

化学师范生教学技能培养模式探索与研究

刘丹阳

齐鲁师范学院化学与化工学院，山东济南

摘要：在师范专业认证全面推进的大背景下，秉持“学生中心”理念落实“新课改、新教材、新课标”要求已成为师范院校教育教学改革的重要方向。齐鲁师范学院聚焦化学（师范类）专业学生，以其专业所需教学技能为切入点展开深入探究，通过整合多方资源、优化教学流程，创新性地构建起“理论奠基——实践打磨——反思提升”三位一体的化学师范生教学技能培养模式，致力于为基础教育领域输送高质量化学师资。

关键词：教学技能；培养模式；化学师范生

Exploration and Research on the Training Mode of Teaching Skills for Chemistry Normal Students

Danyang Liu

College of Chemistry and Chemical Engineering, Qilu Normal University, Jinan, Shandong

Abstract: Under the backdrop of the comprehensive promotion of teacher education program accreditation, adhering to the “student-centered” concept and implementing the requirements of “new curriculum reform, new textbooks, and new curriculum standards” has become an important direction for the educational and teaching reform in normal universities. Qilu Normal University focuses on students majoring in Chemistry (teacher education), taking the teaching skills required by their major as the entry point for in-depth exploration. By integrating multiple resources and optimizing the teaching process, it innovatively builds a three-in-one teaching skills training model for chemistry teacher education students, which is “theoretical foundation - practical refinement - reflection and improvement”. Committed to providing high-quality chemistry teachers for the field of basic education.

Keywords: Teaching Skills; Cultivation Mode; Chemistry Normal University Students

在当今教育领域，师范生的专业技能培养至关重要，已然成为备受瞩目的核心教育议题之一。对于师范生而言，扎实且良好的专业技能无疑是其迈向成功教师之路的必备基石。随着师范专业认证工作的逐步推进，如何紧扣“学生中心”这一关键培养目标，匠心打造切实可行、行之有效的师范生教

学技能培养模式，成为摆在各师范院校面前亟待攻克의共性难题。

齐鲁师范学院化学与化工学院积极应对这一挑战，在“学生中心，产出导向，持续改进”的师范专业认证理念引领下精准发力。一方面，学院深度聚焦理论知识的奠基作用，为学生筑牢专业知识根

基；另一方面，强化实践打磨环节，让学生在实战演练中将理论知识转化为实操技能；与此同时，尤为注重反思提升阶段，促使学生不断总结经验、查漏补缺。通过构建起“理论奠基——实践打磨——反思提升”三位一体的协同培养模式，全方位、持续性地提升化学师范生的教师职业能力与创新思维，致力于为社会精准培育出一批“毕业上岗，招之即用，用之即优”的卓越化学教师，为基础教育事业注入源源不断的新生力量。

1 立足“学生中心”，提升学生认知

师范生教学技能属于专业技能都一部分，能够通过专业学习运用一定的教育理论知识和实践经验获得从事教师职业的复杂操作系统[1]。对于化学师范生而言，在四年的本科学习中，要达到知识和能力有机统一、协同发展，力争成为学科专业知识和教学技能兼具，高度融合师范性、学术性和实践性的中学化学教育创新型人才。

对于有志于从事中学化学教学的化学师范生而言，熟练掌握并持续锻炼教学技能极为重要，这直接关系到他们毕业后能否快速适应学校一线教学需求。然而，当前化学师范生普遍存在对基础教育、课堂教学以及教师教育的现状、规律和内涵认识不足的问题。为弥补这一认知短板，亟需采用一种理论与实践紧密结合的教学方法，助力师范生全面了解教学领域各方面内容，提升教学技能与适应能力。

以齐鲁师范学院化学（师范类）专业提升化学师范生中学化学实验技能为例。在大学化学实验课程中，在实验课教师指导下，学生虽能熟练掌握仪器组装、药品填装等实验步骤的规范操作，且在实验设计题中取得较好成绩，但在中学化学实验技能训练方面相对薄弱。这一不足使得他们在面对中学化学实验教学时，因对中学实验内容缺乏了解，教学能力欠佳，难以满足中学化学教学实际需求。为有效解决该问题，齐鲁师范学院化学专业开设了《中学化学实验研究》课程。在课程实施的实验训练与操作考试环节，着重培养两方面能力：实验操作能力与实验讲解能力。这种综合训练方式既能

充分调动师范生的主观能动性，又为他们教学技能的训练开辟新途径。课程要求学生上台演示实验并讲解，如此，学生能更深入理解实验操作原理与步骤，加深对实验内容的记忆。同时，通过面对听众讲解实验，学生的语言表达能力、逻辑思维能力以及应对突发情况的能力也能得到锻炼与提升。

通过上述综合训练，化学师范生可逐步熟悉中学化学实验内容与要求，切实提高实际教学中的实验教学能力。这种训练不仅加深学生对实验操作的理解与记忆，还锻炼其实验讲解技能，使其能更自信、准确地传授实验知识与技巧，为未来从事中学化学实验教学工作奠定坚实基础。此外，学院在其他相关课程中也贯彻学生自主学习、小组合作学习、深入实践学习的教学理念。这种全面学习体验有助于拓展学生对中学化学教学认知的深度与广度，使其能更好应对未来教学工作挑战。

2 聚焦“产出导向”，改革培养模式

师范生应当具备的化学教学技能分为化学常规教学技能和化学实验教学技能[2]，化学常规教学技能包括课堂组织技能、教学设计技能和教学研究技能，而化学实验教学技能包括实验操作技能、实验讲解技能和实验研究技能。本次教学改革立足全面提升学生教学技能，从实训、实验两个大方面对学生训练。

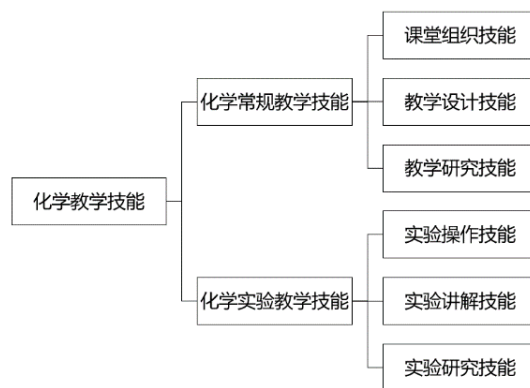


图1. 化学教学技能构成

实训是一个全面培养学生专业技能、实践能力和创新思维的重要环节，主要包括教学、训练、竞赛、研究四个方面。

2.1 教学方面

教学不仅依托相关课程的创新,更应注重教学方法的多样性和实效性。主要通过以下方式进行教学实训的拓展。

2.1.1 跨学科融合教学

鼓励学生将化学知识与其他学科(如物理、生物、地理等)进行融合,设计跨学科的教学案例,培养学生的综合应用能力和创新思维。

2.1.2 教学案例分析

通过分析优秀教师的教学案例,引导学生深入理解教学设计的原则和技巧,提高他们的教学设计能力。

2.1.3 教学实习

安排学生到中小学进行实地教学实习,让他们在实践中锻炼教学技能,增强教学自信心。

2.2 训练方面

训练环节应注重学生的团队合作能力和实践能力的培养。针对师范生,我院依托山东省教师教育网中的一师一优课,通过每学期的远程研修,学生与省内一线名师的优质课堂实现近距离接触。线下开设了《中学化学实验研究》、《中学化学课程标准解读》、《中学化学技能训练》等课程,利用团队合作实现说课、讲课、教学设计一体化训练,组织学生进行教学技能实操训练,如板书设计、教学演示、实验操作等,确保他们掌握基本的教学技能。

借助人工智能教育研究所的设备,师范生可以自主开展微格教学,模拟真实的教学环境,锻炼备课、讲课、说课、评课等能力。微格教学以3人为一小组,分工合作完成说课、讲课和ppt的制作,在展示后由教师和学生共同进行点评。在学生分组进行实训的过程中,组内互相学习、互相评价,通过讨论和反思,不断提升教学水平。通过一系列环节对教学训练进行拆解,有针对性的培养学生的化学

常规教学技能。

最后,对于有强烈教学实训需要的学生,我院与中学学校合作,安排学生进行顶岗实习,让他们了解一线教师的真正工作环境,拓宽他们的视野。

2.3 竞赛方面

竞赛是检验学生教学技能和实践能力的重要手段。秉持着“以赛促练”、“以赛促学”的原则,师范生全员参与模拟教学比赛,旨在鼓励学生在教学设计、教学方法等方面进行创新尝试,培养他们的创新意识和能力,并让学生在比赛中锻炼自己的教学能力和心理素质,提高他们的竞争力。同时,指导学生参加更高层次的省级师范生教学技能大赛,与来自全省各地的优秀师范生同台竞技,提高他们的竞技水平。目前,我院已有十余名学生通过竞赛直接与济南一中、聊城一中等省内知名中学签约,并受到用人单位的一致好评。

扎实的学科知识也是化学教师应当具备的基本素质,因此,我院积极组织学生参加化学实验技能竞赛,检验学生的实验操作能力和科学探究能力,培养他们的实验素养和科学探究精神。

2.4 研究方面

研究是提高学生科研能力和创新思维的重要途径[3]。在实训过程中,必须注重培养学生的科研兴趣和研究能力。

2.4.1 科研项目申报

鼓励学生申报校级、省级乃至国家级的科研项目,让他们在参与科研项目的过程中锻炼科研能力。

2.4.2 学术讲座与交流

邀请化学领域的专家学者来校进行学术讲座和交流活动,让学生了解最新的科研成果和学术动态,拓宽他们的学术视野。

2.4.3 学术论文撰写

指导学生撰写学术论文,培养他们的论文撰写

能力和学术表达能力。同时，鼓励学生将研究成果发表到学术期刊上，提高他们的学术影响力。

齐鲁师范学院化学与化工学院构建的化学师范生教学技能训练模式牢牢把握住提升化学师范生教学技能这一目标，建立“实训-实验”相结合的培养模式，同时促进学生“教学教研能力”共同发展。实验包括教学、实践、研究、输出四个方面，教学依托中学化学实验研究课程的改革；实践依托微课讲解，在演示实验的模拟和讲授中锻炼学生的实验操作和讲解能力；在整个实验的过程中加强实验研究能力，与教学研究相互促进；最终在教育实习中的实验教学中输出锻炼。实训则包含教学、研究、训练和竞赛四个方面。在教学、研究之余，通过团队合作、线上线下、模拟课堂等方式进行训练，学生能力在竞赛中实现深化提升。

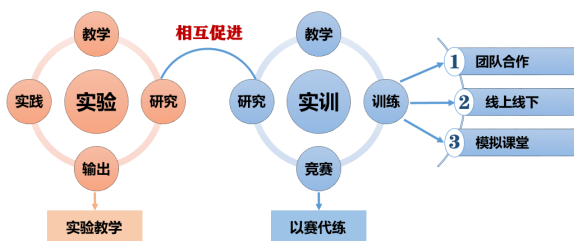


图2. 化学师范生教学技能训练模式设计

3 突出“导评一体”，加强教师评价

化学师范生教学技能的培养对教师专业素养有着极高的要求，这要求教师不仅需要中学化学教学有深入且全面的理解，还需能给出针对性的指导建议。然而，传统的教学技能培训方法往往依赖于大量教师的直接辅导，导致每位教师只能顾及少数学生，这无疑给现有的师资力量带来了沉重的压力，且训练效果往往难以达到预设标准，培训模式也难以形成稳定的体系。

面对这一挑战，齐鲁师范学院创新地引入了“多角色教师团队”的概念，并构建了一个指导与评价相互融合、线上线下灵活切换的交互式多元评价模式。在这种模式下，教师不再只是单一的指导者，他们还扮演着评价者的角色，全程参与学生的教学技能训练过程。学生则以小组为单位进行协作

学习，接受来自中学化学骨干教师和教研员的专业指导。

整个教师团队由化学课程教学论教师、具有丰富实践经验的中学化学骨干教师，以及负责教学研究的中学化学教研员共同组成。这种多元化的团队结构不仅有效解决了师范生训练模式单一、评价方式单一的问题，还极大地提高了教学技能训练的针对性和实效性，为培养高水平的化学师范生奠定了坚实的基础。

4 落点“持续改进”，优化教学资源

实现高校、地方化学教研室、中学三方协同培养化学师范生，构建“三位一体”的指导改进培养模式，是一种创新且富有成效的教育实践。这种模式不仅将中学化学课堂资源引入师范生学习课堂，使师范生在提升教学技能“软实力”的同时，也能产出“硬成果”，如实验改进方案、说课成果、教学设计、课堂实录、教学研究论文等。

4.1 资源整合与共享

搭建齐鲁师范学院化学与化工学院、济南各教科院、章丘周边中学协同合作平台，我院致力于打造师范专业学生、专任教师与中学一线实践指导教师形成的新型训练模式，在学生实践的过程中促进学生的教学技能发展。突出教师主导下的任务驱动、学生主体、线上线下、团队协作的训练模式；在见习研习、聆听一线教师经验分享的过程中学生需展示实训、实验成果，最后汇编成实践成果材料。

三方共同建立的化学教学资源库，包括教学视频、教学案例、实验设计、教学论文等，实现资源的共享和互补。并通过定期举办研讨会、工作坊等活动，促进三方之间的交流与合作，共同研究和解决教学问题，提升师范生的教学质量。

4.2 课程建设与改革

本专业现行的培养方案中构建了“通识课程+教师教育课程+学科专业课程+集中实践课程+第二课堂实践教学课程”五个模块化课程结构体系，在

厘清每个毕业要求指标点的内涵、明确各毕业要求指标点间层次关系的基础上,课程团队对课程目标的设定进行充分深入的讨论。同时,每年根据课程目标达成情况的分析撰写报告,进一步完善课程考核制度,优化课程达成度评价方法。加强评学、评教反馈机制,持续改进,不断提升课程教学育人质量。

齐鲁师范学院化学与化工学院构建的化学师范生教学技能训练模式可以提升学生的教学技能,摆脱以往“纸上谈兵”的状况,既提高了师范生的就业竞争力,又为师范生的职业生涯打下坚实的基础。同时,能够促进中学化学教育专业的人才培养模式的创新,培养中学化学教育专家型潜质的高素质创新型人才。

总之,“三位一体”的指导改进培养模式为化学师范生的培养提供了有力的支持和保障。通过资源整合、现代化教学手段的利用、实验技能的提升、教学研究的深入以及持续改进与优化等措施的实施,可以进一步提升化学师范生的教学

技能和专业素养,为培养优秀的化学教师奠定坚实的基础。

致谢

本文为“齐鲁师范学院2023年度教学改革研究项目”的成果,对齐鲁师范学院的资助,以及给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者,表示感谢。

参考文献

- [1]董泽芳,陈文娇. 一个值得高度关注的教育话题——新政策背景下的师范生专业技能培养[J]. 教育研究与实验, 2008, (02): 40-44.
- [2]江雪清,宋万琚,李艳莹. 师范专业认证背景下化学师范生的教育实践训练体系构建与实践[J]. 化学教育(中英文), 2023, 44(18): 71-76.
- [3]邹晓川,王贵凤,穆仕盼,等. 基于“一核三段六环节”提升化学师范生教研教学能力的实践与探索[J]. 大学化学, 2021, 36(11): 150-155.

