

Research on Exploring Innovation and Entrepreneurship Practice Education to Improve the Quality of Talent Training—Taking the School of Mechanical Engineering, Chengdu University as an Example

Meiling Chen Fei Zhong

Chengdu University, Chengdu, Sichuan, 610100, China

Abstract

Practical teaching method is a new training mode that combines students' autonomous learning with industrial training practice, it is one of the effective methods to cultivate students' autonomous learning ability and practical innovation ability. The School of Mechanical Engineering, Chengdu University insists on exploring the use of industry-university-research cooperation to establish an innovation and entrepreneurship thought and practice platform, cultivate college students' innovation and entrepreneurship ability, update the education model, and explore strategies and ways conducive to the development of innovation and entrepreneurship education for college students. By taking the project as the teaching practice unit, teachers and students participate in setting the research content of the project, working out the implementation plan of the project, and then students complete the specific practical tasks according to the project workflow, so as to accelerate the cultivation of application-oriented engineering talents to meet the needs of society.

Keywords

innovation and entrepreneurship; practice education; personnel training quality

探索创新创业实践教育提升人才培养质量的研究——以成都大学机械工程学院为例

陈美玲 钟菲

成都大学, 中国·四川成都 610100

摘 要

实践教学方法是一种将学生自主学习与工训实践相结合的新型培训模式,是培养大学生自主学习能力与实践创新能力的有效方法之一。成都大学机械工程学院坚持探索利用产学研合作建立创新创业思想与实践平台,培养大学生创新创业能力,更新教育模式,探索有利于开展大学生创新创业教育的策略和途径。通过以项目作为教学实践单元,师生共同参与设定项目的研究内容,并制定出该项目的实施预案,再由学生按项目工作流程完成具体的实践任务,以此加快培育适应社会需求的应用型工科人才。

关键词

创新创业; 实践教育; 人才培养质量

1 引言

实践是培养大学生解决实际问题必不可少的教学环节,实践教育基地的建设是提升学生实践能力的重要基础^[1],当前,学生实践能力培育是新型工科人才培养的关键。成都大学机械工程学院坚持探索利用产学研合作建立创新创业思想与实践平台培养大学生创新创业能力,更新教育模式,

探索有利于开展大学生创新创业教育的策略和途径。经过长期实践,成果丰硕,有力提升了新工科人才培养质量。

2 创新创业实践教育

在新工科背景下,实践能力与创新能力的培养已成为高等工程教育质量的关键^[2]。创新创业教育是对创新精神和创造能力的具体要求,是人才培养的重要渠道。针对目前中国大学生创新创业教育中存在理念不成熟、师资力量薄弱、内容陈旧等缺点,构建个性化的学生选拔培养考核体系,使创新创业及实践教育走向系统化、科学化、规范化轨道是十

【作者简介】陈美玲(1996-),女,中国四川成都人,硕士,从事大学生思想政治研究。

分必要的^[3]。

当前,许多高校积极探索校内理论课程结合实践教学,通过人才培养实践教育基地建设,不仅培养了学生的实践能力与工匠精神,还为社会输送高层次人才,促进了教学研究与社会的密切结合。但是在现有的双创教育体系下,学科专业类“双创”教育与实践平台建设仍存在以下问题:

专业类创新创业教育缺乏科学规划。当前双创课程教育以通识教育类为主,一般讲授创新创业相关最基础的理论,与学科相关的创新创业基础差异性认知教育还比较欠缺,大班授课不能解决以项目为导向的分类指导,导致学生获得感、认知感不强。

创新创业教育成果产出指标不显著。在大学生实践平台传统管理模式下,目前高校广泛实施大学生创新创业训练计划,包含国家级、省级和校级三个层面,学生在团队组建、项目选题与实施、日常管理等方面扮演着主导角色,参与面广,每年有大量的项目立项,但是项目选题方向把握不准,立意不高,基础薄弱,质量参差不齐,从而导致项目后驱动力不足,高质量项目产出比例相对较小,成果转化不显著。

师资队伍的创新意识和实践经验不足。一些教师,尤其是青年教师对这项工作有兴趣,由于自身没有创业经历与经验,且缺乏在相关行业企业的工作经验,所以存在不知从何下手的情况,对带领学生开展创新创业教育的热情和视野均不足,导致指导水平不高。此外,还有一部分教师由于自身的教学、科研工作任务较重,精力不足,也没有时间带领学生开展创新创业等研究活动。

一级平台(校级)资源有限,项目前期挖掘难度大、培育覆盖率较小。目前,双创教育和创业实践主要依托于校级创新创业平台资源,孵化项目多为逐步成熟的创业项目,对于创意类、初创类、专业学科类项目挖掘难度大,培育体量较小。而院系等二级创新创业实践平台建设缓慢,基础相对薄弱,项目培育优化力度小。

因此,如何遵循教育科学规律,构建大学生专业双创能力培养平台和实践课程体系,培养适应经济社会发展的高素质专业人才成为中国新时代高等教育亟须解决的问题。

3 创新创业实践教育路径

项目实践教学方法是一种将学生自主学习与工训实践相结合的新型培训模式,是培养大学生自主学习能力与实践创新能力的有效方法之一。当前,中国高等教育改革的课题之一就是如何通过实施创新教育,更好地培养新形势下大学生自主学习和实践创新的能力。

因此,成都大学积极探索依托“科创融合”创新基地、产学研实践基地和本科生导师制度等现有资源和制度,以导师项目作为教学实践单元,师生共同参与设定项目的研究内容,并制定出该项目的实施预案,再由学生按项目工作流程完成具体的实践任务。其主要目的在于:第一,培养新工科

大学生分析和提出问题的能力;第二,促进学生对专业知识有更深刻的理解;第三,帮助大部分学生掌握一些基本的实践技能,培养其团队协作与创新精神;第四,在实践过程中挖掘师生共创项目,大幅提升学科竞赛参与面、获奖成果层次和数量,彰显人才培养质量和平台影响力。

其中,图1为创新创业教育实践路径示意图。

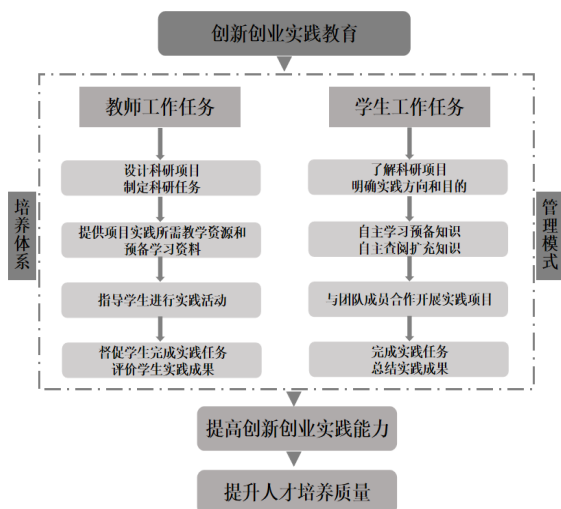


图1 创新创业教育实践路径

实践教学以产业案例、教师科研项目、师生共创项目为资源,以“科创融合”创新基地和产学研实践基地为载体,整合专业教学内容和教学资源,在全员导师制度的配合下,提升新工科本科生自主学习能力和创新实践能力。

首先,依托“科创融合”创新基地和产学研实践基地,将教师的科研成果、纵向横向科研项目、课题转化为实践教学资源,引导学生熟悉专业发展趋势,参与具体设计、技术开发和技术改造。以互动选题式开放平台,教师、学生均可以构思设计方案、创意或创新创业训练计划项目,选择或组建相应团队,从而提高专业创新能力。

其次,是要遵循教育科学规律,坚持科学规划、循序渐进、分段培养、成果评价的方针,构建“能力导向、项目驱动、三级培训”的能力培养体系,即以学生自主学习与实践创新能力培养为目标,实施项目驱动,坚持基本技能、项目组织、学科竞赛等三级培训。

最后,是要产教融合,科教兼顾,整合校内外有效资源,进一步组建一支实践经验丰富、勇于创新的双师型高水平指导教师队伍。从企业聘用实践经验丰富的行业高级技术人才作为产业导师,邀请优秀企业家、校友来校进行经验交流,帮助师生了解行业动态、技术前沿,拓宽专业知识面,增强对外沟通能力。

当然,多体协同,创新开放平台管理新模式也十分重要。基地向学生全天候开放,由学院、基地、项目团队、学院社团等进行协同管理,构建“学院统筹、项目引导、学生自主、社团参与”的管理模式。通过多措并举,把创新创业实践教

育融入人才培养的各个环节,推动工科学业水平提升,进而提升人才培养质量。

4 创新创业实践教育成效显著

通过创新创业实践教育路径,几年来成效显著,不仅使学生养成良好学习态度,还激发了学生自主学习动力。学生由被动式教学转变为主动式学习,在学科竞赛、综合能力方面取得较大进步。

4.1 学生学习目标与规划更加明确

制定学习目标与学业规划能帮助学生找准目标定位,明确努力方向。通过创新创业实践教育,为更好将专业知识与实践应用结合起来,提升综合能力,学生均有短期或长期学习目标与学业规划,学生学习目标较为具体明确,主要努力方向集中在提升专业知识、外语水平和其他技能等方面。

其中,图2为学生学习目标。

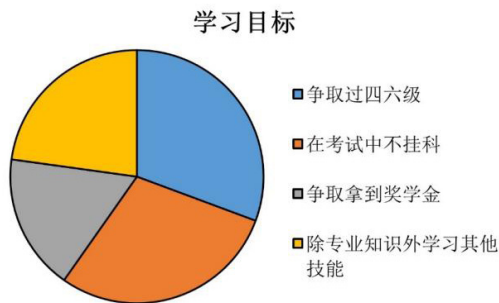


图2 学生学习目标

由于工科相关专业课程学习难度较大的原因,学生十分重视课程教学,期望在课程考核合格的前提下尽可能学精学深,有意识地将课程学习在实践中加以检验。除此之外,为更好适应社会对于复合型人才的需求,学生不仅重视自身外语水平的提升,还有针对性地提升有助于个人职业发展的其他技能。

工科相关专业应用性较强,对于专业水平和实践能力均有较高要求。通过创新创业实践教育,学生十分重视专业知识学习,学习规划的首位便是掌握好专业知识,提升专业能力;学生会自主地提升有助于职业发展的其他核心能力,如职业技能相关证书、自我交际能力等,真正用实际行动落实全面发展。

4.2 学生学业习惯整体好转

习惯决定行为方式,习惯决定努力上线。习惯对于人的成长是十分重要的,好习惯能使人受益终生。通过实践教育,学生学习习惯有较大的积极转变。绝大部分学生能集中注意力,调动学习的积极性,专注课程内容,积极思考,争取熟练掌握当堂内容;课后,学生会认真完成任课教师布

置的课后作业,及时巩固和检验学习的知识。学生对于课前预习和课后拓展学习重视程度有所提升,较之前有了较大改善。

其中,图3为学生学习习惯比例。

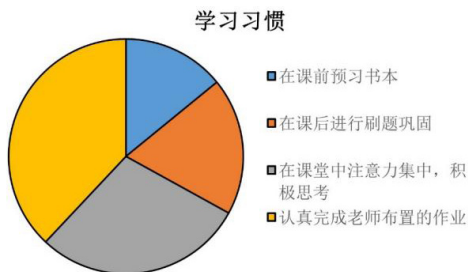


图3 学生学习习惯

对此,接下来我们会进一步探索把针对学生的学习指导范围扩展至创新创业实践教学之外,积极思考如何借助学院现有的制度和平台,给学生提供更多课外拓展学习的空间,帮助学生学会如何将理论知识转化为实践运用,培养卓越的应用型人才,促进人才培养的提质增效。

4.3 提升人才培养质量

新时期,新工科人才培养质量不仅事关大学生发展前景,还对企业人才质量提升、教育改革创新以及社会经济发展都具有重要意义。强化新工科大学生自主学习能力,推动项目式实验教学有效开展具有较强的实践意义。通过采用项目式实践教学方法,让学生通过对项目学习和实践参与,培养实践能力,强化知识和技能学习,并且拓展学生对未来工作岗位的认识,加深对于企业、行业等领域的了解,不断提升学生的就业竞争力。

长期以来,缺乏实践和实训导致专业能力的不足已经成为制约大学生未来发展和工程师能力提升的主要障碍。因此培养和造就高素质的具有自主创新精神的工程科技人才,直接关系到社会的建设与发展。本研究通过“外优内改”,多层次、多维度进行改革,从平台资源、师生队伍、管理体系等各方面研究自主学习能力和实践创新能力的提升路径,以小样本、小模式的实践研究方式,探索了一条符合新工科本科生工程实践能力提升的普遍方案,对于形成更完备的提升人才培养质量路径具有一定的理论和应用价值。

参考文献

- [1] 潘利华,张玉英,罗建平,等.以大健康产业为导向的食品生物类人才培养实践教育基地建设初探[J].农产品加工,2023(12):98-100.
- [2] 孟艳艳,贾长洪,刘萌.新工科背景下基于CDIO工程教育理念的应用型本科院校人才培养研究[J].高教学刊,2021(3):152-155.
- [3] 陈东伟,韩娜,张克军.大学生创新创业教育的探索与实践[J].新校园:上旬刊,2015(1):2.