

基于虚拟仿真技术的信息化教学模式创新研究

——以《室内设计》课程为例

马 继

(江苏省宿迁经贸高等职业技术学校, 江苏 宿迁 223600)

摘要: 本文向大家介绍的是基于以“人”为本的生活需求, 以《室内设计》课程为例基于虚拟仿真技术, 结合设计类课程本身的特点与学生职业生涯未来发展的需求, 合理充分的运用现代化的信息化教学手段进行教学模式创新研究, 以培养综合素养和职业素养。

关键词: 虚拟仿真技术; 信息化教学模式; 以人为本

近年来随着人们生活水平的不断提高, 室内的单一化功能逐渐弱化, 大家对其以人为本的设计也提出了更高的要求, 越来越多的人开始享受家居生活, 本课程教学设计是基于以“人”为本的生活需求, 结合设计类课程本身的特点与学生职业生涯未来发展的需求, 遵循“需求设计教育”, “做学教合一”的教育理念全面激发学生学习室内设计的热情, 立德树人, 不断激发学生发现美、设计美、创造美, 努力成为中国梦的实践者和创造者。

一、教学总体设计

教学内容

模块1 居住空间设计原理

模块2 居住空间设计程序与表达

模块3 居住空间设计要素

模块4 居住空间功能空间设计

模块5 居住空间设计项目实训

项目1 客餐厅设计

项目2 卫生间设计

项目3 厨房设计

项目4 项目实训

(一) 教学内容分析

为了培养符合新时代要求, 具备“1+X”证书的高素质室内设计专业人才。经过仔细阅读人才培养方案、课程标准等指导文件, 充分遵循人才培养方案中对职业能力的要求以及《室内设计》课程标准中对教学内容和教学目标的相关要求, 所选的四个项目为室内设计中的客餐厅设计、厨房设计、卫生间设计三个书中项目教学以及教师组织了与校企合作的家装公司真实设计项目任务对一套常见的家装户型进行设计的课本外拓展项目。

(二) 学情分析

授课的对象来自艺术设计专业五年一贯制四年级学生: 学生已经初步对室内设计原理、建筑装饰材料等知识熟悉, 并且具有一定软件绘图能力, 但是在设计布局方面的应用能力欠缺。作为效果设计方向的学生, 他们很希望将来成为一名优秀的室内设计师。

设计来源于生活, 同时又高于生活, 整个模块四个项目设计让学生最终能呈现并不断完善, 最终装修成真实成品, 体验到学做项目的乐趣同时提升了学生的人文素养和职业素养。

(三) 教学目标

经过仔细阅读专业人才培养方案、课程标准, 充分遵循人才培养方案中对职业能力的要求以及课程标准中对本章节项目的教学内容和教学目标的相关要求, 针对学生的学情, 制定本项目的教学目标, 培养学生以下核心素养和关键能力:

1. 会进行家居空间(客餐厅、厨房、卫生间)平面布置, 知道卫浴空间平面布置方式的特点和要求;

2. 知道家居空间材料;

3. 能够完成卫浴空间功能布局设计;

4. 具有自我学习、团队合作、获取资源, 分析问题、解决问题的能力。

5. 加强空间效果设计师的创新精神, 能将以往情感的积累获得了升华, 达到了情与理的深层融合, 更好地感受生活和服务社会, 做中国梦的实践者。

(四) 教学重难点

课前通过学习平台发布多媒体课件、微视频、维修手册等学习资源, 要求学生在平台上自主学习后分组制定实训方案。教师根据平台上反映出的学生的学习情况, 以及实训方案中学生出的问题有针对性地制定教学重难点, 将家居空间中各空间的平面布置方式确定为本模块的教学重点, 难点是将空间户型、业主需求相结合进行创新设计。并及时调整教案内容及课时安排, 以达成本项目教学目标, 解决重点, 突破难点。

二、教学策略



为配合智慧校园建设, 学校引进泛雅教学平台, 师生已经养成了使用学习平台“线上+线下”混合学习的习惯。在内容上安排课前准备, 课堂实施, 课后提升等环节。在教学过程中通过学生四个项目的模拟布局游戏、室内设计两个项目自制人物动画分解, 虚拟仿真现场体验解说方案、突出重点, 突破难点。而在学法方面, 引导学生通过游戏自主探究和归纳, 二维码等智能材质库知识和具体项目实施相结合来进行创新设计, 主动学习, 达成教学目标。做到线上有资源、线下有活动, 过程有评价, 构建生态课堂。

三、整体教学设计(根据具体课程特点做出调整)

(一) 课前准备和检测

针对本课题每个项目, 任务如上面卫生间设计项目的课前准备一样, 课前学生通过学习平台领取学习资源和室内模拟布局任务, 利用知识点、微视频以及模拟室内布局测试游戏进行自主学习, 其他三个项目也运用了高效的信息化教学辅助手段进行了类似模式的学习, 教师根据游戏答题结合学生测试数据结果, 以及教学平台讨论群中学生提出的问题进行归纳梳理, 掌握学生课前学习的情况, 对教学预设做出针对性调整。

(二) 创设情景 引出主题

四个项目模块的学习中,教师进行了部分知识的整合和增减,均从真实项目案例带入,向学生出示校企合作的装饰公司家装设计项目的任务,让学生能真实体验和感受到未来岗位的工作角色和工作特点,通过框架图、三维示意动画和客户要求,通过师生共同进行的模拟看房,引出学生自行归纳和总结要做好这些项目,必须掌握的功能分区、布置方式和界面材质等知识,从而激发学生的主观能动性,让学生真正成为课堂的主体。

(三) 初学技艺 实践促学

初学技艺:所有项目的实施需要知识的支撑,引出校企合作项目室内设计四个项目各自的基本要素一功能分区,如厨房空间功能区分为储藏区、备菜区及烹饪区;卫浴空间功能区分为洗漱、如厕和沐浴区等。

体验助学:引导学生通过自制生活动画和相关人机工程学的尺寸规格要求进行检测,利用三维智能模拟软件将平面和立体效果相结合使学生更好地进行观察,培养学生观察总结的习惯,让学生自主做,体现了“做中学”,简单而有趣的突出教学重点。

温故知新:接着通过材料视频样化和自主开发的材料知识库软件使学生了解设计要素三,学生还可用手机扫描材料图片上的二维码对材料有更加深入的了解,包括材料的品牌、价位、优缺点、种类等。

(四) 项目引领 实践促学

任务1 项目引领 竞争激励

学生在掌握了课程所需要的知识点以后,已经具备了迁移学习的能力,通过自主开发的模拟室内布局进行模拟空间测试,学生完成后提交作品系统会自动给出评分成绩。

任务2 项目挑战 学以致用

学生根据老师提供的室内原始平面图和现场照片同时结合业主要求分组进行分析,利用学习平台进行设计并完成该室内的设计。

方案分享 取长补短

绘制完成以后,引导学生运用虚拟仿真技术和酷佳乐三维全景图进行链接分享作品,通过组内讨论选出小组最佳方案选派代表带上虚拟仿真眼镜置身于自己的设计作品中,现场真实感受各自的设计方案,同时向大家介绍本组的设计方案,让学生当堂快速体会到学习的乐趣和获得成功的喜悦,同时进行组间互评,师生共同投票,寻找其中的不足,教师通过学习平台,建立多元评价机制,通过完成组内互评、组间互评选出最佳小组。通过发放“电子奖状”激励和“中国梦”实践者精神教育,

教学设计+信息化手段,双管齐下,教师负责组织引导。充分体现“学生为主体,教师为主导”的教学设计理念,由此突破了难点。

(六) 取长补短 课外拓展

教学评价分为阶段评价和后续评价:阶段评价,通过分组协作讨论以及分享,师生投票可以及时的把握学生存在的共性问题,后续评价邀请公司专业设计师和专业老师通过在线点评,锻炼学生从大局着手,形成知识体系,通过真实案例现场模拟置身其中,取长补短,学生分组结合客户需求不断完善自己的设计作品,最终得到客户认可,装修成真实项目成品。

四、教学反思

思得:本项目教学方法采用项目化的混合教学法,项目设计是基于以“人”为本的生活需求,结合设计类课程本身的特点与学生职业生涯未来发展的需求,遵循“需求设计教育”,“做学教合一”的教育理念全面激发学生学习室内设计的热情,学生学习过程中运用虚拟仿真技术和酷佳乐三维全景图进行链接,并选

派代表模拟真实场景快速感受自己的作品,寻找其中的不足。最终根据户型特点将自己的设计方案将教师、设计师和客户需求完美结合在作品中,还创新的加入了人性化设计和智能居住的设计理念,最终完成作品,立德树人,努力成为中国梦的实践者和创造者。

思失:由于设计类课程评价手段的特殊性,学生作品在课上很难得到全面性评价。

思改:课程中引入了设计师在线点评,后期将客户意见通过平台发送,使得评价更加多元化,能够进一步贴近生活改进作品。

五、特色与创新

本教学设计主要采用的方法是基于项目的混合式学习法,全程以项目来驱动,教学过程贯彻“以教师为主导”“以学生为主体”的教学思想,遵循“需求设计教育”,“做学教合一”的教育理念。

1. 学习平台+在线反馈:课前教师通过教学平台向学生发送学习资源和项目空间模拟布局任务,学生利用教学平台中知识点、微视频以及模拟空间布局测试游戏进行自主学习。教师通过游戏答题结合学生测试结果,以及教学平台讨论群中学生提出的问题进行归纳梳理,掌握学生课前学习的情况,对教学预设做出针对性调整。

2. 情境教学+支架式教学策略:教师通过创设情境、设立问题等方式把室内设计进行分解,搭建问题“支架”,学生则沿着“支架”逐步攀升,从而完成对与学校合作家装公司设计真实项目的设计。课上师生共同分析案例,引入新课,从一名真正设计师的角度,通过情景模拟对项目进行分析。本课通过学生模拟布局和虚拟仿真体验真实场景为切入点展开教学,让学生们深刻感受到了室内设计的无穷魅力,极大地激发了学生学习的热情,也使学生的主体地位得到充分体现。通过模拟空间布局、虚拟仿真现场真实体验、人物生活动画、酷家乐设计软件、自主开发的二维码材质库和 Model 教学平台的应用等教学手段有效解决了以往教学中出现的枯燥、单纯绘图、无法现场及时体验评价等问题。

3. 模拟仿真+校企合作:学生通过家居人物生活动画、电子材质库等信息化教学手段,以及模拟室内布局和虚拟仿真+酷家乐三维软件真实体验和讲解能及时检查自己的作品情况,激起收获成功的喜悦,并通过网络平台与公司设计师进行在线交流设计的方法、灵感来源等问题,作品被客户认可后装修成项目成品!那份好奇、期盼与主动是以前不曾出现过的。这种新的学习交流方式也是值得教师在今后的教学中努力寻求创造的。

4. 激励教育+匠心教育:学生运用虚拟仿真技术和酷佳乐三维全景图进行链接,并选派代表模拟真实场景快速感受自己的作品,寻找其中的不足。学生带上虚拟仿真眼镜置身于自己的设计作品中,现场真实感受自己的设计方案,同时向大家介绍本组的设计方案和其中的创新点,虚拟仿真体验技术和三维空间全景图让学生当堂快速体会到学习的乐趣和获得成功的喜悦,进一步改进并完善设计,根据户型特点将自己的设计方案和客户需求完美结合在作品中,还创新的加入了人性化设计和智能居住的设计理念,最终完成作品,由此突破了难点。激励学生过程中教师进行设计方面的匠心教育,激励学生以人为本,设计改变生活,不断发现美,创造美,学生在提升人文素养和职业素养的同时努力成为中国梦的实践者和创造者。

参考文献:

[1] 李晶. 信息技术与学科课堂教学深度融合对策研究[J]. 传播力研究, 2018(29).

本文系:江苏省职业教育教学改革研究课题研究论文,课题编号:ZYB401。