

三维美术设计课程的教学改革与研究

李 冰

南京传媒学院 江苏南京 210000

摘 要:“三维美术设计”是新媒体交互专业中重要的一门专业必修课。本文分析和总结了课程教学在传统教学过程中存在的一些不足和问题,并从引入微课资源、更新教学内容,结合造型基础知识进行讲述以便于学生的理解与概况,改变教学手段和教学的目标,以项目教学为主要教学手段,明确学习目标,用参加比赛的方式促进教学的成果和提高学生学习积极性几个方面提出教学改革的实施方法的探讨研究。

关键词:新媒体;造型基础;项目教学

1、背景现状分析

随着数字技术的更新和升级,三维建模技术的应用的范围和平台以及越来越广泛。以往的三维建模都是以动画建模为主,包含了场景建模和角色建模。三维动画建模是以动画和电影为平台所产生的三维建模技术。以渲染成像的方式播放给观众。这是传统的三维展示平台。其互动性是相对局限的。随着数字技术的发展,三维效果的展示平台也扩大到了网络,以游戏机,智能手机,电脑,平板电脑,VR设备为基础的互动平台成为了主流。人机的交互性也得到了极大的提升。三维作为多维度的作品,对于二维设计更加的丰富,空间感更强。使人机交互体验得到更真实的感受。三维建模的呈现方式也由渲染器的逐帧渲染,拓展出了三维引擎的实时渲染。随着三维渲染引擎的技术更新,其渲染效果已经达到了非常逼真的程度。三维建模的技术也由简单的低面数建模,提升到了精细建模。模型贴图技术也已经更新出了PBR的贴图材质渲染技术。不管是画面还是造型,都得到了非常大的跃升。

2、三维美术设计课程的教学现状

“三维美术设计”这门课程授课对象主要为我校数字娱乐和交互设计专业的学生,课时数为64学时,其中32理论学时,32实验学时。在开课前的一个学期已经开设过三维建模基础的作为三维美术设计课程的前置课程。因此,“三维美术设计”课程教学的主要内容三维动画软件场景道具制作与设计,材质制作的创作部分。后续的“三维美术设计2”为角色设计与制作的课程学习,在以往的教学过程中,普遍存在有以下问题:

(1) 三维动画软件在本课程中选择的是3DMAX,这款软件是一款功能非常强大的三维软件,其中的功能模块包括模型创建、材质贴图、骨骼绑定动画制作、特效、渲染等功能模块。计划在64学时内完成场景道具创作与材质贴图制作的学习,学期末目标为学生分组创建一个

完成的场景环境模型组。教学时间是非常紧凑的。因此,在教学内容的基本是以三维软件中的基本命令功能的学习为主,对于三维交互部分的讲解时间较少,所以学生的模型作品中常常产生三维模型造型准确,画面渲染效果也较好,但模型造型原创较少,多以临摹为主,缺乏自我创作性。

(2) 理论课堂教学主要以课堂的多媒体演示操作为主,由于软件演示中涉及的命令和步骤繁多,如果教师操作过快或者学生稍有分神,可能就会错过重要的操作步骤。教师在演示案例制作过程时,除了要放慢软件操作的速度外,还会经常鼓励学生在课堂上及时做好笔记,占据了一部分理论课的教学时间。学生的操作练习过程中,也浪费不少时间,对于之前教师演示过的操作步骤不能够及时的查找,造成教学时间上的浪费。如果教学操作难度较大的话,学生操作问题较多,教师一个人解决多种问题不及时,容易造成学生的畏难情绪。使学生对后期的教学内容缺乏兴趣。从课后学生完成实验作业的情况来看,仍然有一部分学生对理论课教学内容的掌握比较差,教学效率并不高。整体教学进度较慢,对于接受适应能力较强的学生来说,拖慢了他们的学习进度。

(3) 数字技术迭代迅速,技术升级非常快,每2-4年就会更新新的技术平台,包括手机电脑等硬件配置,各种软件的升级与强大,与硬件技术的飞速增长息息相关,各种新软件频出,且更新迅速非常快。现有的三维教学教材中的软件版本相对比较滞后,内容严重与当前技术水平不相符。这是计算机软件课程普遍面临的问题,在三维动画课程方面,表现得尤为突出。“三维美术设计”课程对计算机的配置要求也较高,计算机的硬件配置更新滞后,软件版本过于陈旧,新版本功能不能够即时的用在教学中,与行业脱节,也是制约教学内容更新速度的重要原因。

(4) 学生的创新能力不足以及学习积极性不高,这

个问题是学生普遍存在的现象。充分了解,部分学生对于三维技术没有兴趣,二维课程学习的相对顺利。三维软件操作相对复杂,对于三维空间的理解能力要求较高。由于门槛较高,一部分学生就对这类课程失去兴趣。再一个教学方式基本为教师演示范例,学生跟着制作或者练习的方式,这种填鸭式的教学方式下,学生失去了主动权,对于教学最终的目标没有明确的兴趣。没有竞争和比较,没有更强的自驱力和学习动力。

3、针对三维美术设计课程的改革与创新

针对三维美术设计教学的现状,逐一的进行调整,在教学中的创新、合作、参与性和目标制定上,进行深入的改革与规划。

(1) 课堂教学线上线下结合,进行多样联合教学。疫情期间,主要进行网络教学。关于软件教学就进行了录屏。把每节课的软件操作教学内容,录制成教学视频。

现在教学方式也大力提倡网络的微课和慕课的形式,可以弥补学生操作过程中,不小心走神遗漏教师操作演示的缺点。如果软件课教师没有微课资源,可以在教学过程中,通过教学系统软件,进行即时的录屏。这样解决了学生在课后由问题无法自己解决的问题,可以反复观看教学视频。

教学方式线上线下相结合的方式,线上课程可以让学生以前预习需要学习的课程内容,课上教师将要讲授的课程内容进行详细的展开与阐述。同时线上课程也可以作为课后作业的辅导与参考。使得学生的学习时间更加充分完备,再结合必要的考核,对于学生的学习质量提升有很大的帮助。

(2) 教学内容与专业特色紧密结合。

三维建模课程在不同的领域中,对于模型制作的标准和规范是不同的。三维建模所涵盖的领域非常广泛。包含了影视、动画、游戏、三维交互、三维模拟器,跨军工、医疗、工业、轻工业、电商、艺术、商业等多种行业。呈现方式分为视频静帧渲染和三维引擎实时渲染两种方式。

三维动画和影视效果渲染,是逐帧渲染生成短片形式,这样的模型制作,对于模型面数没有限制,要求精细程度越高越好。

作为游戏和三维交互产品的三维模型,是将模型、材质贴图资源和动作骨骼资源导入到三维渲染引擎中,通过三维引擎的即时演算实现的,三维引擎的模型作品,与使用者的互动更加多元化,实时反馈效果更快,互动性更强。

在教学中,结合学生所学专业,范例要更具针对性。让学生对于三维模型有着充分的认识与了解,能够区分出不同的行业对于三维模型的要求有所区别。

了解三维交互建模的规格要求,制作特点,实现原理,进行充分的理解。

学校创建虚拟交互实验室,为学生学习提供相应的教学设备,比如虚拟交互VR设备3D打印机等。学生制作的作品可以在引擎中进行调试。制作的三维作品可以用3D打印机制作出实物,这样能够调动学生学习的积极性。

(3) 改善教学方式,以项目教学方式为主。

三维美术设计是创作类的建模课程。前期已经由三维造型基础,作为三维软件的基础教学,在此基础上,三维美术设计课程,最好以项目教学的方式进行,一个学期课程,学生组合的一个团队,制作一个完整项目。项目主题的来源,一个可以由教师自拟,另一个可以引进真实的企业项目或者以相关专业比赛主题为目标。

教师作为指导者,引导学生,控制项目进度。把有限的课堂时间充分的利用起来,调动学生的竞争心理和积极性。作为引进的企业项目或者比赛主题,可以进行投递,让学生的作品得到认可与关注,更能够调动学生的学习积极性。

(4) 以赛促学,提高学生创新实践能力。

尝试以项目竞赛来促进教学,提升学生实践能力,是一种不错的促进教学的形式。学生通过参加专业比赛来开阔视野,吸取经验,增加与其他院校专业学生的交流。设立一定的奖励机制,激发学生创作积极性。

我校一直以来都非常鼓励学生参加与自身专业相关且认可度高的专业比赛。尤其是近两年,参加各类比赛的学生人数明显增加,比赛成绩也逐步提高。

4、结语

三维美术设计课程的教学改革不仅需要提高学生的艺术素养和创新意识,促进学生在专业学习中的参与性和实践性,还要在主题思想上进行正向有力的指导。

通过新的线上线下相结合的新的教学模式,以竞赛形式激发学生的创新创作热情,提供必要的教学实验室和教学设备,多组织学生参加专业的竞赛赛事等方式,来拓展学生视野;多组织校园活动,来促进学生的行动能力;提供丰富的实习平台,使学生能够与行业接轨,紧抓时代步伐。多项措施齐头并进,紧抓思想教育,培育专业技能,才能使培养出的人才更具竞争优势,能够充分满足社会的岗位需求。

参考文献:

- [1]李毅.三维设计课程教学初探[J].北京宣武红旗业余大学学报,2013(1):30-31.
- [2]马国俊.民族地区高校《三维动画设计与制作》课程教学改革[J].高教学刊,2015(20):110-111.
- [3]程雯慧.三维动画课程教学体系的改革与应用研究[J].艺术教育,2016(3):240.