

DOI: 10.12361/2705-0866-05-

5G智慧教室环境下应用本科艺术设计沉浸式互动教学模式研究

陈 旺 沈 宏

1. 燕京理工学院, 中国·河北 廊坊 065000;

2. 世宗大学, 韩国·首尔特别市 广津区 05006

【摘要】随着社会发展及时代进步, 艺术设计教学也更多地借助于新的技术手段应用于课堂。互联网革新与教学结合, 加速了艺术设计教学方法的变革。5G大数据信息技术为艺术设计教育带来智慧技术的蓬勃发展, 5G智慧教室环境能突破传统教学模式, 并以数字化的方式实现云平台, 将学习工场引入岗位实战, 并按企业项目制原则, 进行教学设计。通过岗位、任务、技能、模式、实践等一条龙系统化的智慧设计方法, 实现创新智慧教室下的教学新模式。并从宏观、中观、微观三个维度, 建立艺术设计智慧课堂教学模式, 多校企及课堂提供教学改革思路, 通过智慧教学工具实现特色培养, 通过智慧教学方法实现思维技能培养。在此背景下, 艺术设计的课堂如何运用5G技术改善教学, 提升学生沉浸式课堂效果与质量, 成为未来艺术设计教学的重要议题。

【关键词】5G智慧教室环境; 应用本科艺术设计; 沉浸式互动教学

Research on Application of Immersive Interactive Teaching Mode of Undergraduate Art Design in 5G Smart Classroom Environment

Wang Chen, Hong Shen

1. Yenching Institute of Technology

2. Sejong University

[Abstract] With the development of society and the progress of The Times, art design teaching is also applied to the classroom with the help of new technical means. The combination of Internet innovation and teaching accelerates the reform of art design teaching methods. 5G big data information technology brings the vigorous development of smart technology for art design education. 5G smart classroom environment can break through the traditional teaching mode, realize the cloud platform in a digital way, introduce learning workshop into job practice, and carry out teaching design according to the principle of enterprise project system. Through post, task, skill, mode, practice and other one-stop systematic intelligent design method, to achieve a new teaching model under the innovative smart classroom. In addition, from the macro, middle and micro dimensions, the smart classroom teaching model of art design is established, teaching reform ideas are provided for multiple schools, enterprises and classrooms, and characteristic cultivation is achieved through smart teaching tools and thinking skills training is achieved through knowledge and wisdom teaching methods. In this context, how to use 5G technology to improve teaching and enhance students' immersive classroom effect and quality has become an important issue in art design teaching in the future.

[Keywords] 5G smart classroom environment; Applied undergraduate art design; Immersive interactive teaching

【基金项目】1、燕京理工学院数字化教学课题立项《5G智慧教室环境下应用本科艺术设计互动教学模式研究》编号: 22021YITSRFSZ003; 2、廊坊市思政项目《深挖河北省红色资源传承红色基因研究与探索》课题编号: LFSZKT-2023092; 3、河北省社科联项目《提升河北文化影响力策略与实践路径研究》课题编号: 20230204030; 4、2021年燕京理工学院科研团队建设项目《河北传统文化研究与设计开发》课题号: 2021YITTD09; 5、2021年国家部级产教育人项目《基于VR技术的应用本科高校数字媒体交互设计课程教改创新与实践》课题编号: 202101012004; 6、2021年

国家部级产教育人项目《虚拟现实技术下应用本科数字媒体艺术人才培养基地建设教改与实践》课题编号: 02101389017; 7、燕京理工学院思政课题项目:《以传承燕赵文化为视角促进艺术设计一流本科课程思政群建设研究》课题编号: 2022YITSZJX17; 8、河北省文化艺术科学规划和旅游研究项目《乡村振兴战略下河北古村落文化遗产数字化保护及景观活态化展示研究》编号: HB22-YB007; 9、河北省档案局、河北省教育厅河北省档案科技项目《河北政务服务“一网通办”业务数据归档研究》课题编号: 2022-X-18; 10、教育部高校学生司供需对接教育育人项目(就业实习基地项目)《数字IP艺术与影视经营管理职业教育示范性虚拟仿真实训基地》课题编号: 20230112796; 11、中国民主同盟河北省委员会第一批调研课题《乡村振兴战略下河北省古村落的数字文旅产业研究》。

5G时代到来,随大数据、云计算的发展,智能教育推动教育改革发展,对艺术设计的教学模式也产生了较大的变5G将改变传统教学模。学生可以通过5G互联网即时获得新素材,为师生的交流和人机交流提供了基础。手机和电脑成为艺术设计学生学习运用的载体,艺术课程资源可以快速地汇聚在智慧课堂。另外,数字化储存使得教学数据管理较为便捷。远程教学可以实现最大范围的普及,和同步教学,便于实现名师智慧课堂同步教学,远程跨校教学。使得校际之间,不同课堂教学内容,能够互通,更好地利用教学资源和对智慧教学的创新。

1 5G智慧教室环境下应用本科艺术设计沉浸式互动教学模式研究现状价值

1.1 研究现状

艺术设计专业是我国高等教育学科设置中一个针对性极强的专业,需要具备一定的创新能力,才能适应行业工作。教学提出挑战,如何提升创新能力,艺术思维,人文特色的培养。5G智慧课堂为艺术设计教学改革提出了全新思路和方法,充分利用5G智能化技术,不仅丰富课堂手段,提升学生创作热情,也为教学改革提供较为丰富的智慧载体。当前,社会对创新人才的需求越来越高,虽然高校较早运用5G等互联网设备,但是对5G智能等技术的深层次应用,明显不充分,没有将5G智能技术作为艺术设计智慧课堂教学的重要推手。实践教学需要运用5G智慧教室结合艺术设计专业的本身特点,加强创新人才培养这一核心目标,提升学生的学习兴趣让课堂变得更加智慧开放。

1.2 研究价值

智慧课堂可以构建课堂社区,进行在线交流,对线下课堂的线上补充。方便学生共享学习、互动学习、自主学习交流。同时起到监督促进效果。未来随5G与人工智能、大数据等技术融合应用,特别是在VR/AR的技术支持中,是的艺术设计教学将打破时空的限制。学生可以在任何时间,地点体现逼真的教学场景并进行学习。5G智慧教室环境对于应用本科高校艺术设计变革将是全面、复杂、深刻的;3D打印,大数据,云计算,微课,慕课,沉浸式学习可结合具体教学情境去实现的教学理念。5G技术进一步发展,结合应用本科理念的发展,基于5G智慧教室环境的应用本科艺术设计互动教学模式研究,将会在人才培养中发挥重要的作用。在数字化不断加速的今天,智慧教室在高等教育领域的广泛建设与应用备受关注,将智慧教室环境

与媒体教学是一种趋势,智慧教室环境提供了媒体交互设计教学不受相互距离及空间限制,可让师生共存于一个固定的虚拟空间之中,通过共同参与,协同操作完成项目的设计与训练,提升了“自主学习”的环境。传统课堂教学中,师生之间的交流缺乏互动与协作,智慧教室环境虚拟现实能将媒体中的场景真实第再现,改变了传统教学中“以教促学”的模式。

2 5G智慧教室环境下应用本科艺术设计沉浸式互动教学模式研究场景设计

5G智慧教室沉浸式环境赋能艺术设计“教学工厂”互动教学模式,改变学习去企业实习状况。将企业真实场景引入校内,企业工程师和校内教师共同指导,结合智慧教室和技术应用场景,仿真中心VR头盔,智慧大屏,利用5G通讯、计算机视觉技术,搭景,可实现教学与企业的远程互动。

首先,打造智慧教学模式,打破校内与一线行业时空壁垒,打造智能化,泛在式教学。其次,探索5G智慧教室沉浸式环境创新以5G为支撑,通过云平台,构建虚拟空间校企互动课堂,全景一线设计师交流讲堂AR虚拟场景。不出学校感受到企业实战场景。理论与实践双向课堂的结合。

其次,构建“学习工场”通过智慧交互模式,课程将抽象理论可视化,构造虚拟场景。如花舞森林沉浸式互动艺术展示,让学生更形象地接受。突破传统教学不能实现的沉浸体验,提升学生主动学习兴趣。

再次,让学生构建构建2个课堂混合授课,体验企业环境,学习企业设计工程知识。形成资源共享,建立教育资源库,媒体互动,共享开放智慧课程。开发立体综合教学场,与企业项目无缝对接。建立智能评价系统。

最后,搭建教学质量监控体系,学情分析,督导,评价,预警测评。校企共同评价即时化采集,共同完成育目标。

3 5G智慧教室沉浸式环境赋能艺术设计互动教学模式研究方法构建

3.1 智慧课堂的构建从宏观、中观、微观的构建

首先,从宏观角度。在学校打造智慧教学理念和思维氛围,加强先进优势智慧教学设备引入到学校环境中打好建设基础。如在燕京理工学院的虚拟仿真中心,引入新的全息投影等设备。

其次,从中观角度。艺术学院层面加强教师精通智慧教室设备软硬件的教学设备的使用。结合教学建立体系融入智慧教学目标之中。(内容为王,加强教学数据线上调

研, 经验体会, 情境教学, 翻转课堂, 校企协同创新等, 教学活动的具体方法。校思政大赛, 创新教学, 国际化教学运用线上智慧教学模式, 取得较好的效果。)

再次, 从微观角度。课程与教学活动的智慧化结合。艺术与科技结合了美学, 人文, 工学, 环境, 视觉, 数字媒体等多学科交叉。智慧教学本身会与科技手段的结合。大部分课程可结合智慧教学课程教学《绘画造型基础》数位板绘画, 平板绘画教学, 少部分《艺术概论》理论进行微观改造, 通过微课, 虚拟仿真的内容, 让学生有沉浸式情境教学感, 更好地达成教学目标。花舞森林, 云上敦煌。例如, 在山东大学暑期学校, 参观山大文化遗产学院虚拟仿真实验室, 可线上参观。

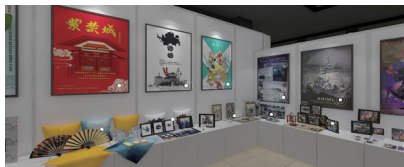


图: 北京teamLab无相艺术空间和燕京理工学院打造的沉浸式VR虚拟展陈空间展

3.2 5G智慧教室沉浸式环境赋能艺术设计互动教学模式研究方法设计

首先, 对学生特色的培养。智能化教学工具的数据调研, 挖掘发现区别不同学生特征, 不同学生的能力兴趣点, 可以有针对的将教学资料智慧地发给学生。

其次, 智慧手段提升学生技能。学生的设计软件工具较为丰富, PS, CAD, AI, C4D建模软件工具, 未来艺术与科技智能工具更强大, 智能摄影, 智能绘画, 智能ChatGPT聊天设计工具, 未来将逐步进入课堂。教学活动中会运用强大的智能工具, 更多体现智能数据的挖掘, 和强大信息检索功能。具有深度学习的软件更人性化智能服务, 和深度的学习算法。因材施教, 有针对性对学生进行匹配的学习策略。在艺术实践课程中更多地会应用这一专业技能。

3.3 内容为王, 加强文化内容调研和智慧课程创作实践的结合

艺术理论课程, 学生学习兴趣较低, 可以将课程内容分段, 用知识点将其串起来。融入到智慧教学实践之中, 理论课程更容易接受。微课和VR虚拟仿真智慧内容的融入。

4 5G智慧教室沉浸式环境赋能艺术设计互动教学模式研究评价指标

针对5G智慧教室沉浸式环境赋能艺术设计互动教学模式的效果, 分别从学生和教师角度设置评价效果。

首先, 从学生角度, 分别从: 学习兴趣、学习效果、实践技能、分析能力、信息检索、团队合作能力的提升6个维度评价。

其次, 从教师角度, 分别从教学渗透、理论教学、实践教学、教学方法、教学工具5个维度评价。

综上所述, 5G智慧教室沉浸式环境赋能艺术设计互动教学模式研究, 可将学生媒体学习、训练、体验、探索高效统一, 对学生创作产生强大的吸引力, 提高教学效果。对于提高教学水平、改善实验实训环境、完善教学过程, 对于培养数字媒体专业人才的创新创业的精神具有重要的意义。通过智慧教室VR技术进入艺术设计媒体交互设计教学, 将有助于打破传统教学的壁垒。将重要的实践知识点转移到虚拟屏幕上, 这对调动学生的学习积极性, 突破教学的重点、难点, 提升艺术设计媒体交互设计师设计表现技能都将起到积极的作用。建立5G高效的网络教学, 能更好激发学生学习兴趣, 打造沉浸式艺术教学互动效果。

参考文献:

[1] 杨帆. VR技术在艺术设计专业人体工程学课程中应用的过程与成效[J]. 美术教育研究, 2020(17).

[2] 郭晨晨, 李宝玲. 5G时代传统媒体发展思路与对策研究[J]. 中国市场, 2021.

作者简介:

陈旺(1975—)男, 江苏人, 世宗大学公演·影像·动画系动画专业博士课程, 国家高级工艺美术师(副高职称), 燕京理工学院/世宗大学, 研究方向: 艺术与科技、综合文化开发。2015年入选国家文化部文化创意产业"双创人才"计划。

沈宏(1980—), 女, 汉族, 河南郑州, 燕京理工学院教授, 清华大学美术学院硕士, 研究方向: 公共艺术设计, 河北省教学名师, 中国艺术家创作中心艺术顾问和吴道子艺术馆理事职务, 主持公共艺术乡村项目和参与多项科研课题。