

Construction of “morality, technology and innovation” collaborative biological talent training model

Hongmei Zhang Qinqin Yuan Ming Zhang Guisheng Zhang

College of Agricultural and Biological Engineering, Heze University, Heze, Shandong, 27401, China

Abstract

In 2018, guided by the teacher professional certification, with the goal of national first-class professional construction, based on the comprehensive development of information technology, and based on the OBE concept, a three-stage “3+3” talent training model was constructed, which is coordinated by ideological and political (morality), professional skills (technology) and innovation ability (innovation). It has established an ideological and political training model of “curriculum-led, environmental edification, activity formation, role model guidance, internship cultivation, and quality assessment”, a “441” online and offline mixed professional skills training model, a “531” open innovation ability training model, a blended classroom teaching model, a “four-learning integration” education practice training model, and a “two-way” (online + offline) interactive practice teaching guidance model of “dual teachers” (on-campus + off-campus) and “two-way” (online + offline). It has built an all-round education platform; A process-based practical teaching evaluation method has been formed, including teachers’ morality, feelings and professional potential.

Keywords

Creature; talent training; synergism

“德、技、创”协同生物人才培养模式构建

张红梅 袁琴琴 张明 张贵生

菏泽学院农业与生物工程学院, 中国·山东 菏泽 274015

摘 要

2018年,以师范专业认证为引领,以国家一流专业建设为目标,以信息技术的全面发展为基础,依据OBE理念,构建了三个阶段,思政(德)、从业技能(技)和创新能力(创)协同的“3+3”人才培养模式;建立了“课程主导、环境熏陶、活动养成、榜样引领、实习涵育、素质测评”的思政培养模式,“441”线上线下混合的从业技能培养模式,“531”开放式创新能力培养模式,混合式课堂教学模式,“四习一体化”教育实践培养模式,“双师”(校内+校外)“双向”(线上+线下)互动实践教学指导模式;搭建了全方位育人平台;形成了包含师德、情怀和职业潜力在内的过程性实践教学评价办法。

关键词

生物;人才培养;协同

1 引言

在全球化和知识经济时代背景下,生物技术领域的迅猛发展对高素质人才提出了更高要求。“德、技、创”协同生物人才培养模式应运而生,旨在培养具备良好道德素养、精湛专业技能和创新能力的复合型人才。该模式强调德行、技能和创新能力的融合发展,以适应社会和经济发展的新要求。本模式的构建,基于对当前生物专业人才培养现状的深入分析,结合国内外先进教育理念和实践,旨在构建一个全方位、多层次、宽领域的人才培养体系。通过校企合作、政企企校四方平台,实现资源共享、优势互补,为学生提供多元化的学习和发展平台。

【作者简介】张红梅(1977-),女,中国河北沧州人,硕士,教授,从事高等教育研究。

2 主要解决的教学问题

本项目的实施解决地方高校师范生培养中存在的以下突出问题:

一是思政教育、专业教育同向同行问题。师范生人才培养过程中思政教育未得到足够重视。

二是师范生从业技能培养问题。师范生培养的探索缺乏教育行政部门和中学参与,高师教育与基础教育衔接不畅,教育实践演练平台不足、环节衔接欠合理,实习过程缺乏高校教师对学生进校后针对性指导,教研能力培养未得到重视。中小学作为被动参与者,与高校合作深度不够,“UGS”共享共赢局面未形成。

三是师范生创新能力培养问题。培养过程中科研启发不够,开放实验室利用率不高,双导师制落实不到位,校企合作深度不够,地方资源利用不足,科研驱动创新能力培养

的机制尚未形成。

四是信息技术全面提升教学问题。资源建设、教学模式、教学评价等方面利用信息技术不到位,阻碍了教学质量的提升。特别是后疫情时代,信息技术与教学的融合更为迫切。

五是实践教学评价问题。课堂教学评价日趋完善,实践教学评价存在主观性强,忽视过程性评价问题,实习期间的日常表现、师德规范和教育情怀、职业发展潜力未纳入考评范围,导致评价的反馈、激励、导向功能得不到发挥^[1]。

3 成果解决教学问题的方法

3.1 依据 OBE 理念,构建了“3+3”人才培养模式

依据(OBE)理念,“UGS”协同制定培养目标,反向设计构建了“夯实基础+实践演练+综合提升”三个阶段,集思政、从业技能和创新潜力(德、技、创)培养于一体的“3+3”人才培养模式,并形成了思政、从业技能、创新能力培养模式。

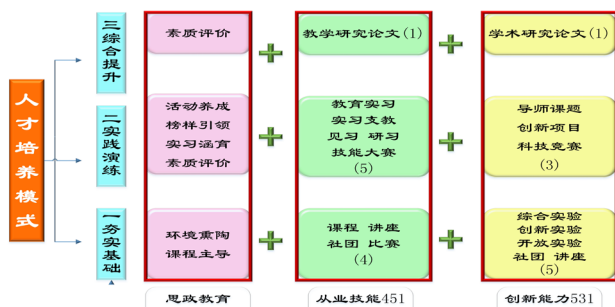


图1 人才培养模式

新建虚拟仿真实验中心,开放创新研究实验室、中学生物学开放实验室、教学基本技能训练室,搭建了全方位育人平台。

3.2 思政为舵,“三全育人”全面推进

定期举行思政教学大赛,组织思政项目,建立了教师教育博物馆,布置校园文化,利用地方红色思政资源拓展第二课堂,构建了“课程主导、环境熏陶、活动养成、榜样引领、实习涵育、素质测评”六位一体的“三全育人”模式。

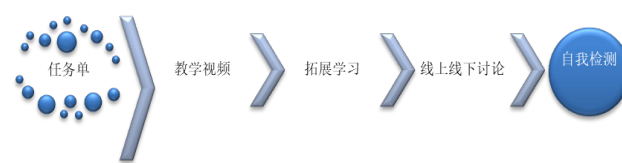
3.3 学生为中心,信息化全程赋能教学改革

以国家一流课程为目标,利用数字教材、线上课程构建了“立体化”教学资源。在此基础上,利用教学平台、智慧教室开发了以学生为中心,线上、线下交互渗透的混合式课堂教学模式。并以优质课程引领,实现了全部课程共同发展。修订了《实习支教成绩评定表》,建立了校内、校外教师,支教校原班主任、教研组长共同参与,内容涵盖师德规范、职业潜力等过程性评价方式。

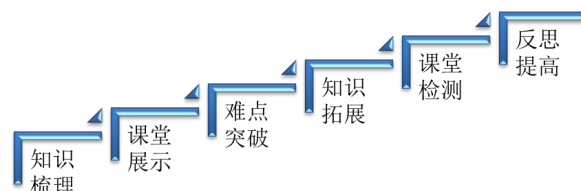
3.4 师资为基,引育并举建立了高水平师资队伍

通过王宜磊等名师引领,线上、线下培训,同行、督导、领导三级听课督促,学生信息员、座谈会二级反馈和定期教学大赛激励措施,提升了教师教学水平;引进高端人才组建“牡丹”“神经生理”创新团队,名校进修,会议、平台

培训,政策激励措施提升了教师教学、科研水平。选、聘、培养基地教师15名,组建了高水平的师资队伍^[2]。



线上“五步自学法”



线下“六步教学法”

图2 线上线下教学模式

3.5 技能为本,“UGS”全程提升了师范生从业技能

聘中学名师吴福彪、王广西授课,邀专家开展线上、线下教法讲座,组织“三下乡”系列支教活动,组织和参加教学大赛,建立了“课堂+讲座+社团+比赛”基本技能训练模式。利用“UGS”平台,建立了“见习+校内实习+实习支教+研习”“四习一体化”实习模式。

3.6 创新为魂,特色资源驱动开发了学生创新潜力

引牡丹专家成仿云、神经生理专家杜东书,联合企业搭建8个创新平台,出版特色教材,建设特色课程。以竞赛为引领,大学生创新项目为实施,建立了“课程+平台+学科竞赛+项目”创新能力培养模式。

3.7 政、校、企全方位推动了专业发展

政府主导下,联合企业成立了“牡丹研究院”“生命与健康研究院”,建立“UGE”(高校+政府+企业)平台,依托平台多方资源投入,全方位助力专业发展。

4 成果的创新点

4.1 思政育人有成效

一是坚守课堂阵地,全面落实课程思政。
二是依托地方浓厚的红色文化资源,积极拓展第二课堂。

三是“三全育人”全面推进。专业教师、育人队伍共同形成“全员育人”主体;建设教师教育基地,布置校园、走廊、教室文化,构建“全方位育人”平台;将思政教育贯穿于学生整个培养过程,建立“全程育人”模式^[3]。

4.2 信息化全程赋能育人过程有创新

培养模式:利用数字教材、在线课程构建“立体化”教学资源,在信息平台基础上建立“3+3”人才培养模式。

教学模式:利用超星、智慧树、青鹿教学平台,设计线上“五步自学法”,线下“六步教学法”,建立线上、线下交互渗透的混合式课堂教学模式。利用“微信”“QQ”

实习指导群,建立“双师”(校内+校外)“双向”(线上+线下)互动实践教学指导模式。

评价与监督:利用“校友邦”平台指导教师在线监督、随时反馈督促实习进程,形成过程性评价办法。利用“维普”系统,指导教师、评阅教师、教研室主任、系主任、院长对于毕业论文全过程分级监控。

4.3 打通“五级通道”,“UGS”协同育人有亮点

以省教师教育基地建设为基础,学校和市教育局、基地中学签订长期合作协议,建立校级通道;聘市教育局局长孔祥岩为教师教育学院院长,建立院级通道;教育局专家、中学教师参与专业专家委员会、建设委员会,建立专业通道;聘中学名师吴福彪等授课,建立课程通道;请中学专家开展讲座,指导实习、毕业论文、学科竞赛,建立实践通道。连续完成25期实习支教,形成全程、深度、共赢的“UGS”协同育人模式。

4.4 科、产、教融合,地方资源全程育人有特色

依托“牡丹研究院”“生命科学与健康研究院”,联合企业申请平台,出版特色教材,建设特色课程。以课程为基础,平台为支撑、大赛为驱动、项目为实施,建立了可复制、可推广的“特色课程+平台+竞赛+项目”创新能力培养模式。同时,将成果有效地融入课堂,实现科研反哺教学,利用地方特色资源全程育人。

5 成果推广应用

5.1 回归初心,成果促进了专业内涵式发展

2018年完成山东省特色专业建设;2019列为山东省本科高校一流专业;2020年完成山东省高水平应用型专业群建设;2021年通过教育部师范专业二级认证。

5.2 回归本分,成果提升了教师整体素质

改革使教师回归本分,近三年,专业教师在师德,教学、科研等方面成果丰富。

师德:山东省教书育人楷模王宜磊,学院师德标兵6人,省名师3人,校名师6人。

教学:获批教育部行指委教改课题1项,省教改课题1项,校教改课题15项;获省一流课程3门,建设联盟课程3门、超星示范课程1门,“课程思政”示范项目2项;出版教材4部、专著3部;获国家微课比赛奖3项,省微课比赛奖2项,校一等奖4名,二等奖5名;发表论文27篇;获山东省教学成果奖2项。

科研:获省级以上科研平台8个、基金14项,发表SCI论文33篇。(支撑材料)

5.3 学生为中心,综合能力全面提高

改革以学生为中心,从业技能、创新能力和思政水平全面提升,培养质量得到各界认可。

应届毕业生61人,教师资格证考取率95.74%,考研率42.6%,25名被确定为入党积极分子,15名学生加入中国共产党,4名优秀团干部,1名省级优秀学生干部

近三年,获省级以上教学奖61项、科技竞赛奖24项、创新项目49项,开发创新产品11项,发表论文17篇,获专利8项。

历届毕业生中涌现出一批德能兼备的杰出代表。李冬梅等30余人获“山东省教学能手”称号;史乃华等20余人被聘为中小学校长;杜汉森等10余人成长为生物学领域领军人才。

5.4 引领示范作用凸显

实习支教模式国内首创,在山东省全面推广;“UGS”协同育人模式,推进了学校师范专业认证进程;“UGE”平台合作模式全校推广,促进了学校转型发展;混合式教学模式得到教指委专家高度评价,建设经验全校推广,提升了学校的教学水平;3门省联盟课程,选课人数3200人次;成果教材被16所高校选用,发行3.2万册;教指委成员受邀参加各类教学会议17次,培训高校教师3000余人次;德州学院等6所兄弟院校来学习专业建设经验。

5.5 社会服务提升

连续25期实习支教;近五年培训中学生物师资742人次;各类开放实验室向基地学生开放;专业老师为中学生开展了技能培训、知识辅导推动了基础教育发展。

教师参加业界锻炼7人,联合企业获省级以上平台8项,助力地方牡丹、医药产业发展,为地方创造经济效益2亿元。

6 结语

项目成果使学生受益面广,从业技能、创新能力和思政水平全面提升;项目实施引导教师“回归本分”,在师德,教学、科研方面成果丰富;同时,“回归初心”思政、专业教育相结合,促进专业内涵式发展,引领示范作用凸显,社会服务全面提升,得到媒体广泛关注。

参考文献

- [1] 向贤兵.基于成果导向教育的专本贯通一体化人才培养模式探索与实践[J].重庆电力高等专科学校学报,2023,28(3):70-73.
- [2] 张志丹,刘占柱,沈海鸥.基于“校企校”三方协同的农业专业硕士人才培养模式构建与实践[J].职业技术教育,2023,44(35):19-23.
- [3] 邱,邓珍,廖旋芝.物联网专业“3+3”专升本人才培养模式的构建与实践[J].大学教育,2023(10):104-107.