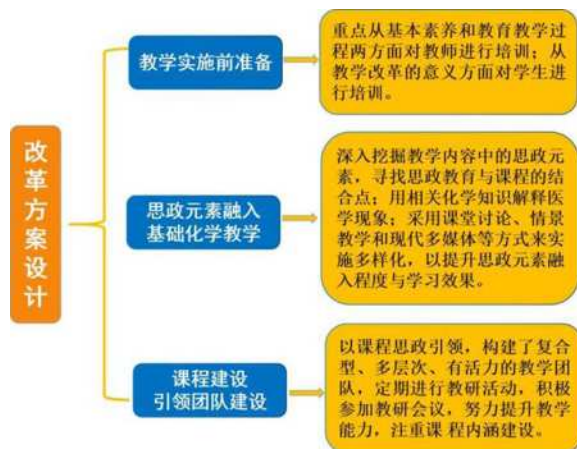


图1 改革设计方案图

五、思政元素融入《基础化学》混合式教学的方法

(一) 混合式教学模式设计

采用“线上预习—课堂讲授—线上讨论—实践应用”的混合式教学模式。线上利用教学平台(如超星学习通、雨课堂等)发布预习资源,包括教学视频、思政案例、讨论问题等,引导学生提前了解课程内容和思政要点;课堂上通过讲授、案例分析、小组讨论、情景模拟等方式深入讲解知识,融入思政元素;课后通过线上平台开展拓展讨论、作业布置与批改、学习反馈等活动,巩固学习成果,强化思政教育效果。

(二) 教学方法与策略

案例教学法:结合课程内容,选取典型的思政案例进行深入分析。如在讲解“溶液的渗透压力”时,引入屠呦呦团队提取青蒿素的案例,介绍其研究过程中的团队协作、科学探索精神以及对人类健康的贡献,引导学生思考科学研究的价值和意义[3-5]。

情景教学法:创设与医学相关的教学情景,如模拟医院实验室场景,让学生运用化学知识解决实际问题(如药物浓度计算、水质检测等),在实践中培养学生的职业素养和责任感。

讨论式教学法:在课堂上组织学生围绕思政问题展开讨论,如“化学发展对医学进步的推动作用”“科学家精

神对我们的启示”等，鼓励学生发表自己的观点和看法，引导学生树立正确的价值观和职业观。

线上线下互动教学法：利用线上平台开展实时互动，如通过弹幕、投票、答疑等及时了解学生的学习状态和思想动态，针对性地进行引导和教育。同时，线下组织小组活动、实验操作等，加强学生之间的合作与交流，培养团队精神。

（三）教学资源开发

收集、整理与《基础化学》课程相关的思政案例，包括科学家事迹、传统文化故事、医学应用案例等，按照课程章节进行分类，形成系统的思政案例库，为教师教学提供丰富的素材。制作包含思政元素的教学视频、动画、课件等多媒体资源，如通过动画演示徐光宪稀土分离技术的原理和应用，结合文字介绍其爱国情怀和科学贡献，增强教学的直观性和感染力。在教材编写和参考资料选取中，突出思政元素的融入，如在章节前言中介绍相关化学知识的发展历程和科学家的贡献，在习题中设置与思政相关的讨论题和应用题。

六、实践效果与成果

（一）学生学习积极性显著提高

将思政元素融入《基础化学》教学，显著提升了学生学习兴趣与积极性，课堂参与度、主动性更高，氛围更活跃。如讨论“化学与医学的关系”时，学生积极发言，结合所学表达观点，展现出对化学知识的浓厚兴趣和对医学专业的热爱。

（二）学生综合素质全面提升

经过一段时间的课程思政教学实践，学生的综合素质得到了全面提升。学生不仅在专业知识和技能方面有了显著进步，还在思想政治素质、科学素养、创新能力和实践能力等方面有了明显提高。例如，在大学生创新创业大赛中，学生能够运用所学的化学知识和思政理念，提出具有创新性和实践价值的项目方案，展现了良好的综合素质和团队协作能力。

（三）教学成果丰硕

课题组在教学实践中取得了丰硕的成果。项目负责人徐香玉副教授发表了相关教研论文，分享了课程思政教学的经验和体会；团队成员指导学生参加各类学科竞赛，多次获得国家性和省级奖项；成功申报省级一流课程，为《基础化学》课程的进一步发展奠定了坚实的基础。

七、结论与展望

将思政元素有效融入《基础化学》混合式教学，是落实立德树人根本任务的重要举措，对于提升医学专业学生的综合素质具有重要意义。通过深入挖掘教学内容中的思政元素，优化教学设计，创新教学方法，构建课程思政引领的教学团队，强化教学评价与反馈，课题组在教学实践中取得了显著的成效。然而，课程思政建设是一个长期的、动态的过程，仍需不断完善和优化。未来，我们将继续深化课程思政教学改革，进一步探索思政元素与专业课程的深度融合，为培养德才兼备的医学人才做出更大的贡献。

尽管本研究取得了一定的成果，但仍存在一些不足之处，如思政元素的挖掘还需进一步深入，线上教学平台的思政功能开发有待加强，评价体系的科学性和准确性仍需完善等。未来研究将继续拓展思政元素的来源和形式，探索更有效的混合式教学策略，优化评价指标和方法，进一步提升课程思政的育人效果。同时，加强与其他高校的交流与合作，推广研究成果，共同推动高等教育课程思政建设的发展。

参考文献：

- [1] 刘艳凤，张玥，梁俊凤. 习近平青年思想对医学生成才的现实指导意义. 医学教育研究与实践，2020,28(2):312-315.
- [2] 王静，李会平，王小燕，罗世忠，王书文. 以培养研究型人才为导向的基础化学实验教学设计与实践. 大学化学，2021,36(04):2005005.
- [3] 习霞，明亮. 医用基础化学“课程思政”教学设计案例研究—以溶液的渗透压力为例. 科技视界，2021(06):132-133.
- [4] 王志鹏，申镇，蒋振雄，汪璐，马新雨，尹晟，王鹏，郑少庸，张军. 将医学知识引入基础化学教学之探索：以牙科为例. 化学教育，2021(16):1-10.
- [5] 马占营，范广，高丰琴，徐维霞，张引莉. 无机化学“课程思政”教学设计案例研究—以绪论教学为例. 大学化学，2021,36(12):2101033.

基金项目：济宁医学院本科教学改革研究项目：思政元素有效融入《基础化学》混合式教学的方法与实践研究（编号：yb202219）。