

基于核心素养的高校生物科学专业师范生实践教学 教学模式创新

吕娜¹, 王英¹, 陈静艳², 樊玉梅³, 郑静蕾¹

1. 唐山师范学院 生命科学系, 河北 唐山 063000

2. 唐山市第二十一中学, 河北 唐山 063000

3. 河北师范大学 生命科学学院, 河北 石家庄 050024

DOI: 10.61369/VDE.2025080015

摘 要 : 近些年, 随着教育改革的提出与实施, 核心素养的培养逐渐成为高校生物科学专业师范生实践教学的重要目标。高校基于核心素养开展实践教学, 不仅能够提高实践教学的有效性, 也能增强生物科学专业师范生的核心素养, 持续夯实他们的专业基础与能力素养, 促使他们成为教育行业切实所需的生物科学人才。对此, 本文首先对核心素养、师范生实践教学相关概念展开阐述, 接着提出行之有效的实践教学模式创新策略, 以期为相关研究者提供他一定的参考与借鉴。

关 键 词 : 核心素养; 生物科学专业; 师范生; 实践教学

Innovative Practice Teaching Model for College Biology Science Teachers' Candidates Based on Core Competencies

Lv Na¹, Wang Ying¹, Chen Jingyan², Fan Yumei³, Zheng Jinglei¹

1. Department of Life Sciences, Tangshan Normal University, Tangshan, Hebei 063000

2. Tangshan No. 21 Middle School, Tangshan, Hebei 063000

3. College of Life Sciences, Hebei Normal University, Shijiazhuang, Hebei 050024

Abstract : In recent years, with the proposal and implementation of educational reforms, the cultivation of core competencies has gradually become an important goal of practical teaching for teachers' candidates in the biology science major in colleges. College-based practical teaching based on core competencies not only can improve the effectiveness of practical teaching, but also can enhance the core competencies of teachers' candidates in the biology science major, continuously consolidate their professional foundation and ability competencies, and enable them to become the actual biological science talents needed by the education industry. Therefore, this paper first elaborates on the concepts of core competencies and practical teaching for teachers' candidates, and then proposes effective innovative strategies for practical teaching, with the aim of providing certain references and inspirations for relevant researchers.

Keywords : core competencies; biology science major; teachers' candidates; practical teaching

一、相关概念

(一) 核心素养的内涵与构成

核心素养是一种涵盖知识、技能、情感、态度和价值观的综合素质。在高中生物教学中, 核心素养的培养旨在使师范生具备扎实的生物知识, 形成科学的世界观、人生观、价值观, 提高师范生的实践创新能力^[1]。具体而言, 生物科学核心素养包括生命观念、科学思维、探究实践和态度责任等方面。生命观念是指对生

命的本质、特征和规律的认识和理解; 科学思维是指运用科学的方法进行观察、分析、推理和判断的能力; 探究实践是指主动探索、发现和解决问题的能力; 态度责任是指对生物科学的兴趣和热爱, 以及对社会和环境的责任感^[2]。

(二) 师范生实践教学的内涵与特点

师范生实践教学主要是指师范生通过实验、实验、课程设计等一系列实践活动, 灵活应用理论知识, 积累实践经验, 提高自身的专业技能与职业素养, 并养成良好的学习习惯^[3]。生物科学专

业师范生实践教学模式具备以下几点特征：第一，实践性。创设真实的教学情境，师范生进行实践并积累教学经验；第二，综合性，实践课程所涉及到的学科知识和技能比较多，师范生应当对其进行综合应用；第三，反思性，在实践过程中，师范生需要持续反思自身的各种行为，从中吸收经验与教训，以此提升自身的教学能力^[4]。

二、基于核心素养的高校生物科学专业师范生实践教学模式创新策略

（一）完善专业课程设置，合理修订培养方案

在核心素养背景下，高校应该确保生物科学专业师范生教学知识扎实、教育能力强硬、研究能力和创新能力过硬，能有效实施核心素养。对此，高校需要对专业课程、通识课程、教师职前教育培训课程、创新实验课程及能力拓展课程进行有机整合，形成互补、统一的教育链条。同时，高校合理安排专业课程的授课时间，提前启动专业课程，延长专业课的授课时间，以夯实生物科学专业师范生的专业基础。加强对于高中生物教育的基础知识及其新课程标准的理解，以便进一步提升师范生对整个生物科学精准把握，并提升他们的生物科学教学能力与水平^[5]。另外，高校需要提高生物科学专业实践课程占比，以提高师范生的实践动手能力以及培养其探究精神，增加一些综合性、创新性的实验活动，以提高其兴趣与爱好。鼓励生物科学专业师范生积极钻研教材，主动了解当前最火爆的研究点，深度解读生物科学教材内容，合理设计教学方案，以此有效提升其教学素养^[6]。此外，高校需要重视生物科学专业与其他学科的交叉融合，并开设与之相关的选修课程与知识讲座，确保师范生能够紧跟生物科学专业发展趋势，持续关注最新的专业变化动态与研究重点，及时更新自身的专业知识体系。除此之外，高校应该拓宽选修课程内容与范围，如，班级管理、师生沟通技巧、实验设备应用等，以便有效提升生物科学专业师范生综合素养，扩大其知识面^[7]。

（二）推进课程教学改革，全面提升综合素质

在生物科学专业实践教学过程中，高校应该以提升师范生核心素养为核心，改革与优化课程教学，快速融入生物科学领域前沿技术与最新科研成果等，开设跨学科、趣味性的生物科学实验室课程，鼓励师范生查阅相关文献设计实验，重点培养他们的科学研究能力与科学思维。同时，要确保生物科学专业实践内容与社会热点问题紧密联系起来，如合理使用抗生素或预防病毒传播等问题，使师范生尊重并爱惜生命，而且也能在增强他们社会责任感的同时，激发其学习内驱力^[8]。另外，要实践教学中的各个环节融入思政教育元素，吸收学科前沿信息、教育改革创新理念与技术，结合生物科学专业师范生的实际情况，不断改善课程结构，建立起推动师范生综合发展的特色课程体系。此外，高校要将提高实践教学质量作为出发点，开展教学方式方法变革。第一，鼓励教师采用线下线上混合式教学法，建设精品在线课件资源库，定期公开上传教材、教学计划、微课、研究生考题等资料，师范生则利用课余时间登录平台进行自主学习^[9]。第二，教师也可以通

过案例分析、小组讨论或者翻转课堂等形式，创造开放式实践教学环境，让师范生由被动接受知识转变为主动吸收知识，充分调动其积极性，进而引导他们主动参与到实践教学中，以此切实提升生物科学专业师范生的核心素养，满足社会对高素质教育人才的需要^[10]。

（三）组织多样实践活动，增强师范生综合素养

第一，精心打造第二课堂。高校根据生物科学专业师范生的学习需求与兴趣爱好，组织不同形式的技能培训与竞赛，并广泛邀请他们积极参加其中，以此拓宽其对生物科学专业认知范畴，增强其教育教学的能力、创新力等。在实践教学中，高校也要以自身发展状况为基础，引入生物科学实验竞赛、师范生技能大赛等实践活动，以此激起师范生的参与积极性。同时，高校还需筛选出一些优秀的团体、个人参与其他学校组织的竞赛活动中，让师范生有机会与更优秀教师进行竞争，这样，不仅能向他们提供更多的锻炼自己、展现自我的机会，也增强其自信心，而且也有效培养了师范生的创新意识、实践能力以及团队协作能力，为他们毕业后从教或继续深造打好基础^[11]。第二，组织各种形式的师范生技能比赛。师范生技能比赛可以包含普通话比赛、演讲比赛、说课比赛等项目，通过开展这些竞赛项目能够全面锻炼和提高师范生的内在素质和综合能力，也能准确考查他们能否胜任教师这一岗位，实现以赛促教的目标。所以，高校可以经常性举办教育教学能力大赛，鼓励指导师范生参赛，促使他们在大赛中养成良好品格，更符合新时代对教师所提出的职业要求^[12]。

（四）建立协同培养机制，推动师范生持续发展

高校生物科学专业在制定培养目标、设计课程体系、研究教育教学、评价培养质量等方面展开全方位合作，构建了协同培养、合作共赢的人才协同培养机制。生物科学专业与多所中小学签订合作协议，建立了多个稳定的师范生见习、实习和社会实践基地，以教育见习、实习、研习为主线开展涵盖师德体验、教学、班级管理和教研等实践活动，培养和提高师范生的实践能力，为检验师范生的素质提供了广阔的平台，同时也为地方输送优秀的教育人才。生物科学专业在实习、见习和“三下乡”支教的同时主动送课上门，为实习或支教学校全体教师开展专业知识、教师技能、教育教学改革等方面的讲座^[13]。另外，邀请中学教师、教研员、校长参与制定师范生的培养方案和评价人才培养质量。在教育实践基地协同合作下持续进行教育见习、实习、研习等工作，极大地提升了师范生的教学实践能力。与中学校长、教研员、骨干教师、优秀班主任合作，从人才培养、课程教学、实践能力等多个角度开展“育人”研究。有机衔接“三下乡”“特岗支教”和乡村教师“国培计划”，有效培养师范生助力乡村教育的社会责任感^[14]。

三、结束语

总而言之，基于核心素养的高校生物科学专业师范生实践教学模式创新是一项系统工程，需要从课程设置、教学改革、实践活动和协同培养等多个方面入手。通过完善专业课程设置，推进

课程教学改革，组织多样实践活动以及建立协同培养机制，可以有效提升师范生的核心素养，为他们成为优秀的生物科学教师奠定坚实的基础。未来，随着教育的不断深入和生物科学领域的快速发展，高校还需要持续探索和实践更多有效的实践教学模式，为培养更多具有创新精神和实践能力的高素质生物科学教师贡献智慧和力量^[15]。

参考文献

[1] 杨雅舒, 裴红宾, 陕嘉楠. 转型期地方本科院校生物科学专业多元化应用型人才培养模式构建——以山西电子科技学院为例 [J]. 西部素质教育, 2024, 10(11): 100–103.

[2] 郝群群, 王玉海, 李媛媛, 等. 基于应用型人才培养的生物专业英语课程教学改革探讨——以枣庄学院为例 [J]. 科学咨询, 2024, (02): 13–16.

[3] 尹智博, 李国泰, 刘伟, 等. 师范专业认证背景下生物科学专业人才培养体系构建研究 [J]. 产业与科技论坛, 2023, 22(22): 174–177.

[4] 吕朝燕, 彭榜容, 刘义富, 等. 师范类地方本科院校生物科学专业实践教学体系研究 [J]. 高教学刊, 2023, 9(31): 147–150.

[5] 覃筱燕, 蓝荣峰, 程金波, 等. “双一流”背景下基于创新人才培养的民族院校生物科学专业《人体与动物生理学》课程的教学改革探讨 [J]. 中央民族大学学报 (自然科学版), 2023, 32(02): 84–90.

[6] 姜森颢. 师范类生物科学专业教学模式改革研究 [J]. 教育信息化论坛, 2023, (02): 54–56.

[7] 马丽, 郭学良, 魏广香, 等. 地方高校生物科学师范专业“三位一体”实践教学模式探讨——以商丘师范学院为例 [J]. 现代园艺, 2022, 45(23): 190–192.

[8] 李成会, 朱莲英. 师范专业认证视域下生物科学专业师范生的创新力培养 [J]. 唐山师范学院学报, 2022, 44(06): 77–79.

[9] 向玉勇, 张元昶, 殷培峰, 等. 基于 OBE 教育理念的生物科学专业人才培养方案的修订——以滁州学院为例 [J]. 科技视界, 2022, (31): 117–119.

[10] 游牧, 何梅. 基于 OBE 教育理念的生物科学专业动植物野外实习模式探究 [J]. 乐山师范学院学报, 2022, 37(08): 105–109.

[11] 窦全丽, 张仁波, 何林. 生物科学专业师范生教师资格考试现状、成因及对策分析——以 Y 校为例 [J]. 大学教育, 2022, (06): 76–78.

[12] 吴超, 刘讯, 任翠娟, 等. 师范专业认证背景下的生物科学专业实践教学体系构建 [J]. 高教学刊, 2022, 8(05): 113–116+120.

[13] 刘伟, 王博, 王亚娣, 等. 专业认证视域下生物科学专业人才培养体系的构建研究 [J]. 通化师范学院学报, 2021, 42(12): 22–27.

[14] 艾沙江·阿不都沙拉木, 李凯丽, 倪华, 等. 新疆师范类高校生物科学专业师范生实习支教现状初探 [J]. 高校生物科学教学研究 (电子版), 2021, 11(03): 52–57.

[15] 向玉勇, 殷培峰, 张元昶, 等. 新工科背景下生物科学专业实践教学质量监控与评价体系构建——以滁州学院为例 [J]. 黄山学院学报, 2020, 22(05): 125–128.