

创客教育模式下高校专业课程体系构建

李磊

(宁波大学科学技术学院 机械工程与自动化学院, 浙江 宁波 315000)

摘要: 创客教育模式是一种融合科学技术、工程等知识与技能, 强调探究体验与创新创意的教育模式, 注重对创新性人才的培养。创新是社会实现发展的重要动力, 具备创新意识与创新能力的人才更是推动社会生产力的关键。创客教育为创新人才培养提供了新的路径, 相较于传统教育模式, 其更注重对人才的创新教育, 以此推动高校教学改革与教学手段的更新。对此, 高校教师应正确认识到创客教育的重要性, 积极探索适合高校特色的创客教育途径, 推动高校教育与创客教育的有效结合。基于此, 本文针对创客教育模式下高校专业课程体系构建与教学策略进行分析, 以期教育工作者提供借鉴。

关键词: 创客教育模式; 高校专业; 课程体系构建

近年来我国科学技术得以迅速发展, 对各行业领域产生了极大影响, 同时推动着不同行业的改革与创新。在信息时代环境下, 创新性教育已成为教育事业未来发展的重要方向, 创客教育理念的提出为教育创新带来了新的契机, 促使其有效开展创新人才培养。为有效适应时代发展, 高校亟须开展教育改革与创新, 加强对创客教育理念的应用, 重视对专业人才的创新教育, 向社会输送更多的创新性人才。

一、创客教育理念在高校专业教学中的应用特点与价值

(一) 创客教育理念在高校专业教学中的应用特点

创客教育是一种多学科融合的教育模式, 相较于传统教育模式, 其更具有灵活性, 主要应用特点体现在以下方面: 一是学习渠道多样性。创客教育模式的引进促使学生学习环境更多灵活, 促使学生所能接触的学习渠道更加多样, 不再局限于传统课堂, 而是可以随时随地进行创客探索。二是培养目标的综合性。创客教育理念强调对学生的综合能力的培养, 以专业课程体系为载体, 注重培养学生的创新创造能力、问题解决能力等。三是课程内容的整合性。创客教育体系体现了对多种学科的融合, 包括数学、化学等学习, 需要结合教学需求整合学科知识, 以此提升学生的综合能力。

(二) 创客教育理念在高校专业教学中的应用价值

创客教育理念在高校专业教学中具有较为明显的应用价值, 主要体现在以下方面: 一是有利于深化教学改革。科学技术的发展推动了教育事业的进步, 各类先进技术实现了在教学活动中的应用。创客教育则是基于现代化技术的新型教育理念, 其强调引导学生在实践情境中不断发展问题与解决问题。相较于传统教学模式, 其更注重体现教学活动的体验与探究特性, 以推动学生能力发展。二是有利于提升学生综合素质。创客教育活动对提升学生创新意识与创新能力具有积极作用, 最终推动学生综合素质提升。在实际应用中, 其不仅可以为学生传授更加深厚与全面的理论知识, 同时还注重为学生提供更加丰富的实践机会, 促使学生创新意识发展。

二、创客教育理念在高校专业教学中的应用现状与存在问题

(一) 创客教育理念在高校专业教学中的应用现状

近年来国家加大了对创客教育的重视与支持, 国务院办公厅相继颁布文件政策, 来支撑创客教育在高校教育中的有效落实, 以此激发学校的创客教育活力。在此背景下, 全国各高校积极响应国家政策, 全力打造创客教育相关课程, 促使创客教育课程不

断完善。为推动学生创新能力发展, 各地方政府发挥自身主导作用, 打造了良好的创客教育环境, 组织国家级、省级创业以及行业协会的多项创业大赛, 为高校创客建设提供专项资金等, 以此不断壮大创客教育队伍。对此, 高校努力引进创客教育理念, 深化生产与教育的融合, 不断探索教学结构改革, 整合现有教学资源, 以满足社会经济与教育改革的需要。

(二) 创客教育理念在高校专业教学中的存在问题

目前高校专业创客教育中尚存在一些不足, 主要包括: 一是创客教育认识不足。目前部分学校师生无法深入了解创客教育内涵, 将更多的视线放在了创业教育方面, 缺少对创新教育内容充足的重视, 不利于学生能力发展。二是创客教育建设不足。现有机械工程控制基础实验室的建设尚未达到创客教育改革与学生创客教育的需求标准, 缺少相应的创客氛围, 使得部分实验教学只能分组进行, 无法为学生提供充足的创客支撑。在实验探索方面, 多数实验活动以理论实验为主, 缺少自主设计与制作、开展科技竞赛与创新研究等内容, 不利于学生综合创新实践能力发展。

三、创客教育理念在高校专业教学中的应用策略

(一) 构建创客教育体系, 针对性培养学生创新思维

创客教育本身具有完整性与开放性特点, 立足此理念构建课程教育体系, 能够促使创新理念在教学过程中的有效渗透, 有利于培养学生的创新能力。在创客教育体系创建过程中, 主要可从以下方面入手: 一是将教育理念厚植于师生心中。为确保创客教育的有效落实, 学校需要将此理念内涵渗透至全体师生心灵深处, 立足时代发展现状, 构建出符合高校教学特点与人才培养目标的教育理论, 营造出具有时代特色的创客文化。二是构建创客教育主体体系。为确保创客教育理念的有效落实, 学校要构建出完善的创客教育主体体系, 加强整合现有共享教育资源, 搭建出相应的创客中心, 为高校创客教育提供有效支撑。三是创新人才培养目标。在创客教育环境下, 学校要注重调整人才培养目标, 将培养具有创新意识与创新能力, 且具备高尚品德修养的优秀人才作为人才培养目标。随着经济社会的不断发展, 市场对创新复合型人才的需求不断增加, 这就要求高校积极调整教育方向, 合理设置人才目标为教育改革工作指明方向。四是针对性培养学生的创新思维。在实际教学中, 高校要注重对创新理念的融入, 一方面要有效把握大学生的思维现状。创客教育本质上是对学生思维能力的培养, 了解学生思维能力现状, 有助于教师后续针对性调整教学方案, 结合学生自身知识体系与兴趣特点等设置教学思路,

推动创客教育质量的有效提升。另一方面要在了解学生思维基础上积极开展培养活动。以机械工程控制基础课程为例,为有效培养学生的实践创新能力,在实践教学改革中,教师要适当调整实践活动占比,结合时代发展现状优化实验教学环境,丰富实践教学内容,为学生提供综合性与设计性的实践环节,引导学生结合项目主题进行创新实验,促使学生通过独立思考与相互协作完成实验,以此有效培养学生的创新性思维。在此过程中,教师还可以将竞赛项目引进至教学中,鼓励学生以小组方式参与各类竞赛活动,在竞赛中发挥自身创新思维,有效锻炼自身创新能力;通过校企合作方式将实训内容与实训项目引进至教学中,为学生综合能力发展提供有效支撑。

(二) 建设创客教育师资,最大化发挥教师引导作用

教师是推动创客教育有效进行的关键,学校要加强对创客教育师资队伍的建设。相较于传统教学模式,创客教学在教学理念与授课方式等方面具有独特优势,在授课内容方面其不再局限于教材内容,更注重对课外资源的延伸;在教学手段方面,教师不再是单纯的知识传授角色,而是学生学习道路上的引导者,为学生指明方向、创建条件等。由此可以看出师资队伍对教学改革的重要性,学校积极拓展师资途径,加强对教师力量的建设,最大化发挥教师的引导作用。创客教育模式有着开放性与共享性特点,学校在创设创客空间时要注重体现综合性,将优秀创客成员、教育领域学者、企业优质人才等引进至空间中,促使整个创客教育项目更具有开放性,为创客教育提供更多的实践经验。在校内创客成员组建过程中,学校一方面可聘任相关创客空降成员担任创客教育教师,为学生提供更加丰富的实践知识,为学校创课教师队伍创建提供有力支撑。另一方面培养内部教师创客教育相关的能力,鼓励内部教师深入研究创客教育理念,组织教师参与到创客空间实践项目中,和学生共同参与实践项目。在参与过程中,教师要深入了解实践活动过程,引领学生不断提升创新意识。创客教育课程体系涉及学科领域较多,对教师的教学能力与专业经验等要求较高,学校要通过多种途径建设师资队伍,为创客教育改革工作提供人力支撑。在此过程中,为确保创客教育工作的顺利进行,学校可设置相应的激励政策,鼓励教师在创客教育领域中展开深入研究,为实践教学提供理论支撑,对取得相应研究成果的教师给予一定奖励,这样不仅可以认可此部分教师的创新教育劳动成果,同时还可以促使更多的教师参与到科研工作中。另外,学校还可针对教师的教学情况设置奖励制度,对积极创新教学方法与教学内容的教师给予相应奖励,以此激发教师的教研积极性。总之,教师要注重通过多种途径提升自身专业能力,为创客教育提供有效支撑。以机械工程控制基础课程为例,学校要围绕创客教育目标创建教师队伍,鼓励教师学习3D打印技术,深入研究3D打印技术相关理论知识,组织教师参与到企业中参与相关技术培训,积累技术应用经验,为创客教育奠定良好基础。同时组织青年教师进行深造,为学校带来更多的先进教学经验与教学理念,丰富教学团队的知识结构。

(三) 营造创客教育环境,全方位培养学生实践能力

创客教育环境是学校开展创客教育改革工作的外在条件,是推动教学改革工作的关键,有利于构建全方位培养学生实践能力的格局。对此学校主要可从以下方面入手:一是加强相关硬件条件建设。硬件条件主要包括开展创客教育的硬件设施,主要包括

实验室、实训设备等。学校在建设过程中要不仅要加强对现有资源的利用,通过与企业的合作共同建设实训场所,构建出能够满足创客教育的实训场地,为学生能力提升提供基本条件。同时要加强对相关设备建设的投入,为各项教育活动提供物质保障,完善相关图书资源建设与信息技术设备建设为创客教育提供有效保障。二是营造创客教育氛围。创客教育氛围是指基于创客教育相关体系与政策等所营造的氛围,是推动学校完善创客教育的重要力量与内部保障。对此,学校应积极落实教育改革相关政策,立足创客教育理念完善教学计划,根据学校特点与学生发展需求开发创客校本教材,丰富创客教育内容,引进创新创业基础知识等内容,有效丰富学生的教育体验,培养学生实践创新能力。在此过程中,学校可以将创客教育课程引进至教育体系汇总,以此为根据延伸专业教学内容,让学生在教学中接触更多的行业新技术、新型产品等,有效发挥创客教育优势。三是加强文化环境建设。文化环境可对学生的创新意识起到潜移默化的影响,对此学校要加强对创客教育文化环境的建设,加强对现有校园活动的应用,通过多种途径培养学生的创新精神。比如通过校园宣传平台宣传学生的优秀创客案例,对入选案例的学生给予相应奖励,以此激发学生的创客热情;通过新媒体平台加强与学生的互动,将优秀创客人士的讲解过程、知名企业演讲过程等制作成相应的视频,并上传至新媒体平台,以此加强学生的关注,拓展学生的创客视野;邀请相关创客专业进入到新媒体直播间,线上为学生解答疑惑,帮助学生理清自身创客思路。四是加强创客教育教学管理改革。以“机械工程控制基础”课程教学为例,教师在创客教育过程中,要加强对学生的教学管理,结合学生探索过程建立相应的档案,将学生的实验过程与实验结果相关数据纳入档案库中,通过集体评价方式总结探索成果。教师从中提炼出优质的创客案例,并加以推广应用。为推动学生进一步发展,学校可立足创客教育发展,设置弹性学分方案,优化课程评价结构,加强对学生实践应用能力的考核,对涉及控制理论相关竞赛获奖、具备优质创客作品的学生进行加分,以此推动学生个性化成长。

四、结语

综上所述,在新时代环境下,高校要加强对创客教育理念的应用,立足此理念设置创客教育课程,设置创新性人才培养目标,通过建设师资队伍、营造教育环境等方式,为学生能力发展提供有效支撑,通过拓展培养渠道、加强教学改革投入等手段,为学生创新意识提升奠定良好基础。对此,高校应通过多元化路径开展创客教育,构建创客教育新格局,向社会输送更多的创新型优质人才。

参考文献:

- [1] 马慧丽. 高校英语微课教学与创客教育的有效融合研究[J]. 长春大学学报, 2021, 31(12): 93-95.
- [2] 丁熙存, 杜新. 创客教育理念下的高校社会实践教育探索——基于沈阳工业大学“三下乡”社会实践活动分析[J]. 产业与科技论坛, 2021, 20(23): 233-234.
- [3] 吴佳丽, 安建强. 我国创客教育研究热点分析与展望——基于2013—2021年文献的CiteSpace可视化分析[J]. 教育探索, 2021(11): 1-7.
- [4] 李高华, 张兰. 创客教育背景下高校网球公共课教学中的微课设计策略[J]. 运动精品, 2021, 40(11): 41-42.