

“双创”能力多维促学培养模式在物理学师范专业的研究

吴 祥

(百色学院, 广西 百色 533000)

摘要: 为实现新常态下物理学师范专科对创新发展复合技术型人才的培育, 进一步推动创新创业教育和专科教育深度融合, 给出了“123”教学模式的路径和措施。建立“创专合一”的体系, 把创新创业教育深入渗透到专科教学当中; 利用平台引领和竞争驱使这“二轮驱使”, 培育中小学生的革新创业意识、思想和技术; 利用完善的创新创业团队、机制和指导保障措施, 推动创新创业企业发展培育的可持续运行机制。

关键词: 创新就业培训; 高端管理; 融合; 课程体系

中国经济社会发展已步入新常态, 我国教育须实行创新能力驱动的战略, 以发挥人才培养新效能。高等院校革新创业教学所面临的重大问题, 是没法把革新创业教育和专业知识有机结合起来, 造成与经济社会现实脱节。将创新创业教育和专业知识深入融入, 可以全面提高大学生整体素质, 对于促进大学生提高专业素质, 实现创新性发展有着巨大的现实意义。

一、双创教育与专业教学结合的必要性

(一) 推动高等教育发展的内在需求

在新时代下, 学校需要着手推动教育改革, 改革教育方法, 构建培养创新型人才的环境。当前, 我国高等教育与客观社会对人才的需求尚不匹配, 这就需要学校深化教育改革。在高等教育领域, 学校更侧重专业教育内容, 培养学生走上社会所需的技能, 在一定程度上满足了社会需求。但是, 在社会转型发展的时代, 双创教育开始在高等教育领域崭露头角。在具体教育过程中, 如教学内容、课程体系、培养方法、教育理念层面, 专业教育已形成系统化、完善化的体系, 但双创教育处在稚嫩阶段。从教育目的和方向角度看, 双创教育集中体现了时代教育的前瞻性、创新性。而我国高等教育改革以提升人才培养质量为落脚点, 只有加快专业教育与双创教育融合进度, 才能培养出拥有创新精神、专业技能的高素质人才, 满足新时代社会发展需求。

(二) 促进学科交叉渗透的有效渠道

当前, 无论是社会经济发展还是企业转型升级, 都离不开核心技术的支持, 而核心技术的出现、优化与改良, 在一定程度上需要学科交叉渗透。越来越多企业、行业希望吸纳一批跨学科、复合型人才, 呼唤着高校实施跨专业合作、跨学科教学、学科交叉融合, 为科研项目、技术创新提供人才支持。从本质上看, 双创教育属于交叉学科, 要求学生一边构建专业知识体系, 一边获取法学、经济学、心理学、社会学、管理学学科知识, 成为全面发展、全科全能型人才。由此, 只有深化双创教育与专业教育, 学校能够加快学科融合与优化发展。

(三) 实现专业创新发展的客观需要

在创新驱动战略的要求下, 我国迫切地需要培养创新型人才、塑造创新型氛围。双创能力培养需要经历长期的过程, 需要贯穿于人才培养全过程。将专业教育与双创教育结合, 学校需要为学生转化专业知识、扩展实践创新搭建平台, 激发学生创新潜能和动力, 让学生主动关注行业前沿、社会进步, 使其主动转化创新

成果, 生成社会生产力, 提升企业创新能力, 这也是高校人才培养的使命。物理学专业是典型的工科类师范专业, 学校专业可立足区域发展特点实施校企合作, 改进双创育人模式。双创教育将社会市场与高等教育联系起来, 学校可实施产学研合作, 加快本专业的发展和改革, 提升物理学专业的市场适应性, 提升学生的核心竞争力。此外, 合理开展双创教育, 学校可向学生介绍各个岗位的薪资待遇、发展方向、岗位需求, 让学生认识到薪酬与创新能力的关系, 只有学生具备创新精神和能力, 才能获得持续发展的自信心, 缓解就业压力。

二、创新创业教育与专业知识教学深度融合研究

百色学院物理师范类专业, 根据教育部确定的“面对整体、分级施教、紧密结合学科、加强实践性”的教育原则, 开展创新创业教育, 推进课程改革, 推进创新创业教育与物理学师范专业知识的深度融合, 实行创新创业素质教学贯彻于专业人才培养的整体过程, 努力培养创新创业综合能力型物理学师范人才。学校提出了“123”教学模式的路径和措施, 即建立1个“创专合一”的教学课程体系, 形成与学科班级相结合的创新型创业教学课程体系; 并实行了二轮推进, 即通过网络互动与竞赛驱动的人才培养方式完成; 建立以下三个保障措施: 形成了与教学体系相一致的革新创业人才培训保障措施, 主要包括了机构保障、制度保障和培训保障等制度。并建立了基于“123”教学体系的整合方法与措施, 以达到学校内创新创业人才思想、知识、能力和物理学教师专业能力的有机融合, 形成“学、技、创”相互促进的发展态势。

三、构建“创专合一”的课程体系

围绕创新创业应用复合型人才, 百色学院物理学师范专业形成了与各专业课深度结合的“创专合一”的教学体系。教学系统一般包括通识教育模块、专业课程教学模块以及创新与创业教育模块系统。

通识高等教育的课程主要分为思政人文类必修课、劳动课程、专业导论, 以及大学生的规划和求职指南等。在通识教育课堂中开展创新创业的教育, 课程思政教学重心在于从思维与认识上引领学生, 确立目标, 培育创新发展的理念, 并启蒙他们创新创业意识; 劳作课堂帮助学生在劳作中磨炼坚韧的毅力, 铸就创新发展品质; 专业导论课堂训练学生创新企业发展的基础知识与经验; 大学生职业生涯规划 and 就业指导课堂则着重训练学员职业意志与开拓创新思想。

物理学师范专业的主要课程有物理学专业导论、热学、电气学、光学、近代物理学课程实践、现代教育技术应用、物理学前沿、标准与专利教程等课程。在学习阶段实现物理学师范专科教学和科技创业培训深度融合。教学中, 教师通过将物理学师范专业班级所包含的创新创业内容讲起来(见表1), 引导学生通过在专业班学习中掌握创新创业方面的知识, 在专业班学习实践过程中建立创新创业的观念, 从而学会创新技能。另外, 还结合了专业班的实验实训、毕业设计等实践性教育内容, 以训练学生创新思考方法和创新性的技能。

创新创业教育培训课程主要涵盖了大学生 KAB 创新技术基础、中小企业创新管理、投资项目评价等创新创业的专门教学基础课和社会实践活动。创新创业专业课程主要通过情境仿真、小组讨论、商业游戏、创新人物采访、个案交流等多种形式,培养学生的创新创业意识与基本功。学生在掌握了必要的基础知识之后进行创新实践活动:先组成知识互补的创新队伍,采用调研、走访等方式熟悉商业环境,获取新资讯,发现问题,并提供改进的措施,然后设想新商业模式,并编制新商业规划,同时特别要求学生在寒暑假期间进行社会实践活动。另外,学校利用创新创业大讲堂、企业创新创业能力培训、创新创业大赛、创办新公司等实践活动促进学生深度融合。学校通过举办企业革新创业大讲堂,并每年聘请企业的技术创新人员进行革新创业教学演示、座谈、沙龙、讲坛等活动,使学生受到企业革新创业气氛的陶冶,进而调动学生的革新创业激情。学校成立创新创业教学团队,由专业的创新指导老师开展系统指导,并申请国家大学生创新计划训练项目,开展企业创新创业能力培训。另外,专业的指导老师还能够引领学生以专业知识为基础,主动参与各种企业创新创业大赛。最后,还可以培育一些拥有初步创新成果的大学生对接市场,以实现为极少的优秀学生创建人才公司、培训基地、咨询企业,从而成为创业的领导者。

表 1 物理学师范专业教育与创新创业教育融合点

物理学专业	物理学专业课程与创新创业教育融合点
导论	
热学	将热学方面知识点与社会上创新创业的项目进行结合,启发学生创新思维
电磁学	将电磁学方面知识点与社会上创新创业的项目进行结合,启发学生创新思维
光学	将光学方面知识点与社会上创新创业的项目进行结合,启发学生创新思维
近代物理实验	利用近代物理实验锻炼学生动手能力,同时启发同学们进行专业方面的创新实验,培养创新意识,锻炼创新实践能力
现代教育技术应用	将现代教育技术的实践案例融入教学过程中,并讲述现代教育的需求,从创新源头培养学生在教育方面的创新创业意识
物理学前沿	向学生们展现当今社会典型的物理学方面创新创业的过程和与物理学的结合点,促使同学们养成创新创业的思维模式和行动方法
标准与专利教程	创业过程中必备的知识产权保护方式

四、实施“两轮驱动”促进融合

(一) 平台联动

政府、企业、院校、学生及社区联合参与,打造网络平台,实现连接,促进融合。

1. 科研平台。学生参与科研工作,有利于培养创新性思想与创新能力。并借助科学研究平台,开展多元化、全方位的科技创业教育和与物理学师范专科教学交叉融合的科研工作。(1) 引导学校在教师引导下建立研发队伍,运用研发平台供给的相关教学资源;(2) 积极发动毕业生,填写了校级、市厅级和省部级的大学科技创业课题申请书,由教师深入辅导,带动毕业生积极开展科研工作;(3) 引导本科生参加专业老师的项目研究,逐步掌握并收集整理信息,完成资料汇总,调查研究,学会运用科学研究手段,掌握学科前沿动向与最新进展,努力成为与社会发展同步的创新型人才;(4) 引导本科生撰写毕业论文。

2. 专业实验教学平台。完善了技术实验室、模拟试验室的设

置,进一步加强了理论知识和实践性教学相结合,增强了综合性、创新型的实训教学内容,培养了学生动手技能和处理现实问题的创新能力。

3. 校友平台。我们搭建校友网络平台,鼓励在校研究生和在校校友深入沟通,寻求支持和必要的帮助,弘扬校友创新创业的文化品格。

(二) 竞赛带动

赛事队伍化、常规化,以赛促创。积极开展“专业+创业”意识大赛,由学生以物理学师范知识为主要基石,提供创新、创业的点子和服务项目,优质的广告给予支持,激发学生参与大赛。采用仿真表演的多种形式,进行“专业+创业”的大赛教学活动,如物理学专业技能大赛、物理学专业知识和能力竞赛、高校职业生涯规划竞赛、创新比赛、创业项目大赛等。采用多样化的竞赛活动,以训练学生知识运用能力、处理现实问题能力、创新能力,从而促制学生进创业步实践素质的提高。

五、健全创新创业保障举措

为确保创新创业教育的可持续发展,通过完善队伍保证、机制保证和指导确保三个举措,逐步建立创新创业教育的长效机制。

(一) 组织保障

百色学院管理学部设立以系主任牵头的创新创业教学研究领导小组,承担学院创新创业教学的制定和组织落实,经常进行科研探讨合作,形成系统管理、全员参与的良好氛围。

(二) 制度保障

创新创业人才培养领导小组重新制定了教学管理办法与保障制度。重新调整了培养计划,把革新创业知识作为必修课学分,并要求学生开展创新性竞赛、创造;竞赛、撰写创新性报告、独立创新,并经学院确认通过后方可取得相关成绩;重新制定了专业课程,确定与学科结合的革新创业项目、改变课堂内容、更改课后习题的内容和形式等;采取了灵活多样的检测与测试方式,强调学生创新性、平时成绩与动手技能;教师保障,通过内培外引,促使学校专职老师主动参与到创新型双师的实验活动,通过累积实践经验提高学生课堂的教学水平,从外部引进双师力量进入学校教学,培养的创新力量,并充分调动其创新能力发展兴趣,形成了一个“专创双师”的教育团队。

(三) 指导保障

设立“本科生导师制”。学员自由报名,学校给每个学科教师设置十多名本科生,从大一起有针对性地训练学员的专业学术创新能力、科学研究能力和科技创业意识。搭建教师交流平台,给教师交流互动带来方便。

参考文献:

- [1] 景瑞蓉,朱军伟,焦宣铭.物流管理专业“双创”能力多维促学培养模式研究[J].河北企业,2018(4):2.
- [2] 杨喜梅.创新创业教育与专业教育深度融合模式研究——以人力资源管理专业为例[J].知识经济,2019(4):2.
- [3] 杨荣刚.以专业课教学为平台创新思想政治教育模式探析[J].山东农业工程学院学报,2017(1):4.
- [4] 杨娜.经管专业“以赛促学”教学模式研究[J].智库时代,2019(2):2.