

虚拟仿真实验教学在高职院校室内设计专业中的应用

李晓菲 刘倩 刘世元 王玉梅

(沧州职业技术学院 河北 沧州 061001)

摘要: 室内设计专业属于综合型设计课程, 大多教学内容与环节都需要通过实践反复验证。面对教学场地不足、实验教学环节欠缺等问题, 以信息技术为主体的虚拟仿真实验教学是解决高职室内设计专业实验教学现状的有效手段。鉴于此, 教师在利用虚拟仿真实验教学手段讲解室内设计专业知识时, 应明确虚拟仿真实验教学优势, 结合虚拟仿真实验教学方向, 提出具体应用策略, 以供参考。

关键词: 虚拟仿真实验; 虚拟仿真实验; 室内设计专业

Application of Virtual Simulation Experiment Teaching in Interior Design Major of Higher Vocational Colleges

Li Xiaofei

(Cangzhou Vocational and Technical College, Cangzhou, Hebei 061001)

Abstract: The interior design specialty belongs to a comprehensive design course, and most of the teaching contents and links need to be repeatedly verified through practice. Faced with the problems of insufficient teaching space and experimental teaching links, virtual simulation experiment teaching with information technology as the main body is an effective means to solve the current situation of experimental teaching of interior design specialty in higher vocational colleges. In view of this, when teachers explain the professional knowledge of interior design by means of virtual simulation experiment teaching, they should clarify the advantages of virtual simulation experiment teaching and propose specific application strategies for reference in combination with the direction of virtual simulation experiment teaching.

Key words: virtual simulation experiment; Virtual simulation experiment; Interior Design

引言

伴随数字时代的来临, 虚拟仿真技术在社会各领域得到广泛应用, 驱动市场发生巨变。高职院校是培养优质技术人才的主要场所, 将虚拟仿真实验技术运用到室内设计专业教学中, 有助于加快室内设计人才培养。而且, 虚拟仿真技术具有交互性和沉浸式特征, 将其渗透到室内设计专业课程教学, 既能提升教学效果, 又能激发学生兴趣, 从而助力室内设计教育高速发展。

一、虚拟仿真实验教学优势

室内设计专业课程是一门综合性课程, 理论与实践联系密切。然而在现实教学中, 由于教学场地、资金与成本等因素约束, 很难让学生进行实地操作, 影响学生学习质量。而虚拟仿真实验教学的提出, 可以为学生提供所需学习环境, 让学生在学习专业知识的同时, 还能展开实验操作与实践设计, 摆脱传统室内教学禁锢, 大大提升室内设计专业课程教学水平。虚拟仿真也被称之为“计算机仿真”, 即指借助计算机生成逼真场景, 最早应用于军事领域。伴随计算机技术高速发展, 虚拟仿真技术逐渐应用于电子产品设计和仿真训练。其特性如下: 第一, 沉浸感。从本质角度来讲, 虚拟仿真技术是根据人的视觉、听觉与心理等, 利用计算机生成三维立体图像, 创建具有无限可能性的实训场景, 为学生学习提供沉浸式环境, 保证学生学习质量实现最大化。第二, 自主性。在沉浸式立体环境下, 学生能够结合自身学习进度、认知水平, 选择最恰当的学习内容, 围绕专业知识独自开展实训活动。第三, 交互性。作为虚拟仿真实验环境中的主要特征, 交互性即指学生利用虚拟现实外设自主对虚拟空间中的各类物体展开交互操作, 结合专业知识模拟交互对象。通过上述研究可知, 虚拟仿真实验教学要比传统实验教学具备

更大优势, 主要体现在以下几方面: 趣味性。同传统教学模式相比, 学生对新的教学模式能够产生更大兴趣, 最大限度调动自学动力, 这对提高学生水平大有裨益; 安全性。不管任何实验都存在一定危险性, 室内设计专业实验教学亦是如此。针对复杂、危险性大等无法在原有实验室操作的实验, 教师都可以用虚拟仿真技术呈现, 让学生在虚拟环境中学习知识, 掌握技能; 方便高效。虚拟仿真实验教学打破了时空约束, 尽可能减少了实验器材耗费和成本花费, 可以随时随地展开实验。

二、虚拟仿真实验教学在高职院校室内设计专业中的应用方向

(一) 教学手段双重化

教学手段双重化即指利用虚拟仿真技术开展传统知识教学, 有效解决传统实践教学存在的重难点问题, 构建虚实结合的新型教育模式。传统教学手段是虚拟教学开展的前提, 虚拟仿真实验教学能够弥补以往室内设计实践教学不足, 不仅可以充分激发学生知识学习欲望, 还能提升实验教学质量, 意义重大。具体来讲, 在室内照明实验设计教学中, 教师应首先运用传统教学手段, 帮助学生了解室内照明设计涉及的理论知识与要求, 学习各类设计软件。在掌握基础设计技能以及理论知识后, 教师便可利用虚拟教学方式帮助学生内化专业知识并展开实现操作。比如, 在设计照明效果时, 借助虚拟教学环境让学生亲身感受灯光颜色、亮度给人带来的不同感受, 随后有针对性调整设计方案, 完善照明设计实施, 确保室内照明设计能够最大限度满足消费者需求。

(二) 教学环境虚拟化

教学环境的虚拟化即指, 利用虚拟技术创造具备交互性特征

的仿真教学环境。其是对现实教学环境的仿照,给予教师和学生身临其境之感,既能感知,又能交互。在虚拟教学环境中,学生可以学习多维室内设计知识,如室内色彩学、空间透视学和装饰构造等。譬如,针对室内空间设计课程来讲,在以往教学中,由于教学设备或经济条件约束,高职院校很难为学生提供实践机会,学生难以在设计项目中亲手操作,往往是教师利用多媒体设备向学生讲解专业技能知识。而虚拟教学恰好能够解决上述问题,不仅能够让学生参与设计实践活动,如设计效果感受与虚拟施工等,还能让学生更好地理解室内空间设计知识。鉴于此,教师必须要正确认识到虚拟仿真教学在室内设计专业中发挥的作用,借助虚拟仿真教学优势,完善教学流程,提高教学质量,从而为室内设计领域培养更多优质人才。

(三) 教学过程交互化

教学过程的交互化即指“人际交互”,主要可从以下两方面进行阐述:第一,虚拟教学环境同个体间的互动;第二,借助虚拟教学平台,推动师生深度交流,这是激发学生自主获取知识、提高专业技能的有效途径。然而,传统教学以教师教授、学生学习为主,课堂教学氛围单调沉闷,以至于大多数学生都存在不爱学或是厌学的情况。虚拟化教学借助自身的直观性和便捷性,除了能够充分激发学生学习自主性外,还能加深师生交流,缩短师生距离。譬如,针对家居设计课程来讲,教师在为学生布置相应学习任务后,学生可以利用虚拟仿真教学平台自主探究知识,感受不同家具的色彩、尺度以及对陈设提出的要求。随后利用虚拟环境,同其他学生共同讨论家居设计要求以及构造方法,切实体验设计效果。而且,如果学生在自主学习时遇到问题与困难,还可使用虚拟教学平台向教师求解,大大提高了师生的互动性。如此一来,教师不仅能够掌握学生学习水平和进度,还能根据学生实际学习情况有效调整教学方向,保证课堂教学水平。

三、虚拟仿真实验教学在高职院校室内设计专业中的应用策略

(一) 重视虚实结合,提高学生实践能力

虽然虚拟仿真实验教学具有诸多优点,但依旧无法完全取代以往实验教学。倘若过度重视虚拟仿真实验教学的直观性和实践性,既容易弱化学生对实验仪器的感知能力,又容易使学生出现眼高手低的情况,无法将所学知识应用在实际设计中。由此,在室内设计专业课堂活动开展进程中,若想使虚拟仿真实验教学发挥最大效应,必须重视传统教学和现代教学的结合,了解传统实验活动无法实现或很难实现的内容,比如整屋装饰与材料工艺实践等。并且,在课程开展中,教师应尽量创建真实性实践活动,让学生可以根据轻生实践将在虚拟仿真实验中学习的理论知识运用到实践操作中,这样不仅能够加强学生对专业理论知识的理解和掌握,还能有效锻炼学生实操能力,意义重大。

(二) 整合教学方法,强化学生学习效果

虚拟仿真实验教学属于一种引导学生自学知识的实验系统,在进行设计时也要融入其他教学手段,如案例教学法、探索式教学法等,将培养学生自学能力和实践能力作为目标,立足专业特色,以多元实验操作满足学生个性需求。如把抽象晦涩的理论知识融入实验环节进行讲解,使学生可以在“做中学”,大幅提升学生学习效果。在室内设计专业教学中应用虚拟仿真实验教学,不可将其贯穿课程教学全程,教师要借助其他教学手段丰富课堂活动,提高教学趣味性,这样除了能够充分激发学生知识学习动机外,还能提高学生学习效果。当前,室内设计专业教学依旧以讲授法为主,将教室与资料室作为教学开展场地。教育手段的单一与教学场所的约束,使得

学生在空间尺度理解、材料与施工工艺等知识掌握方面存在不足,以至于学生设计的方案大多都是“中看不中用”。为解决上述问题,教师应合理运用虚拟仿真实验教学法,通过生动形象的教学,提高学生实操能力。然则要注意,教师所选内容必须与现实相贴合,让学生能够在虚拟实验环境中积累实践经验,明确虚拟和现实存在的联系性,而后不断优化自身知识体系。反之,倘若实践内容脱离实际,学生极易搞混虚拟实验和现实应用,无法做到知识的有效迁移,需要引起室内设计专业教师高度重视。

(三) 丰富考核方式,推动学生全面发展

若想使虚拟试验仿真教学在室内专业设计中发挥最大效能,教师必须改变传统实验考评方式,以多元化作为主体,全方位呈现学生知识学习质量。首先,考核方法的多元化。事实上,学生属于共性与个性的集合体,实践能力较强的学生在实操环节拥有更好行动力,专业知识坚固的学生在理论考试部分更容易拿分。故此,教师在制定考核方式时,应系统考量不同学生知识侧重方向,科学设计理论知识和实践操作考核所占比重。其次,考核内容的多样性。以数字技术为支撑的虚拟仿真实验教学,能够将室内设计平时无法开展的实验进行“实例化”,从侧面呈现出此类实验的综合性特征。因此,在考核这类实验时,不可只是简单地评价学生知识点学习是否到位,更应当充分考虑实验考核内容是否可以呈现出教学目标。特别是主观性评价,需要深层次挖掘不同评价指标隐藏共同点,根据科学划分实验流程以及预设标准区间等手段,重构主观评价。而虚拟仿真实验教学,主要目的是为了培养学生发现、剖析、解决问题的综合能力,考核内容的多元性不仅能够让学生明确学生个体的优劣势,还能了解实验教学不足及问题,有针对性调整教学方案,提升教学质量,锻炼学生综合能力,推动学生高质量发展。

结语

综上所述,在室内设计专业教学开展中,虚拟仿真实验教学的合理应用对师生具有重要价值。高度拟真的实验材料以及环境能够充分激发学生动力,引导学生正确认知理论知识和实践操作的联系。对于教师来讲,虚拟仿真实验教学还能为培养学生自学能力创造优质条件,完善教学活动,调整教学评价方式,提高教学有效性。

参考文献:

- [1] 赵幸辉,宋寿剑.“互联网+”背景下室内设计专业混合式教学模式创新研究[J].安徽建筑,2022,29(05):103-105.
- [2] 李君.虚拟仿真技术在沉浸式设计类课程中的应用[J].艺术教育,2022(02):204-207.
- [3] 王培宏.基于产教融合的株洲高职院校室内设计专业生产性实训基地建设研究[J].时代汽车,2021(21):63-64.
- [4] 苗群英,杨芷轩,杜洁.VR技术在虚拟仿真教学设计中的应用[J].安徽建筑,2021,28(03):102-103.
- [5] 肖俊华,陈凡亮.虚拟仿真技术在设计材料与工艺课程教学中的应用研究[J].西部皮革,2019,41(23):27.

作者简介:

李晓菲,女,汉族,1988-04,河北沧州吴桥人,沧州职业技术学院,讲师职称,系办公室主任,研究生学历,硕士学位,研究方向:主要从事艺术设计教学研究。

课题/基金项目:

课题编号:CZZJ2022076 课题来源:沧州市职业教育研究所
课题题目:虚拟仿真实训室在高职院校室内设计专业教学及产教深度融合方面作用研究