

3DMAX 建模基础课程标准

课内学时数：90

适用的专业范围及层次： 全日制专科学历室内艺术设计

学分：5

考核方式：考查

编制人：陈沛捷

说 明

一、教学目的和要求

本课程以企业实际工作案例为基础，遵照三维设计制作流程，通过分解 3ds max 设计行业实际岗位技能要求，设计能力目标，以 3ds max 软件为技术载体，进行项目教学。通过本课程的学习，学生能够掌握三维设计制作流程与技法，能够独立完成三维建模、建筑效果图制作、室内效果图制作。

二、课程思政目标

课程通过 3dmax 教学，不仅传授 3dmax 操作技能，还融入思政教育，旨在培养学生的爱国情怀和社会主义核心价值观，提升文化自信。培养学生绿色设计理念，设计出符合新时代需求的设计作品，增强审美情趣与艺术修养，同时培养学生的社会责任感和担当精神。

三、知识目标

1.建模部分。几何体建模、线条建模、实体修改建模以及合成建模等，可以独立完成室内物品模型的建模工作。

2.材质部分。材质基础，贴图技术，复合材质等。

3.灯光与渲染部分。灯光基础、V-Ray 渲染基础等。

四、能力目标

具备室内物品模型创建、基本材质表现、灯光设置及 V-Ray 渲染的能力。

五、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，具体学时分配如下表，供参考。

| 章数 | 内 容 | 理论课时 | 实验课时 | 小计 |
|----|-----------------|------|------|----|
| 1 | 认识 3ds Max 2024 | 0 | 5 | 5 |
| 2 | 几何体的创建 | 0 | 10 | 10 |
| 3 | 二维图形的创建 | 0 | 10 | 10 |
| 4 | 三维模型的创建 | 0 | 10 | 10 |
| 5 | 复合对象的创建 | 0 | 5 | 5 |
| 6 | 几何体的形体变化 | 0 | 10 | 10 |
| 7 | 材质和纹理贴图 | 0 | 10 | 10 |
| 8 | 摄像机和灯光的应用 | 0 | 10 | 10 |
| 9 | 渲染与特效 | 0 | 10 | 10 |
| 10 | 综合设计实训 | 0 | 10 | 10 |

六、主要教学方法

示范演示、作品讲评、范图欣赏等教学手段，加强师生互通，鼓励学生互评。

七、主要教学内容

第一讲 认识 3ds Max 2024

教学目的：熟悉 3ds max 整体界面布局，了解 max 新增界面变化，学习基本视图操作方法

教学重难点：界面设置、基本操作方法

主要内容：了解 3DS MAX 界面

第二讲 几何体的创建

教学目的：学习三维模型的创建，建简单场景效果

教学重难点：模型创建与三维空间的理解

主要内容：3DS MAX 建模

第三讲 二维图形的创建

教学目的：学习二维图形的创建方法

教学重难点：图形的编辑与修改

主要内容：编辑样条线

第四讲 三维模型的创建

教学目的：了解三维模型的创建方法

教学重难点：拟合放样

主要内容：物体变形

第五讲 复合对象的创建

教学目的：布尔运算建模的方法

教学重难点：修改器的使用

主要内容：学习洗手盆、窗帘和哑铃的制作方法

第六讲 几何体的形体变化

教学目的：FFD 4×4×4 建模的方法

教学重难点：对三维物体的编辑修改

主要内容：使用 NURBS 工具创建曲线物体和曲面物体的方法

第七讲 材质和纹理贴图

教学目的：学习常见的标准材质、光线追踪材质

教学重难点：材质参数设置

主要内容：二维贴图、三维贴图、UVW 贴图和反射和折射贴图

第八讲 摄像机和灯光的应用

教学目的：从创建摄影机开始，全面介绍摄影机的使用以及各项参数的使用。

教学重难点：摄影机的设置

主要内容：如何打好摄像机、掌握自由点光源、泛光点工具的使用方法和技巧

第九讲 渲染与特效

教学目的：学习渲染设置参数

教学重难点：如何出图

主要内容：如何调节效果图、提高渲染速度的方法

第十讲 综合设计实训

教学目的：学习各种室内建筑模型的创建

教学重难点：模型的创建及渲染方法

主要内容：书房设计、接待区设计、店面入口、民宿空间的营造

八、课程定位

本课程详细阐述 3dsmax 的基础知识，重点学习 3dsmax 中三维空间模型的创建与制作、材质与贴图的技术、灯光与环境、渲染输出的相关知识。从教学实践出发，引入实际项目案例，通过案例拓展、培养学生的创作能力与工作能力，也为后续其它专业课程铺垫基础。

九、教学资源

教材的选取应遵循“适用、实用、够用”的原则，尽量选择实用性强的教材，体现职业特点，符合高等职业教育学生的心理特征和认知规律，强调理论与实际的结合，便于实现“教、

学、做”合一的教学形式。建议选用教材为《3DS MAX 室内效果图表现技法》。

十、实践教学环节

《3DMAX 建模基础》这门课是一门偏重实践性的课程。所有课程均在电脑机房上课，以电脑实操为主。本课程应安排在专业机房实施教学，配备高性能计算机、投影仪、数位板、教学白板，WIFI 覆盖，安装 3Ds Max、ZBrush、Photoshop、Vray、Substance Painter 等软件。

十一、课程考核及成绩评定

《3DMAX 建模基础》为考查课，平时占 30%，总评占 70%。期末考核要求在 3dmax 中根据 CAD 图纸和参考图片创建模型，模型制作完成后自行布置灯光，使用 VRay 渲染器渲染出图；渲染效果图构图美观，材质纹理正确，贴图大小合适，光照效果合理。