

虚拟展示设计与实践

【Virtual Display Design And Practices】

一、基本信

课程代码：【2050273】
课程学分：【2】
面向专业：【数字媒体专业】
课程性质：【系级专业选修课】
开课院系：【信息技术学院-数字媒体技术】
使用教材：
教材：【胡起云编著，基于游戏引擎的三维虚拟展示设计，南京大学出版社，2019】
参考书目【1.宋培娟 主编，展示空间设计，清华大学出版社，2019
2. 孙磊 编著，展厅设计，重庆大学出版社，2018】
课程网站网址：无
先修课程：【三维设计与制作、数字媒体导论 2100008（2）、多媒体技术 2050125、2050253-三维引擎技术基础】

二、课程简介

随着社会经济的发展，会展已成为我国国民经济的支柱产业。在数字交互式展览的体验式消费的场景下，虚拟展览展示已经成为一种具备强劲增长势头以及未来展览展示的主流方式，特别是以元宇宙为代表的数字孪生和虚拟空间创设，已经成为未来数字展示技术发展的主要方向，虚拟展示和数字孪生已经成为大型活动中必备的表现形式，是各类艺术活动以及展示活动中的重要媒介。本课程结合传统展览展示的方式与手段从数字技术参与虚拟展示的角度入手,让学生在数字技术的实践中习得展示设计的一般方法和流程。

三、选课建议

虚拟展示适合数媒相关专业学生学习，本课程基于学生有一定的虚拟现实基础知识，适合有一定三维造型基础、计算机基础和编程、设计能力的学生学习，前置课程如：三维设计与制作、数字媒体导论、多媒体技术、三维引擎技术基础等课程，建议大二下学期开课。

四、课程与专业毕业要求的关联性

专业毕业要求	关联
LO11：能领会用户诉求、目标任务，正确表达自己的观点，具有专业文档的撰写能力。	●
LO21：能根据环境需要确定自己的学习目标，并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。	
LO31：工程素养：掌握数学、自然科学知识，具有工程意识，能结合计算机、数字媒体技术相关专业解决复杂工程问题	

LO32: 软件开发: 掌握主流设计技术、程序设计思维以及相关数据库技术, 具备建设可运行于多种终端网站的能力。	
LO33: 系统运维: 系统地掌握计算机硬件、软件的基本理论、基本知识, 具备保障系统运行与维护基本技能。	
LO34: 素材采集与处理: 掌握数字媒体的基本理论、主流数字媒体应用软件使用技术, 具备素材的采集、存储、处理以及传输的能力。	
LO35: 三维设计与制作: 熟悉并了解三维设计与制作全部流程, 掌握物体构造原理以及三维空间运动规律, 运用三维软件实现三维建模以及动画短片的设计与制作, 具备建模、贴图、绑定、灯光、特效、渲染以及合成的能力。	
LO36: 虚拟现实设计与制作: 熟悉虚拟现实基本原理, 掌握虚拟现实产品设计与制作流程及主流的设计、集成平台, 具备结合相关硬件实现虚拟现实产品的内容制作和应用开发的能力。	●
LO41: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力。	
LO51: 能与团队保持良好关系, 积极参与其中, 保持对信息技术发展的好奇心和探索精神, 能够创新性解决问题。	●
LO61: 能发掘信息的价值, 综合运用相关专业知识和技能, 解决实际问题。	
LO71: 愿意服务他人、服务企业、服务社会; 为人热忱, 富于爱心, 懂得感恩。	●
LO81: 具有基本外语表达沟通能力, 积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向。	

五、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	LO111	能够倾听他人意见、尊重他人观点、分析他人需求。	个人作业+小组作业	小组作业
2	LO363	1. 学生能够利用UNITY3D完成相应的虚拟展示设计 2. 能够完成课内实验	理论课与实践课结合, 实践为主	小组作业
3	LO513	能够用创新的方法或者多种方法解决复杂问题或真实问题。	课程教学、课下主动学习	个人作业、课堂互动
4	LO713	具有服务企业、服务社会的意愿和行为能力。	师生交流加以引导	课堂表现

六、课程内容

第一单元: 展示设计的分类与构成

本单元知识点主要介绍展示设计的由来、展示的形式与分类, 展示设计的范畴、手段与数字技术的交相辉映, 理论课时: 4 学时 实践学时: 2 学时

知识点：

知道展示设计的分类与历史，了解不同展示设计的目的与作用，不同范畴的展示设计方法的差异性，在理解的基础上能够结合不同展示手段的运用来进行相应的展示设计。

能力要求：

1. 对展示设计的形式与分类和不同的展示范畴有明确的认知
2. 了解不同的展示手段和展示手法
3. 对具体的展示项目进行深入探究

教学重难点：基本展示知识的学习与理解，结合具体展示项目的深化与运用

第二单元：展示设计中的图文规划

本单元内容主要学习展览展示中的整体规划与文案撰写，展示色彩配置、动线规划、展示图文版面的规划与设计的相关知识，并掌握各基本图文版面的设计与实现，理论课时：6 学时 实践学时：4 学时

知识点：

知道展示文案的基本组成，理解展示规划、展示色彩、图文、动线、形式美等基本知识点，并结合具体的案例进行布局与运用。

能力要求：

1. 理解整体规划文案的撰写与编排
2. 理解展示设计的色彩搭配
3. 理解图像与文字编排的原则
4. 掌握展示图文设计的形式美法则

教学重难点：结合选定项目完成展示规划

第三单元：展示设计中的风格与审美

本单元内容主要学习展示设计的风格相关的知识，并掌握展示设计中的照明与灯光效果的设定，理论课时：2 学时 实践学时：2 学时

知识点：

知道展示风格的基本组成，理解设计元素、色彩、形式、版面等整体构成的风格，并结合具体的案例实践来实现有风格的展示设计。

能力要求：

1. 知道多种展示风格和手法实践的设置及脚本实现
2. 能够在展示设计中主动去运用设计元素实现风格
3. 结合灯光照明等手段实现交互风格

教学重难点：风格在具体案例中的设计呈现

第四单元：基于图像的虚拟展示案例实践

本单元内容主要通过具体的空间案例来实现虚拟展示，全面的学习基于图像技术来进行网络虚拟场景的搭建，理论学时：2 学时 实践课时：4 学时

知识点：

知道基于图像技术如何搭建虚拟展示，掌握策划、拍摄、拼图、修图、上传、互动、发布等基本技能及设计理念，通过实践掌握小型虚拟展示空间的设计与开发。

能力要求：

1. 能够进行虚拟展示项目的构思与策划
2. 运用手机和相机进行图像拍摄
3. 能够运用软件进行图像处理与拼合

4. 能够运用网络平台进行虚拟展示场景的发布

教学难点：项目的整体规划、图像的拼合与发布

第五单元：基于模型的虚拟展示案例实践

本单元内容主要通过具体的空间案例来实现虚拟展示，全面的学习基于三维建模技术来进行网络虚拟场景的搭建，通过游戏平台进行虚拟互动设计。理论学时：2 学时 实践课时：4 学时

知识点：

知道基于三维模型技术如何搭建虚拟展示空间，掌握策划、建模、互动、漫游、材质、灯光、漫游等基本技能及设计理念，通过实践掌握小型互动虚拟展示空间的设计与开发。

能力要求：

1. 能够进行虚拟展示项目的构思与策划
2. 运用三维软件进行虚拟空间建构
3. 能够运用游戏引擎软件进行场景照明、特效与互动设计
4. 能够运用引擎进行虚拟展示场景的发布与交流

教学难点：项目的整体规划、场景的搭建与互动效果的实现

七、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	撰写展示设计文字方案	自选主题的展示设计、综合运用段落文字来进行展示项目的设计与规划	2	设计型	文字方案
2	展示设计规划	自选主题的展示设计、综合运用图文、示意图、动线、色彩等进行设计	4	设计型	汇报 PPT
3	展示版面设计	结合展示主题与展示风格的设定，综合运用点线面的设计元素来排布图文	2	设计型	汇报 PPT
4	基于图像搭建虚拟场景	通过图像拍摄，图像处理、拼合，云平台发布等形式实现数字孪生展示	4	综合型	设计成果
5	三维建模的虚拟展示设计	结合三维建模，通过游戏引擎实现三维场景中的漫游和互动展示设计	4	综合型	设计成果

八、评价方式与成绩

总评构成	占比	考核方式
X1	40%	小组作业 VR 全景虚拟展馆
X2	20%	阶段作业 1（自选主题的展示设计、综合运用图文、示意图、动线、色

		彩等进行设计的汇报 PPT)
X3	20%	阶段作业 2 (结合展示主题与展示风格的设定, 综合运用点线面的设计元素来排布图文的汇报 PPT)
X4	20%	平时成绩 (文字方案、考勤、课内练习及平时表现)

撰写人: 梁娜、杜孟琳

系主任审核签名: 张贝贝

审核时间: 2024. 02