

创客教育理念下高职电子技术课程改革与创新

王 瑾

(深圳职业技术大学, 广东 深圳 518000)

摘要: 在高职教育深化教育改革过程中, 教师应注重围绕创客教育理念创新电子技术课程教学, 提升课程教学质量。在实际教学中, 教师应坚持目标导向, 凸显学生主体地位, 落实多元化评价, 灵活应用创客教育理念, 营造良好教学环境, 搭建创客教育平台, 设置创客教育活动, 以此有效激发学生的创新精神, 发展学生综合实践能力。基于此, 本文针对创客教育理念下高职电子技术课程改革与创新策略进行分析, 以期教育工作者提供参考。

关键词: 创客教育理念; 高职; 电子技术; 课程改革; 创新

高职院校作为人才培养的摇篮, 应注重探索有效教学方法, 切实提升人才培养质量。创客教育属于新型教育理念, 其能够优化传统理论教学与实践教学, 促使学生在创客平台中进行实践探究与自主学习, 进而有效发展学生思维能力与创新能力等, 促进学生良好发展。依托创客平台推动教学创新具有重要价值, 符合新时代教育理念, 能够为教育发展提供全新思路, 推动学生实现全面发展。

一、创客教育理念与高职电子技术人才内涵概念

(一) 创客教育基本概念

“创客”属于舶来品, 是英语“Maker”的直译, 有着“制造者”与“创造者”的双重含义, 这一理念最早出现在自麻省理工学院开展微观装配实验过程中的一项具有创新、创造性的课题。

“创客”是指具备创新思想、创造理念的群体, 将其引申至我国后演变为具有创新、创造的代表人物, 拓展延伸为“具有创新思维、创造思想的人”, 将其应用到电子技术领域, 可以理解为是能够应用各类机械设备、电子技术与互联网等技术, 将自身创新性想法与挑战性想法逐渐变为现实的一类群体, 他们大多有着较好的内在驱动力, 愿意为创造性行为主动获取知识与思考问题, 在实践中不断提升自身能力, 乐于参与创造实践。创客理念与新时代人才要求相契合, 高职院校应将其引进至教学, 形成创客教育理念, 以此培养学生的思维能力、创新意识与实践能力等, 有效激发学生的主动学习意识, 促使学生积极参与实践活动, 实现思维碰撞, 获得良好发展, 将学生培养为时代发展需求的复合型人才。

(二) 高职电子技术人才

创客教育为高职人才培养工作提供了全新的思路, 促使教师能够应用项目式教学、体验式教学等创新教学活动, 有效满足学生创新思维、创新能力等发展需求, 充分调动学生自主探究热情。高职电子技术人才是指电子技术技能水平较高的人才, 从职业教育属性来说, 高职院校应将学生技术能力发展放在首位, 强调培养学生的电子技术应用能力与实践能力, 让学生能够熟练使用专业知识解决实际问题, 进行创新创造等, 实现良好发展。创客教育为人才培养搭建了教育教学改革的桥梁, 能够综合各专业学科知识, 有效调动学生思维能力、想象能力等。就目前而言, 多数国家已将创客教育引进课程体系, 通过打造创客教育空间、整合创客教育资源等方式推动教学改革。

二、现阶段高职院校电子技术课程教学中存在的问题

就目前而言, 高职院校对创客教育理念的应用不够深入, 尚未建立完善的创客教育体系, 在实际教学中尚存在诸多不足, 主要体现在以下方面: 一是创客理念应用不足。《电子技术》是高职院校电类专业的重要课程, 在实际教学中教师对创客理念的应

用不够充分, 多采取传统教学方法, 对电子技术系统进行理论讲解, 部分教师认为理论讲解越细致才能让学生理解透彻, 但此方法给学生留下的思维空间较少, 使得学生缺乏积极探究的空间。“创客”要求学生提供自我探究与深度思考的空间, 但部分教师习惯按照教材与教学大纲按部就班地教学, 对创客理念的应用较少。即便部分教师在教学中应用了创客理念, 也仅是提及“创客”的概念与创客的收益方式, 缺少对创客教育环境的营造, 组织的创客实践活动相对较少, 无法形成对学生综合实践能力的有效锻炼。二是实践教学占比较少。高职院校受到资金等影响, 尚未建立完善的创客教育平台, 整体教学氛围较为沉闷, 难以有效调动学生学习兴趣。在电子技术课程体系建设过程中, 学校没有为学生设置丰富的实践课时, 给学生实践能力发展造成一定困难, 使得学生难以有效适应市场对电子技术人才的需求。创客教育与专业教学存在脱节现象, 未能形成系统化、完善的创客教育体系, 未能结合创客教育需求调整专业教学体系, 使得创客教育未能发挥对专业教育的促进价值。三是项目孵化支持不足。项目孵化是高职创客教育中的重要内容, 需要学校提供配套支持。但部门院校缺乏相应的创业孵化基地, 为学生提供的创客实践较少, 学生即便成为创客也缺少相应的项目支持, 不利于学生技术变现能力发展, 创客项目落地率不足, 进而影响学生的创客参与热情。在教学方法方面, 教师所提供的教学方法不够全面, 缺少对岗课赛证、项目化教学等新型教学方法的应用, 为学生提供的职业竞赛机会较少, 不能形成对综合实践能力的有效锻炼, 不利于学生能力发展。

三、创客教育理念下高职电子技术课程改革与创新策略

(一) 更新课程教学理念, 搭建创客教育平台

在创客教育理念下, 高职院校要注重及时更新教学理念, 促进创客教育理念在实践教学中的应用, 充分发挥创客教育的应用价值。对此, 电子技术课程教师主要可从以下方面入手: 一是强化对创客理念的应用。在教学改革工作中, 电子技术教师要强化对创客教育理念的研究与应用, 全面了解创客的内涵与要求, 找准电子技术课程与创客教育理念融合的关键点, 能够为学生提供科学的创客教育, 注重培养学生的创客思维与创造能力。在此基础上, 教师结合创客理念完善课程设计, 整合电子技术创客活动相关资源, 让学生深度理解创客理念, 积极参与创客教育活动。二是营造良好创客氛围。创客教育已成为高职教育的重要趋势, 学校要注重从宏观视角完善教学设计, 营造出创客教育环境, 从校园文化建设、班级氛围营造等方面凸显创客教育特点, 比如学校可通过校园宣传栏与校园官网积极推广创客教育, 通过公众号与官方平台展示创客相关政策指导, 促使学生能够积极参与创客活动, 带领学生良好发展。三是搭建创客教育平台。创客平台是

推动创客教育有效落实的关键,应注重结合电子技术课程内容搭建相应的创客教育平台,组织各项实践教育活动。对此,高职院校应设置专门的电子信息创客教育板块,合理规划创客教育实施方案,对接电子技术产业发展与主流技术,着眼资源整合,以此完善创客平台建设,发挥创客平台对学生解答疑惑、服务指导等作用,适当增加实践教学课时占比,促进创客教育平台的灵活应用,让学生能够在创客平台中不断提升自身能力。

(二) 合理规划创客教育活动,设置创客教育课程体系

为促进创客教育与电子技术课程教学的有效融合,学校应从发展战略角度出发,合理规划创客教育活动的具体实施,设置完善、系统的创客教育课程体系,主要可从以下方面入手:一是完善创客教育规划。高职院校应加强对电子技术市场情况的调研,了解电子技术行业动态与主流技术内容,明确市场技术创新与社会服务需求,以此探索创客教育要素,将创客教育有效融入到专业群建设、专业体系构建与人才能力培养等工作中,制定出具有科学性、可操作性的教育实施方案,设置符合创客教育理念的教育模式,促使学生在创客活动中自主发展。二是搭建创客教育体系。创客教育体系建设能够为后续教育教学提供有效指引,是促进创客教育与专业教学相融合的关键。对此,教师要充分考虑电子技术的专业特点与专业建设需求,设置出科学合理的课程体系。一方面,教师要结合创客教育内容设置课程内容、实施形式与课程编排,让教育教学符合创客教育特点。另一方面,教师要体现出教学活动的灵活性,能够结合学生发展需求与项目资源等灵活调整教学。在此过程中,教师可将教学活动分为两大项目,其一为专业课程教学,为学生讲解电子技术及其产业发展情况,展示就业形势相关数据,宣读国家就业创业政策,引导学生对自身专业学习与职业发展做好明确规划,促进学生良好发展。其二为创客活动,带领学生参与创客实践实训,在活动中引进实践项目,引导学生发展自身专业素养与创新创造能力,凸显电子技术课程特点。

(三) 创新课程教学设计,激发学生创新精神

在电子技术创客教学活动中,教师要创新教学设计,重构与结构课程内容,结合教学需求设计学习任务,以创新性项目为载体,引导学生完成项目制作任务,有效锻炼学生的综合实践能力,激发学生创新精神。例如在课程“半导体二极管及其应用”教学中,结合LED灯讲解电子技术知识,主要包括以下环节:一是课程导入环节。为吸引学生关注,教师可引进生活应用视频,为学生展示“灯光表演”视频,找准电子技术在生活中的应用,引申课程内容,明确学生学习目标。在展示过程中,教师引导学生:“照明技术的进步代表着人类文明的进步,灯光照明是人们生活中不可或缺的条件,能够给城市提供光亮和生机。我们可否用电子技术支持优化LED灯装饰效果?”而后讲解LED灯电子技术相关知识,夯实学生知识基础。二是组织简单模仿实践。引导学生结合知识所学进行简单任务模仿,丰富学生实践体验。教师先为学生进行示范,利用手电筒制作讲解LED灯应用知识,在此基础上引导学生进行模仿学习,尝试还原并升级手电筒版本,通过实践操作深化对LED灯的了解,对二极管知识形成直观印象。实践结束后教师讲解电子技术核心知识,介绍二极管原理、半导体基本知识等,应用多媒体技术展示二极管的结构,传授用数字万用表测量二极管正负极好坏的方法,为学生构建电子技术二极管知识体系。三是设置拓展任务项目。教师为学生布置LED灯的拓展项目,

促使学生强化对LED技术的应用,增强学生学习获得感。在手电筒制作基础上,让学生尝试完成LED的串联与并联,制作不同亮度的手电筒,检验学生对知识的掌握与应用。在此基础上引导学生创新应用,让学生结合生活实际探究于LED灯装饰,设计出创意电子产品。在任务驱动下,学生积极探究LED灯相关知识,通过头脑风暴创新设计产品,收集更多的创意。在教师的启发下,学生能够获得更多的创意想法,制作出LED自定车灯、LED炫彩风铃等产品,教师将学生的创意收集起来,在教育平台中进行展示,选出优秀的创意作品。任务驱动教学能够充分调动学生学习兴趣,促使学生在实践中积累丰富实践经验,获得综合能力发展。

(四) 组织校外实践活动,锻炼学生创客实践能力

电子技术与行业发展联系紧密,教师要注重将教学延伸至校外环境,组织校外实践活动,有效锻炼学生创客实践能力。主要可设置以下活动:一是组织学生参加竞赛。教师要认识到竞赛活动对学生创新意识与创造能力的积极作用,组织学生参加电子技术相关竞赛活动,在学生参赛期间给予相应的指导,有效发展学生综合能力。引导学生以小组方式完成创客作品制作,有效培养学生协作能力与团队精神。二是提供创业孵化支持。创业孵化项目与创客教育相契合,高职院校要提供创业孵化支持,引导学生参加创客项目,为学生提供教育服务指导与资源支持。在此过程中,学校要注重搭建创新创业基地与创客项目孵化基地,整合创客项目资源,组织学生参加相关创客活动,结合电子技术知识设计创客项目,学校结合学生项目提供资金支持与技术支持,促使学生顺利完成创客活动。学生毕业后参与创业或实习活动也可获得学校的支持与指导,通过与教师的沟通联系,向教师提出自己的疑惑,讲解自己的项目进度等,教师则可为其出谋划策,帮助其顺利完成相关项目。同时,高职院校可面向已经毕业学生组织开展进修活动,针对电子技术不同领域设置专题学习项目,让学生在毕业后也能学习电子技术的新知识与新技术,建立与学校专业教师的联系,为创客项目推进提供助力。

四、结语

综上所述,创客教育是培养创新型人才的教育方式,其能够将创客资源与信息进行有效整合,引导学生在创客平台参与共同探究与自主学习,有效培养学生的多学科知识能力,促进学生创新能力与实践能力的提升。教师要注重探究全新实践路径,不断增强自身知识储备与实践经验,确保创客教育活动的顺利开展。在实际应用过程中,教师要创新驱动人才培养,围绕电子技术岗位内容与岗位要求设置教学活动,为学生未来就业与职业发展奠定良好基础。

参考文献:

- [1] 孙敏.基于创客教育理念下高职计算机网络技术专业“网页制作”课程的教学研究[C]// 华教创新(北京)文化传媒有限公司,中国环球文化出版社.2023教育理论与管理第一届“新课程改革背景下教与学高峰论坛”论文集(一).上海出版印刷高等专科学校.2023.017430
- [2] 刘星辰.技工院校创客教育与非物质文化遗产手工技艺传承[C]// 新课程研究杂志社.《“双减”政策下的课程与教学改革探索》第十一辑.汕尾市技师学院.2022.063616
- [3] 刘永泉,李萍.对接创客空间和特色小镇联合培养视角高技能创业人才培养模式研究[J].智库时代,2018(40):53-54.