

课程代码： 1041009B

重庆机电职业技术大学
《VR 模型制作技术》
授课计划

Teaching Plan
(2024 年修订)

重庆机电职业技术大学 信息工程学院编制

2024 年 08 月



重庆机电职业技术大学授课计划

2024~2025 学年度 第一学期

填写时间：2024 年 8 月 18 日

课程名称		VR 模型制作技术		任课教师	邓永生、白世宇、杨琼威 彭光彬、罗迪、刘斌、杨成斌	
课程类别		(√) 必修课 () 选修课		学 分	5	
教材名称		3dsMax&Unreal Engine4 -VR 三维建模	主编 姓名	初树平 张 翔	出版时间	2022 .08
授课对象						
2023 级数字媒体技术 04-07 班、24 级数字媒体技术（专升本）01-03 班						
总学时		讲 课	课内实践	习题次数		机动
80		32	48	12		
周次	课次	学时	教 学 内 容 (理论讲课、课内实践、试验等)	知识点和技能点实操		辅导
二	1	2	1.1 3ds Max 在行业中的用途	熟悉 3ds Max 的工作环境		讲解
	2	2	1.2 熟知 3ds Max 的特性、功能 1.3 3ds Max 的界面组成	熟悉 3ds Max 在模型制作中操作原理及在不同行业中的广泛运用, 让学生脑海里基本的软件知识。了解 3ds Max 软件界面组成		演示指导
	3	2	项目任务 1: 3ds Max 软件的安装	掌握 3ds Max 的安装流程、界面基本操作		阶段验收汇报
三	4	2	2.1 3ds Max 的常用默认快捷键 2.2 3ds Max 平移、旋转、缩放等命令用法 2.3 3ds Max 的命令面板的组成 2.4 捕捉的运用	熟悉在创建模型过程中常用的默认快捷键以及快捷键的设置方法 平移、旋转、放缩等命令的使用方法、捕捉工具的操作技巧, 标准基本体和扩展基本体的创建		演示指导
	5	2	项目任务 2: 几何体拼接, 将项目任务分解, 以 10 人左右为一个编组。	小组编队, 分工协作		演示指导
四	6	2	3.1 3ds Max 基本几何体的运用 3.2 二维图形绘制	在场景中创建基本几何体和线图形、圆图形、椭圆图形、矩形图形等		演示指导
	7	2	3.3 二维图形转换成可编辑样条线 3.4 样条线附加、附加多个 3.5 挤出修改器	将二维图形转化成可编辑样条线, 编辑样条线顶点、线段、样条线层级, 在样条线上添加挤出修改器使之变成三维实体		演示指导

	8	2	项目任务 3: 二维图形、基本几何体、挤出修改器运用	书桌、圆凳模型制作	演示指导
五	9	2	3.6 镜像命令运用 3.7 2.5 维捕捉、轴心归位 3.8 物体克隆的三种选项	镜像命令的使用方法和实操捕捉的使用方法和实操技巧, 物体克隆选项: 复制、实列、参考	演示指导
	10	2	项目任务 4: 物体克隆、镜像命令、2.5 维捕捉运用	创建衣柜模型	演示指导
六	11	2	4.1 多边形物体的创建	熟悉将三维物体右键转换成可编辑多边形物体的方法	演示指导
	12	2	4.2 多边形物体添加环线 4.3 多边形挤出 4.4 壳命令的运用	在多边形物体上添加环线, 对多边形进行挤出, 在单面物体上添加壳命令使其增加厚度的方法	演示指导
	13	2	项目任务 5: 可编辑多边形、壳命令运用	餐碗、餐桌、餐椅模型制作	演示指导
七	14	2	4.5 可编辑样条线点的 4 种类型: Bezier 角点、Bezier、角点、平滑; 点的焊接、圆角、切角、连接、插入等操作	样条线点的应用	演示指导
	15	2	4.6 样条线的轮廓、分离、反转、布尔、修剪、延申、复制、横截面、创建线、关闭等操作	样条线的综合应用	演示指导
八	16	2	项目第 1 阶段验收与考评; 场景模型提交	项目模型阶段的考评与交流	阶段验收汇报
	17	2	5.1 样条线的创建、编辑 5.2 样条线渲染属性 5.3 车削修改器	创建线图形, 进入顶点、线段、样条线层级进行编辑, 运用样条线属性将样条线直接转换成三维实体。对二维图形添加车削修改器使其变成三维物体, 通过调整焊接内核、反转法线、分段、方向、对齐等参数改变效果	演示指导
	18	2	项目任务 7: 咖啡杯制作	样条线的综合应用	演示指导
九	19	2	5.4 多边形边连接 5.5 多边形插入 5.6 多边形倒角	选择多边形边右键点击连接前面按钮可在选中的边上添加边, 可通过收缩和滑块调节边的位置。进入多边形层级可对选中的多边形进行插入和倒角操作	演示指导

	20	2	项目任务 8: 饮水机制作	样条线编辑、可编辑多边形运用	演示指导
十	21	2	6.1 创建二维图形 6.2 挤出修改器 6.3 创建文字	创建文本图形, 添加挤出修改器后检查是否形成上下面, 挤出的分段是否正确, 输出类型勾选网格	演示指导
	22	2	6.4 多边形边切角 6.5 复制物体 6.6 等距离捕捉	选中需要切角的边, 右键点击切角前面按钮, 调节切角类型、边切角量、连接边分段、边深度等, 复制相同元素, 选择参考距离进行等距离捕捉。	演示指导
	23	2	项目任务 9: 电视机、电视柜制作	二维图形、挤出修改器、创建文字、可编辑多边形运用	演示指导
	24	2	7.1 布尔命令 7.2 多边形点焊接	创建两个物体, 选中其中一个物体添加布尔命令, 点击添加运算对象按钮, 鼠标点击另一个物体进行交集、并集、差集等运算	演示指导
十一	25	2	7.3 多边形剪切 7.4 多边形快速切片	多边形剪切和快速切片在多边形物体上添加边, 可在多边形点、边、面上进行操作	演示指导
	26	2	项目任务 10: 水龙头、洗手盆制作	创建几何体、运用布尔命令、多边形挤出、多边形倒角进行操作	演示指导
十二	27	2	7.5 多边形边桥接 7.6 多边形点塌陷 7.7 多边形点和边目标焊接	多边形的综合应用	指导
	28	2	7.8 多边形边移除 7.9 多边形点断开 7.10 涡轮平滑命令	多边形的综合应用	演示指导
	29	2	项目第 2 阶段验收与考评; 水龙头、洗手盆制作提交	项目第三阶段的考评与交流	阶段验收汇报
十三	30	2	8.1 样条线分离、附加、复制 8.2 对称命令 8.3 扫描放样命令 8.4 缩放命令的运用 8.5 多边形创建图形	进入可编辑样条线层级选中要分离的线段或样条线分离, 将多根样条线运用附加可变成同一根样条线。添加对称修改器可将物体变得左右、前后或者上下完全对称, 扫描可将截面图形沿着一条路径放样形成三维物体, 通过创建图形可将多边形的边生成二维图形	演示指导
十四	31	2	项目任务 12: 座便器制作制作	多边形编辑、扫描修改器、对称修改器的使用方法	演示指导

	32	2	9.1 对齐命令的讲解 9.2 材质球的讲解 9.3 多边形面桥接	对齐方向的选择, 当前对象和目标对象对齐位置的选择 选择物体, 选择材质面板中未用材质球指定给物体, 调节材质颜色。多边形物体面与面之间进行桥接。	演示指导
	33	2	项目任务 13: 梳妆台、茶几制作	对齐工具、材质球、多边形桥接运用	演示指导
十五	34	2	9.4 壳修改器、弯曲修改器运用 9.5 旋转阵列	壳修改器可以使二维图形变成三维物体, 可以使单面物体增加厚度 物体的旋转与物体轴心有关, 物体的旋转是围绕物体的轴心进行的。	演示指导
	35	2	项目第 3 阶段, 提交与验收	阶段验收与考评	阶段验收汇报
十六	36	2	10.1 讲解骨骼的种类 10.2 讲解蒙皮命令的使用方法	3ds Max 使用的骨骼有 Bones 骨骼和拟人的 CS 骨骼。 蒙皮命令的使用方法主要涉及到模型的准备、骨骼的搭建、蒙皮修改器的添加等步骤	演示指导
	37	2	项目任务 15: 模型的骨骼搭建与绑定	实例制作门的骨骼绑定与动画调整	演示指导
	38	2	11.1 家装案例基础	分析本章中的案例, 熟悉家装行业模型搭建的流程。	演示指导
十七	39	2	11.2 VR 模型创建准备工作 11.3 VR 模型的架构	VR 模型架构的深入理解	演示指导
	40	2	项目第 3 阶段, 项目最终交付与验收	项目完结验收与考评	阶段验收汇报
总计	80				

教师本人签字: 刘斌 教研室主任签字: 陈敏 院长签字: 刘世东

白世宇 杨琼威 彭晓彬

说明: 本计划由任课教师在每学期开课前填写一式四份, (凡合班课应根据合班的专业、年级情况填相应份数), 经教研室、系主任审批后, 送系、教研室及本课程学生所在系各一份, 任课教师本人留一份。