**《 三维图形设计 》 课程标准**

一、课程基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称:三维图形设计** | |
| **课程编码:07031157** | **课程类别:专业必修课** |
| **学分:3** | **学时：64** |
| **适用专业:数字媒体技术** | **开课单位:传媒与艺术设计学院** |
| **先修课程:构成设计基础(07031171),图形图像处理(02030064)** | **后续课程:三维动画制作技术(07031182),毕业设计（数字媒体应用技术专业）(05081017)** |

二、课程概述

（一）课程定位

《三维图形设计》是数字媒体技术专业的职业必修课，同时也是该专业的重要的专业课。 旨在培养数字媒体应用技术专业人才培养方案中的“能够从事美术行业中室内装饰设计师岗位。”

（二）课程基本理念

《三维图形设计》是一门应用性很强的课程。通过三维图形设计课程的教学，应使学生全面熟悉和了解3ds max或者Maya软件的功能，并重点掌握3DS MAX或者Maya的基础知识，同时通过实验培养学生的实践动手能力，提高对三维室内和建筑设计作品的感性认识，获取制作相关三维场景的经验，为后继课程和毕业设甚至毕业后的实际工作起良好募基作用和过渡“桥梁”作用。

（三）课程设计思路

本课程标准以就业为导向，通过社会调研邀请行业专家对图形图像制作专业所涵盖的岗位进行任务和职业能力分析，并以工作任务为引领确定本课程的结构，以职业能力为基础确定本课程的内容。课程教学内容要“理论适度，形式多样，注重实践”，突出动画制作理论知识的应用和实践能力的培养，基础理论教学要以应用为目的，以必需、够用为度。

三、课程目标

（一）总目标

根据本专业的人才培养目标，以及数字图形设计中室内装饰行业的岗位需求，本课程旨在将学生培养成“高素质的动漫制作技术人员”和“高素质的室内设计及效果图制作技术人员”。

（二）具体目标

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **知识目标** |
| **K1** | 了解游戏美术发展概况和团队职能分工。 |
| **K2** | 掌握3ds max软件的基本操作方法。 |
| **K3** | 熟悉掌握3ds max贴图坐标技术。 |
| **K4** | 熟练掌握游戏道具“香炉”“龙雕塑”“影壁”的制作方法和3ds max的操作技巧。 |
| **K5** | 熟练掌握古代民居古代阁楼古代宫殿的制作方法和操作技巧。 |
| **K6** | 熟练掌握村落、驿站等复合游戏场景的制作方法和技巧。 |
| **K7** | 熟练掌握游戏室内场景的制作方法和操作技巧。 |
| **K8** | 熟悉灯光和摄像机的创建并调整参数。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技能目标** |
| **S1** | 培养学生查阅资料、检索文件的能力。 |
| **S2** | 能运用3ds max软件进行三维模型编辑。 |
| **S3** | 能完成游戏道具场景模型制作。 |
| **S4** | 能完成单体游戏建筑模型制作。 |
| **S5** | 能完成复合游戏场景的制作。 |
| **S6** | 能完成游戏室内场景的制作。 |
| **S7** | 能进行简单灯光和摄像机的创建和调整。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **态度目标** |
| **A1** | 培养学生对我国古代建筑的认知加深对传统国粹文化的热爱。 |
| **A2** | 培养学生分析问题、解决问题的新工作能力。 |
| **A3** | 培养专业报国的责任感和使命感。 |
| **A4** | 培养学生创新思维和开拓精神。 |

四、课程内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块（或子模块）名称** | **学时** |
| **1** | 项目一 游戏美术概论 | **2** |
| **2** | 项目二 3ds Max操作基础 | **6** |
| **3** | 项目三 3ds Max模型贴图技术详解 | **4** |
| **4** | 项目4 游戏场景道具模型实例制作 | **18** |
| **5** | 项目五 游戏场景建筑模型实例制作 | **22** |
| **6** | 项目六 复合游戏场景实例制作 | **8** |
| **7** | 项目七 游戏室内场景实例制作 | **4** |
| **合 计** | | **64** |

1. 学习任务
2. 设计思路

《三维图形设计》学习任务的设计过程中必须立足于全局观、目标感和结构意识，以学习任务驱动为动力，以学生的发展为根本。
1.设计学习任务必须具有全局观：所谓全局观，即我们需要在更高层面设计某个具体的学习任务。不能为了设计而设计，而是要首先弄清楚该任务和该单元的重点以及在整个课程中的地位和作用，然后再从这个结构来设计具体的一个学习任务，设计需要把握单元重点同时要兼顾该单元在整个教案背景。
2.设计学习任务应有目标感：学习任务的设计师促进学生进行有效学习的需要，是提高学生自主学习、培养探究能力的重要前提。它既要展现知识目标、也要体现能力和情感态度戒之馆等目标。
3，设计学习任务应有结构意识：设计学习任务，必须立足于整个课程的知识、能力结构体系，必须对整个课程的知识结构了然于心。并在此基础上设计有效课堂的学习任务体系。

(二)学习任务

注：本表格中的“覆盖目标”只需填写在第三部分所确定的学习目标的编号。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **任务**  **序号** | **任务** | **子任务** | **覆盖**  **目标** |
| T1 | **项目一 游戏美术概论4** | **T1-1 | 1.1　游戏场景的概念 1.2　游戏图像及游戏美术技术的发展 1.3　游戏公司美术团队的职能分工 1.4　游戏项目的研发制作流程 1.5　游戏美术设计的常用软件 1.6　游戏美术行业前景分析** | K1,S1,A1 |
| T2 | **项目二 3ds Max操作基础12** | **T2-1 | 2.1　3ds Max的安装 2.2　3ds Max的主界面和快捷按钮 2.3　3ds Max视图操作**  **T2-2 | 2.4　3ds Max模型的创建与编辑　 2.4.1　几何体模型的创建**  **T2-3 | 2.4　3ds Max模型的创建与编辑　 2.4.2　几何体模型的创建** | S2,A2,K2,A1 |
| T3 | **项目三 3ds Max模型贴图技术详解12** | **T3-1 | 3.1　3ds Max贴图坐标技术 3.2 游戏模型材质球的设置/**  **T3-2 | 3.3 游戏模型贴图的基础知识/ 3.4 游戏模型贴图的制作方法/** | K2,S2,A2,A1,K3 |
| T4 | **项目4 游戏场景道具模型实例制作12** | **T4-1 | 4.1 实例制作——游戏场景道具模型之香炉 4.1.1 香炉整体模型的制作1**  **T4-2 | 4.1 实例制作——游戏场景道具模型之香炉 4.1.1 香炉整体模型的制作2**  **T4-3 | 4.1 实例制作——游戏场景道具模型之香炉 4.1.2 为香炉模型添加贴图**  **T4-4 | 4.2 实例制作——游戏场景道具模型之龙雕塑/ 4.2.1 龙雕塑三维模型的制作/1**  **T4-5 | 4.2 实例制作——游戏场景道具模型之龙雕塑/ 4.2.1 龙雕塑三维模型的制作/2**  **T4-6 | 4.2 实例制作——游戏场景道具模型之龙雕塑/ 4.2.2 为龙雕塑模型添加贴图/**  **T4-7 | 4.3 实例制作——游戏场景道具模型之影壁/ 4.3.1 影壁模型的制作1**  **T4-8 | 4.3 实例制作——游戏场景道具模型之影壁/ 4.3.1 影壁模型的制作2**  **T4-9 | 4.3 实例制作——游戏场景道具模型之影壁/ 4.3.2 为影壁模型添加贴图** | S3,A3,K2,K3,K4 |
| T5 | **项目五 游戏场景建筑模型实例制作12** | **T5-1 | 5.1 实例制作—单体建筑模型之古代民居/ 5.1.1 古代民居模型的制作/1**  **T5-2 | 5.1 实例制作—单体建筑模型之古代民居/ 5.1.1 古代民居模型的制作/2**  **T5-3 | 5.1 实例制作—单体建筑模型之古代民居/ 5.1.2 为古代民居模型添加贴图/ 1**  **T5-4 | 5.1 实例制作—单体建筑模型之古代民居/ 5.1.2 为古代民居模型添加贴图/ 2**  **T5-5 | 5.2 实例制作——单体建筑模型之中国古代楼阁/ 5.2.1 古代楼阁模型的制作/ 1**  **T5-6 | 5.2 实例制作——单体建筑模型之中国古代楼阁/ 5.2.1 古代楼阁模型的制作/ 2**  **T5-7 | 5.2 实例制作——单体建筑模型之中国古代楼阁/ 5.2.2 为古代楼阁模型添加贴图/1**  **T5-8 | 5.2 实例制作——单体建筑模型之中国古代楼阁/ 5.2.2 为古代楼阁模型添加贴图/2**  **T5-9 | 5.3 实例制作——复合建筑模型之古代宫殿/ 5.3.1 宫殿主体的制作/**  **T5-10 | 5.3 实例制作——复合建筑模型之古代宫殿/ 5.3.2 宫殿附件装饰的制作/ 5.3.3 宫殿石质平台的制作/**  **T5-11 | 5.3 实例制作——复合建筑模型之古代宫殿/ 5.3.4 塔楼的制作/ 5.3.5 宫殿模型贴图要点和技巧/** | A3,A2,K5,K2,K3,S4 |
| T6 | **项目六 复合游戏场景实例制8** | **T6-1 | 6.1 实例制作—复合游戏场景之村落/ 6.1.1 场景建筑模型的制作 6.1.2 为建筑模型添加贴图**  **T6-2 | 6.1 实例制作—复合游戏场景之村落/ 6.1.3 场景附属模型的制作/ 6.1.4 场景的组合与拼接/**  **T6-3 | 6.2 实例制作—复合游戏场景之驿站/ 6.2.1 场景构成与制作流程分析/ 6.2.2 场景建筑模型的制作/**  **T6-4 | 6.2 实例制作—复合游戏场景之驿站/ 6.2.3 场景建筑的组合与拼接/ 6.2.4 场景中道路的制作方法/** | A4,S5,K6,K2,K3,S1,S2,A3,K8 |
| T7 | **项目七 游戏室内场景实例制作4** | **T7-1 | 7.1 游戏室内场景的特点/ 7.2 实例制作——游戏室内场景/ 7.2.1 室内场景整体框架模型的制作/ 7.2.2 室内场景模型贴图的处理/**  **T7-2 | 7.2 实例制作——游戏室内场景/ 7.2.3 导入场景道具模型/ 7.2.4 游戏室内场景模型的优化与调整/** | A4,A3,K7,K8,S6,S7 |
|
|
|

1. 实施建议

(一)组织实施建议

根据学生的特点，采用多种教学手段和方法来展开课程教学和实践教学活动。教学方法从单一的灌输式转向多元化组合：情景教学、探究式教学、互动式教学、竞赛式教学、自助式教学与协作式教学等组成的科学的多元化教学方法体系。 教学手段向多样化集合。兼容并包，博采众长，传统与现代手段相结合，手工与电子科技手段相结合，模拟仿真与实际操作相结合，由手工教学、实物沙盘、电子沙盘、计算机网络、多媒体等组成的多样化的教学手段体系。 教学活动从“教”为中心转向以“学”为中心。学生是教学活动的主体，学习活动是教学活动的中心，必须充分发挥学生在教学活动小红的主体作用于教师在教学中的导向作用。教师的作用从以课堂讲授为主转向以教学设计和组织、指导、监控、考核祖尔省的学习活动为主，学生的学习内容从单纯来自教师与课内转向即来自教师与课内，也来你同学与课外。

(二)教材编写建议

教材采用人教出版的《3ds Max游戏场景设计与制作实例教程（第4版 微课版）》。本书是十四五国家级规划教材新版教材，内容中融入了二十大精神；书中的游戏场景案例都是由游戏设计团队提供的专业案例，参考性强；书中的操作内容配有微课视频，教辅资源丰富.该教材内容丰富，结构合理，基本能够覆盖全部的学习目标和知识点。 本书共7章，分为概论、基础知识和实例制作3部分内容。第1章为概论部分，主要讲解游戏图像及游戏美术技术的发展，游戏公司美术团队职能分工和游戏项目的研发制作流程；第2~3章为基础知识部分，主要讲解使用3ds Max进行游戏场景制作时的操作方法和模型贴图技术；第4~7章为实例制作部分，通过具体的游戏场景制作实例来讲解游戏场景道具模型、游戏场景建筑模型、复合游戏场景和游戏室内场景的具体制作流程和方法。全书以实例制作为主线，旨在提高读者的实战能力，帮助读者尽快熟悉游戏场景设计与制作。

(三)实验实训设备配置建议

建议建设实验云平台，提供实验环境模板，以便学生可以快速的搭建统一的实验环境。

(四)课程资源开发与利用建议

建议开发和利用网络课程资源库。而课程资源建设应本着实用为主，服务教学的原则，进行合理规划，分步实施，逐步形成符合规范，动态开放的资源库。 建立与课程教学相配套的教学文件资源库。通过编写成套的自成体系的教学文件规范教学过程，保证教学质量，并结合教学实践不断完善。 建立教学素材资源库。《三维图形设计》课程教学中涉及到大量的案例和图表，对多媒体课件要求也较高，应该不断积累完善案例、课件、教学视屏等各类教学素材资源。 建立自主学习资源库。自主学习资源库应该包括学习指南、习题库、参考文献、答疑论坛等内容，为学生课后自主复习和预习提供学习资源和学习方法的指导。 建立专业信息资源库。

(五)教师要求

要求授课教师对设计理论知识有较为深刻的理解和掌握；有丰富的设计经验和较高的审美水平。可聘请工作在企业一线的相关设计人员兼课，这样更有利于将职业能力的培养融合于整个教学过程。

(六)教学管理

教学管理是学校教学正常运行的基础也是提高教学质量的有效途径。 首先教学文件必须齐备：课标、教案、授课计划； 其次教学资源丰富：网络资源库、作业、答疑、考试题库、教学评价、课后反思等构成的完整的教学资源系统。

七、课程考核与评价

成绩评定方法： 1.考查课根据学生平时听课完成实践、调查、课堂讨论、作业以及平时测验成绩进行综合评定）。 平时成绩占30 % 2.网络成绩占10% 3.期末考试60 %。

八、课程负责人及教学团队

课程负责人：陈美湘

何浩,陈晓

九、 其它说明

无

制定部门：传媒与艺术设计学院 时间：2022-12-14

审 核 人： 陈晓 时间：