

■ 职前教育

基于创新创业教育与专业教育 有机融合的应用型人才培养模式研究 ——以陕西学前师范学院为例

李璟琦,王立志,韩立敏

(陕西学前师范学院生命科学与食品工程学院,陕西西安 710061)

摘 要:根据应用型本科院校人才培养目标,应用案例研究的方法,提出了陕西学前师范学院生物类专业创新创业教育与专业教育有机融合的应用型人才培养模式,以及与之相适应的理论课程和实践环节体系,通过明晰培养定位、整合课程资源、强化实践教学等途径,培养学生创新精神、创新意识和就业能力,提高学生的知识、能力和素质,为社会培养所需要的应用型人才。

关键词:创新创业教育;专业教育;应用型人才

中图分类号:G402.0

文献标识码:A

文章编号:2095—770X(2017)08—0135—05

PDF 获取:<http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi:10.11995/j.issn.2095—770X.2017.08.029

Research on the Applied Talent Training Model Based on the Organic Fusion of the Innovation and Entrepreneurship Education and the Professional Education

LI Jing-qi, WANG Li-zhi, HAN Li-min

(Life Science and Food Engineering College, Shaanxi Xueqian Normal University, Xi'an 710100, China)

Abstract: According to the talent training goal of applied technology, we put forward the training mode and the system of theory courses and practice based on the organic fusion of the innovation and entrepreneurship education and the professional education of Shaanxi Xueqian Normal University by using the method of case study. By means of determining training position, Integrating curriculum resources and consolidating the practice teaching, the innovative spirit, innovative consciousness and employment ability was practised and the knowledge, ability and quality of biology students was improved in order to train the applied talents of the social needs.

Key words: the innovation and entrepreneurship education; the professional education; applied talent

创新创业教育的核心内涵是培养大学生的创新精神、创新意识和创业能力,引导高等学校不断更新教育观念,改革人才培养模式、教育内容和教学方

式,将人才培养、科学研究、社会服务紧密结合,实现从注重知识传授向更加重视能力和素质培养的转变,提高人才培养质量^[1]。2015年国务院颁发了

收稿日期:2017—01—17; **修回日期:**2017—04—27

基金项目:陕西高等教育教学改革研究项目(15BY120);生物学省级实验教学示范中心项目(2016年);陕西省教育科学“十二五”规划课题(SGH140723);陕西学前师范学院教学改革项目(15JG06ZB, 15JG009Z)

作者简介:李璟琦,女,江苏仪征人,陕西学前师范学院生命科学与食品工程学院教授,主要研究方向:植物资源开发与利用。

《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》,明确提出深化高等学校创新创业教育改革,是推进促进高校毕业生更高质量创业就业的重要举措^[2]。高等学校担负着培养学生的社会责任感、创新精神、创业意识和创业能力的使命,尤其是占到全国高校总数50%的应用技术型本科院校,更是把与学生社会职业素养和就业竞争力相关的创新创业教育培养,作为了提高人才培养质量的重要途径。

陕西学前师范学院是2012年改制而成的省属普通本科院校^[3],作为新建地方本科院校,2014年又成为陕西省首批应用技术类型院校转型发展试点高校之一。根据学校的发展定位,生命科学与食品工程学院确立了服务地方经济社会发展的办学定位和培养高素质生物类应用型人才的目标,积极探索大学生创新创业能力的培养途径,先后启动了“大学生创新创业计划训练”、“人才培养模式创新试验区”、“生物学实验教学示范中心”等建设项目,以生物科学、食品科学与工程等优势专业为基础,以创新创业人才培养机制为引导,以课程教学体系构建为重点,以强化创新创业实践为核心,一是更新教育理念,将创新创业教育理念融入人才培养目标,将创新创业教育贯穿于人才培养全过程,使创新创业教育与专业人才培养体系有机融合;二是丰富教学内容,在专业课程的教学融入创新创业教育内容,将理论教学与实践应用联系起来,使创新创业教育与专业课程教学有机融合;三是强化实践教学,建立适应创新创业人才成长的实践教育体系与方法,加强学生应用实践创新能力的培养,使创新创业教育与专业实践教育有机融合。通过以上途径,逐步实现了创新创业教育与专业教育由“两张皮”向有机融合的转变,培养学生的创新精神、创新意识和就业能力,培养社会所需求的应用型人才。

一、创新创业教育与专业人才培养体系有机融合

(一)将创新创业教育理念融入人才培养目标

合理的人才培养目标是创新创业教育与专业教育深度融合的前提条件^[4]。陕西学前师范学院处在由普通本科院校向应用技术型院校转型发展阶段,在本科人才培养方案的制定上,一方面强调重视学生专业核心应用能力的培养,即岗位工作基本能力、专业应用能力、创新创业能力的培养,另一方面根据“地方性、应用性”的特点,以陕西经济社会发展和基

础教育改革需求为导向,为地区经济、科技、教育提供应用型人才。我校明确提出了“品德优、基础实、能力强、素质高、善创业”的人才培养要求,为创新创业教育与专业教育培养目标的融合指明了方向。专业教育着力培养学生的专业理论知识、专业实践能力及专业精神;创新创业教育侧重培养学生的创新创业精神、意识、能力及人格,二者相辅相成,互相促进,有机融合,使得学生知识、能力和素质全面提升。

(二)将创新创业教育贯穿于人才培养全过程

要切实增强学生的创新精神、创业意识和创新创业能力,就要把创新创业教育贯穿人才培养的全过程^[5]。面向全体学生,我校生命科学与食品工程学院分年级分层次开展学生创新创业教育。一年级学生通过生物科学专业导论、学科发展前沿讲座、专业综合性实验和生物学野外实习,激发学生对专业的学习兴趣;二年级开始专业设计性实验,学生利用现有仪器设备和材料,在教师的指导下设计实验,培养学生综合运用交叉学科知识、技术与方法,分析解决问题的能力;三年级利用大学生创新创业训练项目、教师部分科研课题进行创新性实验和校内实训,启迪学生创新思维,提高综合分析解决生产实际问题的能力;四年级生物科学专业学生到中小学、食品科学与工程专业学生到食品生产企业等实习基地实地训练,强化对学生创新创业能力的培养,提升学生实践创新能力、社会适应能力、团队合作能力和爱岗敬业精神。对于师范类学生而言,还要培养他们具有创新精神、创新意识的教学能力,对低年级学生主要训练基本教学技能,如一年级通过组织朗诵和演讲比赛训练学生的普通话水平,二年级通过三笔字、多媒体课件比赛训练学生的课堂板书规范和课件制作水平。对高年级学生通过实习实训强化训练,如三年级通过生物课程与教学论的学习和试教与微格教学实践,训练学生掌握新内容引入、教学设计、课堂互动、突破难点、作业布置、教学反思等各个环节;四年级通过为期十六周的中学教育实习,全程实践中学课堂教学、实验教学、班级管理、教研活动等全过程,为成为一名具有创新精神和创新能力的高中生物教师奠定基础。

(三)将创新创业教育实践与学业导师制相结合

实施学业导师制是创新创业教育与专业教育有机融合的重要举措之一。在本科生四年的学习过程中,发挥教师专业基础扎实、科研能力较强、洞悉市场需求、有创新创业意识的优势,实施学业导师制,

对学生进行全程、全方位指导,将学生创新意识、创造精神、创业能力和优良品格的培养作为导师指导学生的主要内容^[6]。对于低年级学生,重点引导他们尽快融入大学的学习和生活,指导专业基础课的学习和实践;对于高年级学生,通过指导设计性或创新性实验、大学生创新创业训练项目、互联网+大学生创新创业项目、学科竞赛、技能比赛、科研活动、专业实习、毕业论文等,重点培养学生的专业素质、创新精神和创新创业能力。陕西学前师范学院生命科学与食品工程学院自2012年首批生物科学专业本科生入校,就开始实施了导师制,每一名本科生都有专任教师做四年全程学业导师,了解学生的基本状况,帮助学生制定职业规划,及时掌握学生的学习情况,指导撰写学年论文,鼓励和指导学生申报大学生创新创业训练项目、参加学科竞赛和技能大赛等活动,指导学生毕业论文选题、开题、实施、撰写和答辩等过程。四年来的实践证明,学业导师制的实施,有力地促进了学生专业能力和综合素质的不断提高。

二、将创新创业教育与专业课程教学有机融合

(一)构建平台+模块的人才培养方案

按照“社会需求—培养目标—方案制定”的原则,人才培养方案要服从于社会需求和应用型专业人才培养目标,构建以学生综合素质发展、学科专业核心能力提升、实践创新创业能力培养为目标的课程体系。以生物科学专业为例(见表1),创新创业人才培养课程体系主要包括通识教育、专业教育、实践创新三个平台课程,通识教育课程平台包括公共通修、选修两个模块,专业教育课程平台包括学科基础、专业基础、专业方向、专业拓展和教育技能五个模块,实践教学课程平台包括实验教学、实践教学和创新创业教育三个模块。体现文科、理科交叉,生物、食品、化学等多学科交叉渗透,以及必修、选修课的多向选择,实现知识的整合。三年修完基础、专业课程,注重知识、能力、素质的协调发展,最后一年深入实习学校或企业、科研院所实践实习和毕业设计,着重强化实践应用能力训练以及就业、创业能力培养。

(二)构建平台——模块——类别的课程体系

建设“课程平台—课程模块—修读类别”的三级课程设置体系,将创新创业教育课程及实践贯穿到每一个平台、模块和类别,实现必修、选修课程的多

向选择,实现创新创业教育与专业课程教学的有机融合。以生物科学专业创新创业人才培养体系为例(表1所示),通识教育课程平台除了开设思政、英语等必修课外,还开设了哲学社会科学、自然科学与技术、人文与艺术、生命与健康、教师教育、创新创业教育等不同系列选修课,提高学生的综合素质。专业教育课程平台开设3门学科基础课和10门专业核心课,引导学生掌握中学教师教学技能、生物学实验操作技能,以及基于专业的综合性、设计性和创新性实验等创新实践,提高学生发现、分析和解决问题的能力。此外,还结合教师教育方向和地方经济发展需要开设了20余门拓展选修课程,引导学生在跨学科专业知识学习中,获得创新创业必备的交叉学科思维方式和解决问题的能力。实践教学课程平台除了开设与专业教育课程同步进行的实验教学课程外,还集中进行阶段性实习实践活动,此外还开设了一系列创新创业与就业指导课程等,以参与教师科研、学生科技竞赛和大学生创新创业训练项目等活动为引领,鼓励学生开展研究性学习、创新性实验、创业模拟和创业实践等活动,强化学生专业实践应用能力的训练,培养学生的创新创业精神、素质和能力。

自2012年至今,根据人才培养方案和课程体系的应用情况不断进行优化和调整,达到了国家教育部2012版高等学校专业目录要求,生物科学专业学生学习了数理化基础、生物学基本理论、基本知识以及人文社科知识,接受了专业技能和科学研究方面的基本训练,掌握从事生物学及相关领域的基础科学研究及应用技术开发的基本能力。2016年首届生物科学专业毕业生11名考入985、211高校研究生,2017年,其余毕业生在生物学及相关领域从事中小学教学、科学研究、技术开发及管理等方面工作。根据我校调查反馈数据,毕业生综合素质优良,适应社会需要,社会用人单位对我校毕业生的素质、综合能力等方面满意度超过90%,毕业生、学生家长对我校教育教学质量满意度在95%以上。

三、将创新创业教育与专业实践教育有机融合

(一)基于创新创业教育,调整实验实习教学重点

创新创业基本素质和创业能力的养成有赖于实践课程的促进^[7],可以通过强化专业核心课实验、拓

展实习内容等环节实现。专业核心课程及实验的学习是促进培养学生创新精神、创新意识和创业能力的基础,专业核心课实验全部独立设课,一年级学生以综合性实验为主,如植物生物学开设了《被子植物根与茎初生结构特征差异性比较》、《校园植物形态特征的观察》等实验;二年级之后以设计性实验为主,如生物化学开设了《牛奶饮品中酪蛋白含量的比较》等实验,微生物学开设了《不同环境空气中微生物数量的测定及评价——沉降法检测大学生宿舍空气中微生物数量》等实验;对三年级以上的学生开放实验室,以学生申请的大学生创新训练项目为主,设立专项经费开设创新性实验,还结合中学生物学探究性实验^[8],中学生物学竞赛内容开设《酵母菌呼吸方式探究》、《色素的提取和分离》、《双缩脲法测定蛋白质的含量》、《土壤中产淀粉酶菌株的分离纯化》等中学生物学实验技术培训课程。通过对核心课程实

验的分级训练,学生不仅系统掌握了中学生物学教学中各分支学科实验操作技能,使学生能够学以致用,还培养了他们创新精神、创新能力和就业创业能力。实习是培养学生创新精神、创新意识和创业能力的有力载体,利用各种实习活动,在顺利完成实习任务的同时,拓展实习内容,注重培养学生的创新意识、创新能力和科研素养。近几年的生物学野外实习中,在教师的指导下,以小组为单位进行科研小课题研究,通过查阅文献、提出问题、拟定题目、设计方案、资源调查、撰写报告、汇报答辩等执行过程,激发学生的求知欲望,为学生营造一种创新意境,培养学生的创新意识和创新能力,先后完成了太白山自然保护区北坡蕨类、杜鹃花科、毛茛科、忍冬科、蔷薇科等植物资源调查,以及缓步动物、蜻蜓目、鞘翅目等动物资源调查,完成10余份调查报告,部分论文已经发表。

表1 生物科学专业创新创业人才培养课程体系

课程平台	课程模块	修读方式	课程构成
通识教育平台	公共通修模块	必修	思想政治理论课、英语、体育、信息技术、学业规划与学习方法指导、职业生涯规划、心理健康教育等
	公共选修模块	选修	人文科学导论、自然科学概论、艺术导论、科技文献检索与利用、大学语文、茶艺、美术鉴赏、音乐欣赏、营养与健康、学科知识与能力、大学生创新创业基础等
	学科基础模块	必修	高等数学、大学物理、基础化学
	专业基础模块	必修	植物生物学、动物生物学、生物化学、人体解剖生理学、植物生理学、微生物学等核心课及实验
	专业方向模块	限选	遗传学、细胞生物学、分子生物学、生态学等核心课及实验,专业综合实验
专业教育平台	专业拓展课程	任选	生物教材解析、中学生物实验技术、生物多样性、资源植物学、食用菌栽培、保护生物学、环境保护、营养与保健、仪器分析、显微摄影、统计学、生物信息学、生物技术等
	教育技能模块	必修	教育学、心理学、教师职业道德、教育政策与法规、生物课程与教学论、现代教育技术学、教育评价等
		选修	中学教材解析、教师语言、教育评价、班级管理、“三字一话”训练、课件制作、微格教学等
	实验实训模块	必修	与专业课程同步开设行的实验
实践创新平台	集中实践模块	选修	校园生物种类调查、中学生物学竞赛实验准备与指导等
		必修	军训、学年论文、野外实习、社会实践、教育见习、教育实习、毕业论文等
	创新创业教育模块	必修	暑期调查、实践等
		选修	设计性和创新性实验、师范生教学技能培训与提高、中学生物学实验技能培训与提高、科研选题与科技论文写作、创新创业教育、创新创业训练指导、就业创业指导等
		选修	创新性实验设计、创新创业训练项目、学科竞赛、师范生教学技能大赛、参与教师科研项目、大学生创业活动等

(二)基于创新创业教育,加强毕业论文指导和管理

创新创业基本素质和创业能力的养成也可以通过加强毕业论文指导来实现。我校生命科学与食品工程学院围绕“毕业论文解决生产实际问题”、“毕业

论文为学生就业服务”的新思路开展了一系列工作。一是加强毕业论文导师队伍建设,强化导师全程指导论文;二是重视选题,做好开题、实施、撰写论文、答辩等全过程的质量监控;三是促进毕业论文与教师的科研项目相关或与大学生创新创业训练项目相

结合;四是实行校地联合培养指导,解决学生就业与毕业论文矛盾问题。通过以上途径,既提高毕业论文的质量,又培养毕业生创新创业的能力。首届生物科学专业学生毕业论文中,实验实践调查类内容的论文占到80%以上,如“太白山地区缓步动物群落组成及多样性研究”、“太白山蕨类植物资源及开发利用研究”来自生物学野外调查,“石竹目5科植物的心皮和胚珠的结构和发育研究”、“一种新型高纤食品基料细菌纤维素的生产工艺及性能研究”等来自于教师科研项目,“能量亏缺对采后猕猴桃果实品质劣变及组织衰老的影响”、“儿童营养型黑芝麻红枣复合乳饮料加工工艺及稳定性研究”等来自于大学生创新训练项目等,每个项目都形成了研究报告和论文,多篇论文学生为第一作者在《基因组学与应用生物学》、《陕西农业科学》、《农产品加工》、《陕西学前师范学院学报》等不同刊物上发表。

(三) 基于创新创业教育,完善课外实践教学体系

多元化的课外实践活动,在培养本科生的创新精神、创新意识和创业能力等方面有重要的作用和意义^[9]。一方面进行课外实践活动的制度建设和规范化管理,建立激励和约束机制,出台有关大学生创新创业教育的一系列文件,另一方面进行课外实践活动的平台建设,为学生提供创新创业教育实践机会,通过指导本科生申报大学生创新创业训练项目和互联网+大学生创新创业项目、开放实验室、参与教师科研项目、参加师范生教学技能大赛、学科竞赛和青年创业创新大赛等途径,大大提高了学生的创新创业能力。2013年至今,我校生命科学与食品工程学院已获得大学生创新创业训练项目国家级10项、省级24项、校级35项,参与研究的学生300余人。多名学生参与教师科研项目,师生共同发表学术论文29篇,还有2篇论文被2016年《陕西省动物学会学术研讨会论文摘要集》收录,2篇论文被2016年、2017年《陕西省植物学会学术研讨会论文摘要集》收录,2名本科生在学术研讨会上作大会交流发言。连续多年举办师范生教学技能比赛,获得西北地区高等院校师范生教学技能大赛优秀奖1项,获得各类校级10余项。鼓励学生积极参加学科竞赛,获得全国非专业组高等数学竞赛一等奖、三等奖各1项。鼓励学生积极考取资格证书和行业证书,师范类毕业生都获得了教师资格证书,许多学生还考

取了营养师等行业证书。

四、结语

以社会需求为导向,培养符合地方经济社会发展要求的应用型人才是应用技术型转型院校的根本任务,而创新创业教育在应用型人才的培养中起着关键的作用,是提高大学生社会适应和持续发展能力的必由之路。我校生命科学与食品工程学院通过明晰培养定位、整合课程资源、强化实践教学等途径,一方面使学生系统地掌握了专业知识和技能,其创新精神、创新意识和就业能力都得到了培养,推进学生知识、能力和素质全面协调发展;另一方面,也吸引了更多专业教师积极参与我校的创新创业教育改革,教师对于以生为本的教育理念和应用型人才培养目标有了新的认识,教师自身的知识、能力和素质都有了进一步提升,在人才培养的过程中将创新创业教育与专业教育有机融合,极大地促进了我校应用型人才培养质量不断提高。

[参考文献]

- [1] 张冰,白华.“高校创新创业教育”概念之辩[J].高教探索,2014(3):48—51.
- [2] 国务院办公厅,关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见[J].中国大学教学,2015(5):4—6.
- [3] 杨成军,付建成.新建本科院校突出办学特色提高教育质量的实践与思考——以陕西学前师范学院为例[J].陕西学前师范学院学报,2013,29(3):1—5.
- [4] 黄忠东,庄妍.地方本科高校创业教育与专业教育的深度融合[J].江苏高教,2015(6):115—117.
- [5] 刘艳,闫国栋,孟威,等.创新创业教育与专业教育的深度融合[J].中国大学教学,2014(11):35—37.
- [6] 屠春飞,卢佳芳.基于导师制的大学生创新创业教育路径探究[J].宁波大学学报(教育科学版),2015,37(3):116—119.
- [7] 张显悦,郝婷婷.应用型人才培养高校创新创业教育的实践路径[J].黑龙江高教研究,2015(1):147—149.
- [8] 朱慧,邢树文,吴清韩.生物科学(师范)专业与高中生物实验教学的有效衔接[J].高师理科学刊,2015,35(3):93—97.
- [9] 晋春,李效龙,王欣,等.以应用创新能力培养为核心的电子信息类专业第二课堂科技活动探索与实践[J].大学教育,2015(11):148—149.

[责任编辑 王亚婷]