

一、《**教学成果总结报告**》

基于专业认证的生物科学专业 课程体系的研究与实践

一、研究背景

党的二十大提出“深入实施科教兴国”战略，科教兴国的根本在人才，人才培养归根结底要靠教育。党的十九大报告也提出“科教兴国要把教育事业放在优先位置”。师范生是未来的教育者，承担着培养国家建设者和接班人伟大使命，因此如何培养出素质高、能力强、符合中学教育教学要求的师范生是高校需要解决的迫切问题。2017年10月教育部正式印发《普通高等学校师范类专业认证实施办法（暂行）》通知，师范类专业认证正式在全国普通高师师范类专业范围内实行。师范类专业认证是教师教育内涵发展的重要抓手，对优秀教师的培养起着督促和推进作用。通过专业认证可以推进教学改革，不断提升师范生培养质量，培养出符合中学教育要求的优秀师范人才。要实现这一培养目标的关键是要有一个合理的、先进的培养方案，而培养方案的核心内容就是课程体系的设置。基于师范类专业认证的理念，以师范生发展成效为导向，聚焦师范生在学校“学到了什么”和毕业后“能做些什么”，对课程体系与教学环节等进行反向设计，在课程设置上要符合中学从教需求，构建能够覆盖和有效支撑专业毕业要求的课程体系，培养出师德高尚，综合素质高、实践教学能力强的师范人才，并为学生今后的发展奠定基础。

二、生科专业课程体系中存在的问题

1. 培养目标定位不准确，特色不鲜明

人才培养目标是人才培养的总的方向，是开展教育教学的基本依据。我校生科专业2017版培养方案中对人才培养的定位不够准确，没有明确师范生为谁培养人才的问题。培养目标除了在中学从事生物学学科教学、研究及管理外，还强调了在医药、农业等行业从事与生物科学相关的科学研究、技术开发、生产和行政管理等工作，最后定位在高级应用型人才而非教师。

师范类专业认证要求培养目标内容明确清晰，反映师范生毕业5年左右在社会和专业领域的发展预期，2017版培养方案中培养目标内容没有体现专业特色，目标缺少层次，要求不够明确，缺乏执行性。

2. 课程设置与专业认证要求不契合。

一是教师教育课程比例偏低，选修课种类少。适当比例的教师教育课程比重是发展教师教育的基本前提。在生物科学专业 2017 版培养方案中，教师教育课程必修课和选修课一共 11 学分，在整个专业课程体系中占比较低，选修课是从 3 门课中选 2 门课来上，选修课基本上为统一开课，供学生选择的余地很小。二是教育实践课时不足，实习基地数量不足，师范专业二级认证标准要求教育实践时间不少于 18 周，但是在 2017 版培养方案中，师范生教育实践时间只有 11 周，实习基地数量较少，学生实习分布较为集中，实习效果大打折扣。

3. 毕业生素质和能力与中学对师范人才的需求相脱节。

主要表现在学生教学技能较差、动手能力和创新能力不足。教学技能是师范生毕业后能胜任教师工作所需的基本技能，随着信息技术的快速发展，教师需要具备运用现代科技手段进行教学的能力。传统的师范生技能培养主要是通过课堂、微格教学及教学实习等途径，有很大的局限性。因此需要通过各种渠道拓宽师范生技能训练的途径，使其在毕业时能较好的掌握各项技能，拥有一定的就业竞争力。实践教学是生物科学专业课程设置中的一个重要环节，对培养学生的动手能力、观察能力、分析能力以及创新和科学研究的能力具有重要意义。在调查问卷中希望“希望对教学的哪些方面改革”中选择能够增加动手操作和校外实践机会排在选择的前 3 位。因此对实践教学进行改革非常必要。

4. 师范生职业素养和社会对教师要求存在差距。

由于工资待遇，社会、家人对教师职业的认识，自身对教师职业了解不深入等因素导致生物科学专业师范生的职业的认同感、从教意愿较低。教师作为人类灵魂的工程师，需要具有爱护学生，以身作则、沟通交流、团结协作的意识和精神，教师应该始终保持高尚的道德品质，做学生的楷模和引路人。在问卷调查中显示，学生在这些方面还有所欠缺，有待进一步加强。

5. 学生的学习的主动性有待提高。

主要原因是教学手段单一，评价模式单一，评价结果不够科学。教师授课大多采用的是讲授法，教学手段单一。在许多地方中学，翻转课堂、多媒体教学等新的教学方法逐渐被广泛应用，因此大学课堂也应该改变单一的教学方法，采用多样化的教学方法，让师范生接触、了解和掌握新的教学方法，为教育实习的开展和今后的工作中能更快地适应中学的教学打下坚实的基础。教学效果的好坏，

需要通过教学评价做出客观合理的判断。由于教师教育课程理念、模式的滞后，教育教学类课程的教学评价主要存在以下问题。一是教学评价形式单一，主要是平时作业和期末考试这些书面解答、纸笔测验的形式，内容也主要是课程相关的理论知识、教材分析、教学设计等，考查的主要是学生对知识的记忆和技能的书面陈述，忽视了学生的学习态度、创新能力、团队精神及各项技能的考查。二是教学评价的主体单一，在进行教学评价时一般是通过教师批改作业或试卷，根据教师的评价给出分数，最后按照一定的比例算出最终的成绩，作为学生的学业成绩，学生只是被动接受评价的客体。

6. 师资力量相对薄弱，课程创新性有待提高

从问卷结果看，学生听课质量的一个重要因素是教师讲课的好坏。另外，学生认为个人缺乏的关键能力选择排在前3位的分别是：过硬的专业知识和职业技能、良好的表达能力、一定的国际视野。这些能力的培养都对课程教师的综合素质提出了较高的要求。因此需采用大力引进优秀专业人才和现有教师培训相结合的办法，提高教师队伍的整体素质。

三、研究思路和主要内容

针对高校师范人才培养方案和课程设置与师范类专业认证要求契合度不高、人才培养目标定位模糊、师范生职业素养欠缺、毕业生素质和能力与中学对师范人才的需求相脱节等问题，生物科学专业进行了长期的探索和实践。通过调研河南师范大学、洛阳师范学院、信阳师范学院等高校生物科学专业人才培养方案，调查地方中学需求，总结分析总结生物科学专业课程体系中存在的问题，找出改革方向。在充分论证的基础上，从以下几个方面开展研究。

1. 重构生物科学专业培养目标，解决了人才培养目标定位模糊的问题。

针对生科专业2017版培养方案中存在的问题，对生物科学专业培养方案进行了修订。在2021版培养方案中，对人才培养的目标进行了准确定位，定位为中学骨干教师，明确了为中学培养教师。同时明确了师范生毕业5年左右在社会和专业领域的发展预期。

| 一、培养目标 |
|---|
| <p>生物科学专业全面贯彻党的教育方针，落实“立德树人”的根本任务，立足河南，面向全国，致力于基础教育改革和教师队伍建设，培养德智体美劳全面发展，具有良好思想政治素质、崇高的师德修养、先进的教育理念、扎实的生物科学知识、过硬的教学与研究能力和持续的自我发展能力，能够在中学、教育机构从事生物学科教学、研究及管理的中学生物学骨干教师。</p> <p>学生毕业五年左右，经过自身学习和行业锻炼，达到下列目标：</p> <p>目标 1：师德素养。全面贯彻党的教育方针，领会习近平总书记教育重要论述精神，树立正确的世界观、人生观和价值观；具有强烈的教师职业认同感和爱教、乐教、从教的教育情怀，践行立德树人的育人使命，成为中学学生的引路人。</p> <p>目标 2：专业知识。掌握教育学、心理学基础知识，具有扎实的生物学专业理论知识和良好的科学文化素养；灵活运用教育教学技能及现代信息技术，引导学生利用生物学理论解决简单的生物学问题，胜任中学生物学教学工作。</p> <p>目标 3：育人能力。有较强的组织与语言表达能力，能够与学校领导、同事、学生及家长沟通，具备班级管理的能力，胜任班主任工作。结合生物学科教学对学生进行全方位、科学的综合教育与引导。</p> <p>目标 4：职业发展。具有终身学习与专业发展意识、团队协作意识，具有不断学习和适应发展的能力，了解国内外中学教育、生物学研究前沿及发展动态，可持续提高教学能力与水平。</p> |

图 1 2021 培养方案培养目标

2. 完善课程结构，解决了课程设置与专业认证要求不契合的问题。

根据师范类专业认证要求，对专业课程和教师教育课程进行调整，增加教师教育课程在师范专业整体课程体系中所占的比重。必修课增加到 10 学分，选修课增设了教师职业道德、班级管理、中学生品德发展与道德教育和基础教育改革研究等一系列课程，由 2 学分增至 4 学分，将教育实践学分增至 18 学分，达到了师范类专业认证要求。构建了“厚基础、精专业、强师范、重能力”的课程结构。

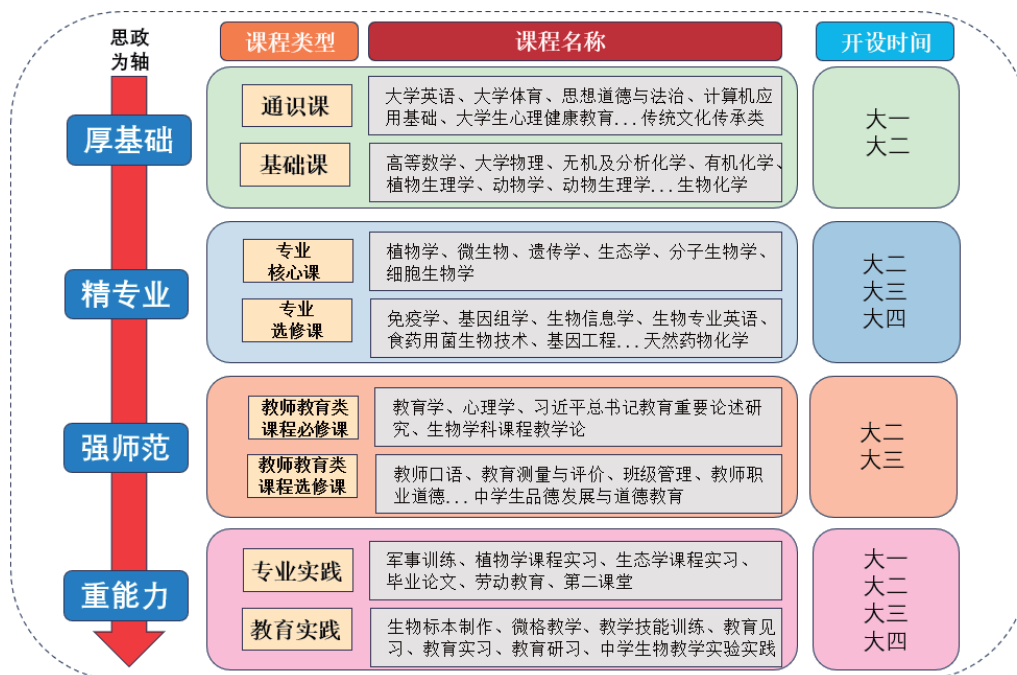


图 2 “厚基础、精专业、强师范、重能力”的课程结构

3. 创新教学模式，解决了毕业生素质和能力与中学对师范人才的需求相脱节的问题。

构建了“双线融合、四轮驱动”的教学模式，课程教学线上线下相融合，建设丰富的线上资源，学生可以根据自身需求进行个性化学习，充分挖掘和培养自身的能力。通过“以教促学、以训促学、以赛促学、以评促学”四轮驱动，即通过教师教学、技能训练、学科竞赛、教学评价从四个方面激发学生的学习动力，提升学生的学习效果。

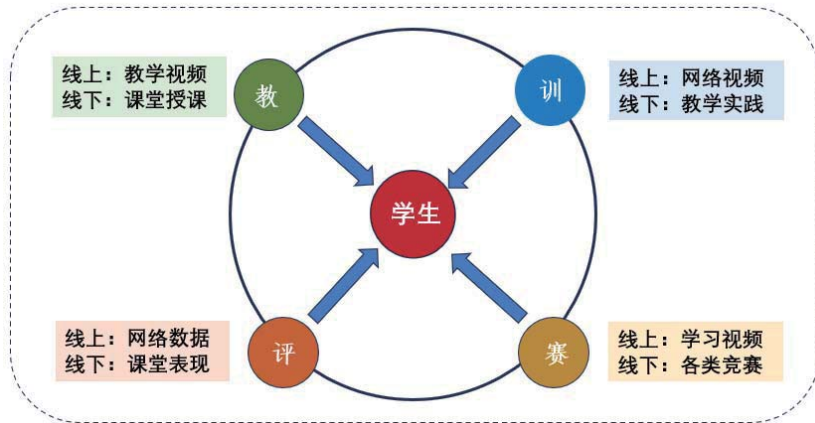


图3 “双线融合、四轮驱动”的教学模式



图4 学生参加朗诵比赛、教学技能比赛

4. 加强教育实践，融入课程思政，解决了师范生职业素养和社会对教师要求存在差距的问题。

加大开教育课程和教育实践课程比例，让师范生了解教育事业的崇高使命和社会价值，明确自己作为未来教师的责任和担当。加强实习基地建设，近两年拓展了新乡市二中、十六中、二十中、三十中、三十二中5所教学实习基地，为学生开展教学实践提供了有力保障。通过丰富的教育实习活动，让师范生在实践中深入了解教育教学的实际情况，提高自己的教育教学能力，坚定从教的意愿。聘请优秀的中学教师给师范生授课、讲座，通过自身实例或生动的教学案例为学生

树立学习的榜样，坚定从教的意识和意愿。在专业课讲授中，专业课教师根据学科特点深挖思政元素并有机融入到教学中，解决了部分师范生在教学态度、沟通能力、团队合作等方面存在不足，提升了其职业素养。



图5 学生参加教育实习

5. 改进教学手段，完善评价方式，解决学生学习主动性不高的问题。

在课堂教学中，推广翻转课堂、参与式、讨论式、案例式教学方法，使学生成为课堂的主体。将生命科学最新前沿技术、热点事件、研究成果等穿插在教学过程中。利用“学习通”等信息化教学平台增加和学生的互动交流，使学生成为课堂的主体，激发了学生参与课堂的热情，活跃了课堂的气氛，使学生养成勤于思考的习惯，并提高了解决科学难题的能力。完善教学评价体系，过程性评价和终结性评价相结合，从课前、课中、课后全方位对学生学习效果做出评价。

四、成果的创新之处

1. **体系创新。**构建具有地方师范人才需求的，思政为轴“厚基础、精专业、强师范、重能力”的生物科学专业课程体系。该体系使课程教学对学生知识、能力、素质的培养由大一到大四层层递进，达到知识传授、能力培养和价值塑造的融合统一。

2. **模式创新。**构建了“双线融合、四轮驱动”的教学模式，该模式利用信息化教学的优势，利用混合式教学模式，拓展学生学习的时间和空间。同时在课下教学融入研究进展、学科前沿，在线上通过开设专题讨论、小组项目等形式，体现课程的“先进性、创新性和挑战度”。通过“教、训、赛、评”四轮驱动激发学生的学习兴趣 and 热情，提高学生学习的积极性和主动性。

3. **理念创新。**树立“以学生的德为先，以学生的学为中心”的教育理念，将课程思政教育融入学生学习的全过程，注重师范生的师德养成。所有教学活动围绕学生的学为中心开展，充分发挥学生的主观能动性和主体作用。

五、研究成果的应用成效

1. 学生学习积极性增加，培养质量明显提高。

成果的实施激发了学生学习的积极性，完善了学生的知识结构，提高了学生创新能力。本科生参与教师科研课题人数增加，多名学生毕业论文被评为优秀论文，近两年毕业生中有 45 人考取研究生继续深造。

2. 学生教学竞赛和创新创业成绩斐然。

近 2 年来，学生参加各级教学技能比赛获省级二等奖 3 项，校级一等奖 6 项，微课大赛特等奖 1 项，学生主持或参与大学生创新课题 7 项，其中国家级项目 1 项，省级项目 1 项。多人在学科竞赛中取得佳绩，第四届全国大学生生命科学创新创业大赛中获一等奖 1 项，三等奖 1 项。

3. 丰富教学资源，课程建设成果丰硕。

利用学习通平台推进生科院的各类课程的建设，丰富课程资源。通过建设，《植物生理学》课程获批2022年河南省线上一流课程，《分子生物学》获批2023年河南省本科高校课程思政样板课程、2022年线上线下混合式一流课程，《食用菌栽培学》获2023年河南省专创融合特色示范课程，《基于学习通平台的混合教学模式在分子生物学教学中的实践研究》获河南省教育信息化优秀成果奖二等奖。建成河南省线上一流课程1门，河南省本科高校课程思政样板课程1门，河南省专创融合特色示范课程1门，河南省研究性课程1门，校课程思政样板课程3门，校一流课程1门。

4. 落实课程思政，学生从教意愿增强。

充分发挥课程思政的引领作用，实施全面育人。在培养方案和课程教学大纲中充分体现“全面育人”原则，从理论课、实验课、教学技能训练、课外活动、教育实习等各个教学环节渗入课程思政，培养学生成为具有符合“四有好老师”标准的合格的师范人才。学生通过参加教育实践，更加深刻地理解了教师这一职业的使命和担当，问卷调查结果显示，学生的从教意愿增强。

5. 为本省兄弟院校同类专业的人才培养提供了借鉴。

成果已在 2021、2022 级生物科学专业中进行了教学实践，学生人数约 150 人，发现通过课程体系的改革，改进了学生的课堂学习质量，提高了学生的综合素质和各项技能。学生普遍认为，课堂教学扩展了知识面，基础知识得到巩固；

学到了教材上没有的前沿知识，拓展了自己的国际视野，许多学生反映教育实习使自己的各项教学技能得到了进一步提升，收获很大。

该研究成果的实施，为高校生物科学专业学生课程建设提供了理论依据和实践借鉴，使生物科学专业理论教学体系更加适宜地方中学对师范生的要求，更能够促进学生综合素质的提高；同时优化了我校生物科学专业培养方案和课程大纲，对生物科学专业人才培养具有较大的推进作用，取得了较大的培养效益，具有较大应用推广价值。

报告编号: HNNKY2024-074

科技查新报告

项目名称: 基于专业认证的生物科学专业课程体系的研究与实践

委托单位:

委托人:

联系电话: 15936529956

委托日期: 2024年04月10日

查新机构(盖章): 河南省农业科学院农业信息技术研究所

完成日期: 2024年04月18日



中华人民共和国科学技术部

二〇〇〇年制

| | | | | | | |
|--|----------------------------|-------------------|----|---------------|------|---------------|
| 查新项目 名称 | 中文：基于专业认证的生物科学专业课程体系的研究与实践 | | | | | |
| | 英文： | | | | | |
| 查新机构 | 名称 | 河南省农业科学院农业信息技术研究所 | | | | |
| | 地址 | 河南省郑州市花园路116号 | | | 邮政编码 | 450002 |
| | 负责人 | 曾凯 | 电话 | 0371-65759960 | 传真 | 0371-65759960 |
| | 联系人 | 吴亚蓓 | 电话 | 0371-65710894 | 完成日期 | 2024年04月18日 |
| | 电子信箱 | hnxaxin@163.com | | | | |
| 一、查新目的 申报奖励 | | | | | | |
| 二、查新项目的科学技术要点 | | | | | | |
| <p>1.重构生物科学专业培养目标，对人才培养目标进行准确定位，定位为中学骨干教师。</p> <p>2.创新教学理念，构建符合专业师范类专业认证要求的课程体系。树立“以德为先，以学为要”的教学理念，构建思政为轴“厚基础、精专业、强师范、重能力”的生物科学专业课程体系。</p> <p>3.加强教育实践基地建设。利用校外导师积极联系当地中学，拓展教育实习基地。充分发挥校企联合理事会作用，拓展校外实习基地。</p> <p>4.加强实践教学，融入课程思政。增加教育实践学分，在专业课讲授中，专业课教师根据学科特点深挖思政元素并有机融入到教学中</p> <p>5.改进教学方法，完善教学评价。采用多元化的教学方法，通过翻转课堂、小组汇报、角色扮演等手段，激发学生学习的主动性。完善教学评价体系，过程性评价和终结性评价相结合，通过教师、个人和他人多角度多元化的评价，能够较为真实全面地体现学生的学业成绩。</p> <p>6.加强师资队伍建设，提高人才培养质量。通过外部引进和内部培养相结合，建立起一支以中青年教师为主，结构合理，团结进取的教学队伍。</p> <p>研究方法</p> <p>本研究通过理论研究、问卷调查和比较研究等方法，对生物科学专业课程体系的存在进行探讨和研究，制定出切实可行的实施计划。通过学习领会师范专业认证相关文件，深入领会其精神。调查对兄弟院校建设情况，和本校生物科学课程体系进行对比研究，完善生物科学专业培养方案，构建具有地方特色，思政为轴“厚基础、精专业、强师范、</p> | | | | | | |

重能力”的生物科学专业课程体系。召集相关课程的任课教师进行讨论，创新教学理念和教学模式，改革教学方法和手段，改进教学评价体系。对建立的课程体系在本校生物科学专业中运行。然后进一步调研、实践，完善生物科学课程体系的建设，组织相关专家对其进行综合评价，加以推广应用。

三、查新点与查新要求

查新点：

- 1、课程体系创新。构建了具有地方师范人才需求的，思政为轴“厚基础、精专业、强师范、重能力”的生物科学专业课程体系；
- 2、教学模式创新。创新“双线融合、四轮驱动”的教学模式，即“线上+线下”双线融合，“以教促学、以训促学、以赛促学、以评促学”四轮驱动的教学模式；
- 3、教学理念创新。树立“以德为先，以学为要”的教学理念。

查新要求：查国内有无与上述查新点相同的研究报道。

四、文献检索范围及检索策略

文献检索范围

| | |
|--------------------------|-----------|
| 1. 中国知网 (CNKI) 总库 | 1994-2024 |
| 2. CNKI 中国优秀博硕士学位论文全文数据库 | 1989-2024 |
| 3. CNKI 中国重要会议论文集全文数据库 | 1999-2024 |
| 4. 维普中文科技期刊全文数据库 (农业部分) | 1989-2024 |
| 5. 万方中国科技成果数据库(CSTAD) | 1970-2024 |
| 6. 万方中国学位论文数据库 | 1977-2024 |
| 7. 万方中国学术会议论文数据库 | 1981-2024 |
| 8. 万方数字化期刊数据库 | 1982-2024 |

检索策略

(一) 检索词

中文：生物科学；师范类专业认证；中学骨干教师；课程体系；教学模式；教学理念

(二) 检索式

- 中文：① 生物科学 and 师范类专业认证
② 生物科学 and 师范类专业认证 and 中学骨干教师
③ 生物科学 and 师范类专业认证 and (课程体系 or 教学模式 or 教学理念)

五、检索结果：

根据用户委托，检索了上述中文数据库，挑选出以下相关文献：

[1] [] . 师范类专业认证背景下生物科学专业教师教育课程改革[J]. 河南农业, 2023, (24): 21-22.

摘要:师范类专业认证的实施推进了师范类专业人才培养质量的不断提升,其中教师教育课程是实现师范生教学理论和教学技能的重要载体。针对生物科学专业教师教育课程中存在的问题,根据认证要求需要对生物科学专业课程体系从课程设置、实践课程、教学方法和教学评价等方面进行改革,以期构建符合师范类专业认证要求,满足地方中学教学需要的生物科学师范类人才。

[2]尹智博,李国泰,刘伟,栾景红. 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.

摘要:生物科学专业人才培养体系的构建对于提高专业人才培养质量、提高教师教育水平都有重要作用。在师范专业认证背景下,生物科学师范生培养要落实师范专业认证理念,培养出更高素质的师范生。基于此,文章对师范专业认证的内涵进行简要论述,解析师范专业认证理念对生物科学专业毕业生提出的要求,阐述了生物科学专业人才培养体系构建原则,并探索基于师范专业认证背景的生物科学专业人才培养体系构建路径,旨在提高师范类人才培养质量。

[3]吕朝燕. 生物科学专业人才培养体系构建——基于地方本科院校师范专业认证视角[J]. 淮南职业技术学院学报, 2023, 23 (03): 74-76.

摘要:为了不断提高师范类院校专业教师人才培养的质量,保证教师队伍内人才具有高素质特性,国家开始开展专业认证工作。专业认证工作自2018年开始实施至今,对推进师范类院校的专业内涵建设以及教育改革方面都取得良好的成效。师范类地方本科院校生物科学专业的人才培养目标为培养具有高素质生物学科教育师资,可以通过专业认证这一抓手,紧紧围绕核心理念,根据专业认证工作的具体实施原则,结合生物科学专业面对的问题,对人才培养方案体系进行构建并优化,以促成师范类地方本科院校生物科学专业建设水平的提高,并不断提升师范类地方本科院校生物科学专业人才培养的质量。

[4]王鹤潼,王剑峰. 师范专业认证背景下生物科学专业课程 PBL 教学改革与实践[J]. 沈阳大学学报(社会科学版), 2023, 25 (01): 64-71.

摘要:师范类专业认证是保障师范类专业人才培养治理的重要措施。以师范专业认证为背景,以“学生中心”“成果导向”“持续改进”三个教育理念为导向,对生物科学专业课程的教学改革进行了实证研究。通过多年的反向教学设计探索与教学实践验证,本研究建立了生物科学专业课程基于问题导向学习(PBL)与合作学习联用的教学模式,在课程教学中贯彻“学生中心”“成果导向”的理念,同时探讨了不同试卷难度下课程目标达成评价体系的优化,以提高“持续改进”的科学性与准确性。

[5]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.

摘要:以唐山师范学院生物科学专业为例,结合师范专业认证和多年办学经验,从生物科学专业学生知识体系构建、创新思维培养、实践教学强化、组织多种形式教学比赛等多角度、多层次论述和总结师范生创新力的培养方式和途径,以为相关专业师范生创新力培养提供借鉴。

[6]张乃群,杨莉萍,杨柯金. 专业认证背景下师范专业教育实践共同体构建研究——以南阳师范学院生物科学专业为例[J]. 南阳师范学院学报, 2022, 21 (06): 67-71.

摘要:在师范专业认证背景下,师范生教育实践得到不断加强,但仍存在诸如学生教学基本技能不足、教育研习缺失、教师指导不力、实践基地不稳定等问题,南阳师范学院通过建立师范院校与地方中学生物师资培养共同体,以“反向设计”“双向互聘”“名师挂帅”“项目驱动”和“制度保障”来突破师范专业人才培养瓶颈,构建师范专业教育实践命运共同体,实现基地稳定扩展、教学基本技能明显提升、见习目标明确、研习成果显著等成效,切实提升了生物师资培养质量。

六、查新结论：

根据用户委托，把检索到的相关文献与查新点进行对比、分析，结论如下：

由检索结果可知，关于对师范专业认证背景下生物科学专业人才培养体系构建、教学模式及教学理念等相关内容的研究已有较多文献报道（文献 1-13），大多文献均是结合本校生物科学专业实际情况进行相关研究，在研究内容上侧重点不同。

本委托查新项目通过调查兄弟院校建设情况，和本校生物科学课程体系进行对比研究，完善生物科学专业培养方案，构建具有地方特色，思政为轴“厚基础、精专业、强师范、重能力”的生物科学专业课程体系，创新教学理念和教学模式，改革教学方法和手段，改进教学评价体系，对建立的课程体系在本校生物科学专业中运行。该内容在检索范围内，除了该项目组成员的研究报道（文献 1）外，尚未见到与之相同的其他文献报道。

查新员（签字）：张莉

查新员职称：副研究员

审核员（签字）：李运景

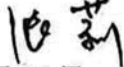
审核员职称：研究员

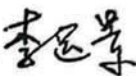
（查新单位签章）

日期：2024年04月18日

七、查新员、审核员声明

1. 查新委托人提供“查新项目的科学技术要点”，并对其准确性和科学性负完全责任。
2. 本报告中陈述的事实是真实和准确的。我们严格按照科技查新规范进行查新、文献分析后，做出上述查新结论。

查新员（签字）：
日期：2024年04月18日

审核员（签字）：
日期：2024年04月18日

八、附件清单：