

VR 综合应用开发

Integrated Application Development of VR

一、基本信息

课程代码:【2050600】

课程学分:【3】

面向专业:【数字媒体专业】

课程性质:【院级必修课】

开课院系: 信息技术学院

使用教材:

教材【无】

参考书目【1.Unity5.X 从入门到精通-中国铁道出版社 2.Unity 官方案例精讲-中国铁道出版社】

课程网站网址: <https://unity3d.com/cn>

先修课程:【2050598 (三维引擎技术与开发)、20505979 (三维图形开发与应用)】

二、课程简介

VR 综合应用开发是在学生已有三维引擎技术与开发、三维图形开发与应用、三维建模、UI 制作等课程基础上的综合型开发课程,课程以学生组队形式,通过选题,任务分工等流程,以团队形式完成对应项目为主,本课程综合型较强,学以致用,不仅能强化专业知识,还能锻炼学生团队合作能力。

三、选课建议

VR 综合应用开发适合计算机相关专业学生学习,属于综合性开发,学生需在学习本课程前有一定的专业课基础,如:脚本语言、三维建模、UI、三维引擎技术与开发等,建议大三下学期开课。

四、课程与专业毕业要求的关联性

专业毕业要求	关联
L011: 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。	●
L021: 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。	●
L031: 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	
L032: 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。	
L033: 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。	
L034: 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。	
L035: 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。	
L036: 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。	●
L041: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力。	
L051: 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。	●
L061: 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。	
L071: 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。	
L081: 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	L0111	1. 能够倾听老师学生的意见	师生交流, 辅以引导+小组作业团队合作交流	综合大作业+考查
2	L0212	1. 有一定的组织学习能力, 能够对学习目标合理的计划与安排 2. 能够对自己的学习过程与学习结果总结与反思, 不断地提升自己	课内师生知识分享、交流+综合大作业实践	实验报告(实验总结)
3	L0362	1. 了解 VR 工程项目的设计流程及基本知识构成 2. 能够根据项目需求选择合适的开发知识实现具体功能	课内案例实践课为主	综合大作业+实验报告
4	L0363	1. 能根据需求基本实现项目的前期策划 2. 能够进行项目功能搭建及后期开发	课内案例实践	综合大作业
5	L0511	1. 参与小组作业, 有明	课内实践+综	综合大作

		确的分工 2. 有较好的团队合作意识	合大作业	业
6	L0514	1. 能够主动学习并掌握行业相关知识	师生课内分 享及交流	考查

六、课程内容

第一单元：VR 工程项目策划

本单元内容主要实现 VR 工程项目的整体策划， 实践课时：8

知识点：

以项目开发小组为单位，实现 VR 工程项目的整体文案策划、功能架构策划等

能力要求：

1. 完整的项目人员分工及策划方案
2. 功能架构的设计

教学难点：项目综合性的策划及功能设计

第二单元：VR 工程项目设计

本单元要求项目开发小组对整个 VR 工程项目的 3D、2D 场景综合设计， 实践课时：20

知识点：

设计要素包含工程中涉及到的 UI 素材、模型、场景综合搭建等元素

能力要求：

1. 项目工程的 Logo、开场
2. 模型、角色设计
3. 场景搭建综合设计

教学难点：素材的整体风格及场景设计

第三单元：VR 工程项目开发

本单元要求项目开发小组基于整体的项目策划方案及设计，进行 VR 综合功能开发， 实践课时：20

知识点：

综合利用开发的各个知识点，开发一款完整的 VR 工程项目

能力要求：

1. 扎实的脚本编写能力
2. 综合的设计开发思维
3. 解决问题的能力

教学难点：团队分工、代码编译，项目开发

VR 综合应用开发项目人员分配		
项目名称:	XXXXXXXX	
分类	人员分配	参与人数
项目分析策划与管理	项目经理 1 人	1
UI 设计	平面设计师 1 人	1
3D 模型制作	建模及渲染工程师 1	1
虚拟现实开发	开发工程师 2 人	2

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	VR 工程项目设计	VR 工程项目的整体文案策划、功能架构策划, VR 工程项目的场景综合设计	8	设计型	过程性文档
2	VR 工程项目开发	基于前期策划和设计, 进行整体项目工程开发	20	综合型	工程资源
3	VR 工程项目发布	项目的后期测试、优化, 选择项目发布平台发布	20	综合型	项目工程

八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	评价方式	占比
X1	综合大作业 (工程)	40%
X2	阶段性作业	30%
X3	随堂练习及表现	30%

撰写人: 郭宇轩

系主任审核签名: 张贝贝

审核时间: 2024. 2