

虚拟现实技术发展对装饰施工实践教学改革的 影响与应对策略

张鑫焱¹ 冀佳¹ 杨琼²

1. 九州职业技术学院, 中国·江苏 徐州 221116;

2. 徐州工业职业技术学院, 中国·江苏 徐州 221116.

【摘要】虚拟现实技术发展对于装饰施工实践教学改革, 具有重要的影响意义。在教育信息化背景下, 要充分发挥虚拟现实技术的形象、生动、便捷的优势作用, 增强学生实践学习技能与水平, 为学生直观、真实的了解装饰施工流程技术等提供助力。在装饰施工实践教学改革过程, 通过引入虚拟现实技术, 可以全方位展示装饰施工的材料特点, 施工工艺等内容, 使学生的创新思想、创造能力得到充分启迪, 有效加速装饰施工实践教学进程, 为开展教学改革提供技术支持。本文从多个方面阐述虚拟现实技术发展对装饰施工实践教学改革的影响与策略。

【关键词】虚拟现实技术发展; 装饰施工; 实践教学改革; 影响与应对策略

Influence of Virtual Reality Technology on Decoration Construction and Its Coping Strategy

Zhang Xinyi¹, Ji Jia¹, Yang Qiong²

1. Kyushu Vocational and Technical College, Xuzhou, Jiangsu, China, 221116

2. Xuzhou Industrial Vocational and Technical College, Xuzhou, Jiangsu, China, 221116.

[Abstract] The development of virtual reality technology has an important influence significance for the teaching reform of decoration construction practice. Under the background of educational informatization, it is necessary to give full play to the image, vivid and convenient advantages of virtual reality technology, enhance students' practical learning skills and level, and provide help for students' intuitive and real understanding of the decoration construction process and technology. In the process of decoration construction practice teaching reform, through the introduction of virtual reality technology, can fully display the characteristics of decoration construction materials, construction technology and other content, so that students' innovative ideas, creative ability is fully enlightened, effectively accelerate the process of device construction practice teaching, to provide technical support for the teaching reform. This paper expounds the influence and strategy of virtual reality technology development on the teaching reform of decoration construction practice from many aspects.

[Key words] Virtual reality technology development; decoration construction; practical teaching reform; influence and coping strategies

【基金项目】 2021 江苏省现代教育技术研究年度课题《基于现代信息技术(虚拟现实与全息影像融合)的教学模式创新研究——以装饰专业装饰施工课程为例》(2021-R-94308)。

引言

装饰施工是建筑装饰工程技术专业的重要课程。教师要在实践教学过程中, 运用虚拟现实技术进行教学改革活动, 帮助学生在直观、形象的学习过程中, 了解装饰施工的核心技术, 使学生在进行装饰施工过程中, 具备良好的实践能力、操作能力、设计能力, 为全面增强建筑装饰实践能力提供有力支撑。在装饰施工课程教学中, 由于受到实训设备落后、教学资源匮乏、教学内容过于理论化, 不能与实践岗位有机融合等因素的影响, 导致学生的整体学习能力不足, 不能结合自身需求以及行业需要进行综合性锻炼, 从而造成学生实际学习水平存在严重不足的问题, 为了全面改善这一教学缺陷, 在装饰施工教育教学过程中, 要通过运用虚拟现实技术手段, 增强学生对课程内容的探索能力, 让学生逐步建构良好学习认知, 积极开展多元化理论与实践结合活动, 有效增强学生课程学习核心素养。

1 虚拟现实技术发展对装饰施工实践教学改革的意義

虚拟现实技术主要是利用计算机图形图像系统和各种现实控制端口设备进行连接, 通过计算机生成可交互的三维环境, 具备一定的沉浸感官特点的技术。在装饰施工教育教学活动中, 教师借助虚拟现实技术手段, 帮助学生进行虚拟现实仿真平台构建工作, 让学生直观形象的视觉感官下了解三维空间, 促使学

生逐步建构立体思维能力, 积极开展交互式三维动态效果学习活动, 促使学生的虚拟现实思想得到全面建构。在进行装饰施工过程中, 形成交互性思维能力。与此同时, 虚拟现实技术在培养学生沉浸思想、交互能力、建构技能等方面, 具有重要的影响作用, 对于提高装饰施工的教学质量水平, 具有积极的影响作用。装饰施工在行业中占据重要地位, 在实践育人过程中, 教师要充分运用虚拟现实技术手段构建逼真的装饰施工教育教学情境, 使学生在探索学习过程中, 充分建构对事物的空间想象意识, 让学生在交互性学习模式下, 对虚拟环境进行有效构思, 帮助学生进行及时反馈, 形成良好的场景物体构思意识, 从而提高学生课程建构能力, 为学生全面性发展提供有力支撑。在虚拟现实技术教学过程中, 教师要让学生通过建构空间思想, 借助虚拟空间应用计算机设备有效生成学习内容, 让学生通过虚拟思维替换、旋转、平移等能力, 对所学内容进行思想建构, 让学生在建筑设计中, 逐步培养立体思维能力, 从而提升学生的想象力与创造力, 为开展系统性学习活动拓宽有效路径。

2 虚拟现实技术发展对装饰施工实践教学改革的影響

2.1 有利于突破传统教学模式

在虚拟现实技术有效应用过程中, 可以提高装饰施工教育教

学过程的禁锢,积极开展丰富多样的构思创作实践活动,增强学生的表达力与创造力,为学生全面开展丰富多样的创新设计学习活动做好铺垫工作。在虚拟现实技术有效引用过程中,充分利用VR技术手段突出教学过程的可视化、可沉浸、可漫游的优势特点,突破传统说教式教学模式的制约,提高学生形象、生动的理解能力,为学生全面开展深度性学习活动做好铺垫工作。在三维建模导航与VR系统有效融合过程中,帮助学生逐步建构三维场景认知,使学生在身临其境的环境中,增强对知识点的学习技能与水平,从而提高课程实践技能,帮助学生在界面设计、空间环境、空间色彩、家具陈设、绿化设计等学习内容中提升感官思维能力,提高创新创设技能。

2.2 有利于营造可视化体验空间

在装饰施工教学活动中,教师要结合具体课程的教学需求,科学应用虚拟现代技术手段,营造可视化学习体验环境,有效拓展学生创新创作思维意识,让学生在适宜的学习条件下,激发想象力与创造力,从而增强对装饰施工课程内容的推敲挖掘能力,提高学生个人核心素养。在虚拟现实技术的有效应用下,学生可以结合虚拟且逼真的样板空间,帮助学生进行思维拓展活动,使学生在交互式空间学习模式下,加强对色彩的应用与调节能力,让学生在课程探究过程中,提高学习思想、提升综合技能,为学生全面开展实践学习活动,做好铺垫工作,有效突出课程学习的整体水平,让学生深入感知虚拟现实技术的重要作用,促使学生的创作思维得到全面拓展。

2.3 有利于提高学生毕业就业能力

在现代化背景下,装饰施工育人过程中,要结合学生实际需求,科学开展创新性教学引导活动,让学生在丰富多样的教学实践过程中,提高学生竞争力,增强学生核心素养,促使学生以现代技术手段提高课程学习质量与效率,为学生全面性发展提供助力。因此,教师要充分运用虚拟现代技术手段,帮助学生提升理论与实践结合能力,促使学生在装饰施工课程探索过程中,提供学习技能水平,扎实掌握专业知识内容,增强学生施工设计核心竞争力。在当前装饰施工行业中,将虚拟现实技术作为主要的设计方案,体现手段企业在进行人才招聘过程中,要对人才的专业技能能力进行有效考核,并结合市场需求对人才综合能力进行有效评估,其中虚拟现实技术的有效应用成为考核重点。在装饰施工设计教育教学活动中,教师有充分锻炼学生的虚拟现实技术掌握能力,为学生打好坚实基础,为未来就业拓宽有效路径。

3 虚拟现实技术发展对装饰施工实践教学改革的应对策略

3.1 完善硬件教学设备,构建虚拟实训基地

要想全面提高学生对虚拟现实技术的掌握能力,学校要结合整体育人目标任务,科学完善硬件教学设施,配备专业实训教学设备,构建良好虚拟实训基地,为学生提供专业且真实的教学环境。首先,在硬件设施构建过程中,要结合国家对重点科研实训基地的建设标准,科学购进专业实训设备,打造虚拟现实技术实训基地,让学生在虚拟仿真终端实训设备中,逐步提高专业技能水平,提升专业知识应用技能。其次,在软件方面要结合3D技术手段,根据当前应用十分广泛的三维交互软件,进行教学实践工作,有效提高学生对现实情境的探索兴趣,增强学生软件掌握与操作技能水平,为学生全面性发展提供有力支撑。

3.2 构建实践教学平台,建设优质教学资源库

在装饰施工教育实践过程中,教师要围绕建筑装饰设计的育人目标,合理应用虚拟现代技术手段,帮助学生进行实践探索活动,促使学生在课程探究过程中,提高对教学资源的应用能力,从而提升课程实践技能与水平。教师要结合施工单位要求

以及对人才的缺口,科学培养专业技能,训练应变灵活的技术人才。因此,在构建实践教学平台过程中,要结合模拟现代技术手段,进行教学环境创设工作,让学生在常态化训练过程中,提高综合技能,提升实践水平,为学生全面性发展奠定坚实基础。首先,通过构建实践教学平台,让学生在装饰施工过程中,充分拓展操作能力,提高学生对空间环境的把控技能,全面提升理论与实践结合能力。其次,依托丰富教学资源素材,增强学生自主创作能力,提高实践创新素质,为学生深入高校开展资源库利用活动,提供教育支持,从而不断增强学生课程学习核心素养。

3.3 设计实践教学项目,提升操作综合技能

将虚拟现实技术有效应用到装饰施工教学过程中,可以帮助学生在模拟实践环境中,提高对学习内容的掌握能力,让学生在逐步建构综合性学习思想,从而提高课程实践技能与水平,提升学生课程学习核心竞争力。因此,教师要通过制作实践教学项目,有效提高学生操作综合技能,为学生全面性发展提供有力支撑。首先,明确实训目的。通过创设真实空间项目,帮助学生了解实训的训练目标,增强学生对课程内容的应用能力,提高学生实践动手技能,为学生全面开展课程学习活动做好铺垫工作。其次,创新实训内容。教师要借助3Dmax软件优化教学内容,提高学生实践学习技能与水平,从而提升对课程内容的掌握能力,全面提高学生实训实践核心素养。

4 结束语

总而言之,要想全面提升装饰施工实践教学质量,促进装饰施工实践教学改革,在具体育人过程中,要科学应用虚拟现实技术,帮助学生改变传统二维空间意识突破思想禁锢,提高学生综合技能,为开展丰富多样的设计活动提供助力。在虚拟现实技术的有效应用下,可以帮助学生改变操作难、理解难的实际问题,让学生在虚拟现实空间中,通过可视性、可沉浸、可交互、可漫游的空间学习过程,了解装饰施工工艺流程、技术手段、材料特点等,部分调动学生探究学习积极性,增强学生实践设计综合能力。与此同时,在虚拟现实技术的有效应用下,可以帮助装饰施工设计实践教学进行多层次、多角度改革,将课程内容与行业背景有机融合,提高学生操作技能增强职业岗位能力,为学生未来造就业提供教育支持,从而凸显装饰施工的专业特性。

参考文献:

- [1] 顾铁凤,王晓君,贾月梅.实践、仿真、理论一体的高校力学教学新体系研究[J].教育理论与实践,2015(18):49-50.
- [2] 徐晓升.基于三维模型的室内设计专业虚拟实践教学构建初探:以施工课程为例[J].美术教育研究,2019(11):98-99.
- [3] 李勋祥.高校艺术设计专业虚拟实践教学环节构建研究:以室内设计课程为例[J].温州大学学报(社会科学版),2017(2):86-92.
- [4] 齐海元,刘超英,陈镜丞.三维虚拟现实技术平台下的建筑学专业STEAM教学模式研究[J].宁波工程学院学报,2018,30(03):90-95.
- [5] 方舟,廖一联.虚拟空间表现系统在建筑学专业教学中的应用[J].实验科学与技术,2018,16(02):78-81.
- [6] 曹青,张欢欢,宣晴.建筑装饰工程技术专业课程思政实施路径探究——以建筑装饰施工技术课程为例[J].景德镇学院学报,2022,37(02):37-41.

作者简介:

张鑫淼(1984.06-),男,汉族,博士,副教授,主要研究方向社区服务中心空间构成,建筑装饰工程技术专业带头人。