



湖南石油化工职业技术学院  
Hunan Petrochemical Vocational Technology College

# 课程标准

课程名称： 三维角色建模

课程代码： 31100820

适用专业： 虚拟现实应用技术

制订时间： 2021年10月

湖南石油化工职业技术学院

## 目 录

1 课程概述.....	2
1.1 课程的性质.....	2
1.2 课程定位.....	2
1.3 课程设计思路.....	2
2 课程基本目标.....	2
2.1 素质目标.....	2
2.2 知识目标.....	3
2.3 技能目标.....	3
2.4 职业资格证书融通要求.....	3
3 课程教学内容及学时安排.....	3
3.1 课程主要内容说明.....	3
3.2 课程组织安排说明.....	4
3.3 课程教学内容.....	4
4 实施建议.....	6
4.1 教学组织建议.....	6
4.2 教学评价建议.....	7
4.3 参考教材选用.....	8
4.4 课程主讲教师和教学团队要求说明.....	8
4.5 课程思政要求.....	8
4.6 课程教学环境和条件要求.....	9
4.7 教学资源的开发与利用.....	9
4.8 其它.....	9

课程名称：三维角色建模

课程代码：31100820

总学时数：64（理论课学时数：28 实践课学时数：36）

适用专业：虚拟现实应用技术

## 1 课程概述

### 1.1 课程的性质

三维角色建模是虚拟现实应用技术专业的核心课程。要求学生通过本课程的学习，掌握三维角色模型的制作。通过系统的制作训练，提高对三维角色的模型表现能力。本课程内容安排直接对接游戏和动画公司，角色模型师岗位，以岗位需求为依据，以岗位需求为目标。让学生充分认识到岗位需求和自己的差距，以岗位需求为目标，敦实基础学习的同时，发挥自主创作能力。

### 1.2 课程定位

本课程是虚拟现实应用技术专业的必修核心课程，是学生在完成 3ds Max 基础后的专业课程。是学生由基础软件学习迈向职业化素养的必修课。本课程目标为培养游戏、动画公司三维角色模型师，培养学生扎实的造型能力，培养专业素质，使学生能胜任三维角色制作岗位的各项要求，并有一定创新能力，团队合作精神，成为合格的专业技能人才。

### 1.3 课程设计思路

三维角色建模是一门理论与实践相结合的专业课程，兼顾技术与艺术的课程，目的是使学生了解和掌握三维角色建模的理论知识，掌握不同风格的三维角色的制作方法与技巧；目标在于培养学生具备从事专业三维项目的角色模型制作和创作方面工作的基本职业能力。重视学生的可持续发展，实施理实一体化的工学结合教学设计，培养学生的专业能力、方法能力、社会能力和个人能力。

## 2 课程基本目标

### 2.1 素质目标

- (1) 树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力；
- (2) 培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；
- (3) 使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。

- (4) 具有决策能力和执行能力；
- (5) 具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。

## 2.2 知识目标

- (1) 掌握 3ds Max 的多边体建模方式，熟练运用 3ds Max 软件进行建模。
- (2) 掌握标准型人体骨骼肌肉结构，能运用 3ds Max 软件进行人体建模。
- (3) 熟悉男性、女性、老人和孩子的体型差异。能在角色建模时清楚体现出不同人物体型的形态特点。
- (3) 了解不同风格的三维角色设计特点，掌握针对不同设计风格的模型表达方式，能运用所学，正确生动的在模型结构上体现不同的角色风格。
- (4) 掌握模型分布方式与材质贴图配合表现；

## 2.3 技能目标

- (1) 掌握 3ds Max 软件基础操作技能；
- (2) 具备解读和分析原画和角色建模的关系；
- (3) 具备三维角色创作和制作的能力；
- (4) 掌握三维角色模型的制作规范。
- (5) 具备科学的观察习惯；丰富的想象力。
- (6) 能达到游戏公司、动画公司，角色模型师岗位的入职基本要求。

## 2.4 职业资格证书融通要求

通过本课程的学习，可以参加湖南省人力资源和社会保障厅考试，获取《图形图像应用技术 3ds Max》中级证书。

# 3 课程教学内容及学时安排

## 3.1 课程主要内容说明

本课程坚持教学合一的设计理念，以重点培养学生的角色建模技术能力为目标，以具体工作任务的学习为切入点，按照三维角色建模师的职业岗位能力的要求，以从简单模型到复杂模型，从标准体人物裸模到赋予人物性格的风格化着装及装备携带的组合模型，从写实的标准化人物体型到各种风格化变异体型。保证课程内容的合理性与连续性。应用任务驱动教学模式以及示范操作、作业指导、

模拟训练的教学方式展开教学过程。

### 3.2 课程组织安排说明

(1) 可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在内容的组织上，将陈述性知识与过程性知识以工作过程为参照系融合、理论知识学习与实践技能训练融合。

(2) 给与不同的练习方式；训练性练习对所学知识再现性的重复运用，目的在于加深记忆，形成熟练技能和技巧。创造性练习在提高学生独立工作能力的基础上进行的，要求学生将学到的知识融会贯通，综合应用，解决实际问题。

(3) 在教学方法的选择上，可以培养合作精神，集思广益、互相启发、取长补短，加深对学习内容的理解，还可以激发学生的学习兴趣，提高学习情绪，培养学生钻研问题的能力，提高学生的独立性。在课堂上通过展示各种事物、直观教具，或进行示范性实验，让学生通过观察获得感性认识的教学方法。辅助性教学方法，要和讲授法、谈话法等教学方法结合起来使用。

### 3.3 课程教学内容

序号	工作任务	知识内容与要求	技能内容与要求	素质内容及要求	参考学时
1	游戏角色设计风格分析及模型表达。	1. 游戏角色设计风格种类及特征。 2. 原画设计的解读及模型制作时，设计风格的把控。	1. 能清楚分辨角色设计风格。 2. 解读把握原画设计风格特征，运用合理的模型表达方式进行模型制作。	1. 角色风格把控。 2. 三维角色模型制作风格把控及设计特征的合理体现。	4

2	角色武器装备制作。	1. 制作简单的角色武器道具。熟悉 3ds Max 的各个建模工具及命令。	能根据原画制作出武器模型。要求结构准确，布线合理。	1. 正确的解读原画的设计方案。 2. 掌握角色武器装备模型制作技巧。	4
3	人体艺用解剖机构研究	1. 临摹分析人体骨骼肌肉包括正面和背面 2. 临摹分析人体头部基本骨骼和肌肉结构 3. 分析男性、女性、老人、小孩体型差异。	1. 熟练绘画人体骨骼肌肉结构图，了解各主要肌肉对身体形状的影响。 2. 熟练绘制头部面部肌肉结构图。 3. 清楚绘制男性、女性、老人、孩子体型特点。	1. 掌握人体基本骨骼肌肉型 2. 掌握人体头部和面部肌肉，以及面部表情与肌肉的关系。 3. 掌握女性，男性、老人、小孩的体型特征。	4
4	人物角色头部建模	1. 完成角色头部建模。	能制作出标准任务头部模型，要求结构准确，布线合理。	1. 对角色头部有深入认识，能将骨骼结构解剖知识运用于模型。	12

5	人物身体躯干以及四肢的建模。	完成人物身体四肢的建模。	能制作出角色模型的身体四肢。	要求人物比例结构准确，布线合理。	12
6	角色服装，道具的建模。	为角色添加服装道具。	能合理的为人物模型添加服装，配件，让角色更具生命力。	要求对角色风格，类型装备有一定认识，并合理的装备到角色身上。	12
7	卡通角色的模型制作。	制作卡通角色模型，掌握常见卡通模型的身体比例特点和建模技巧。	能使用多边形建模，二维线建模等命令制作卡通角色，要求布线合理。	掌握卡通风格的特点，卡通风格身体结构比例，特点。	8
8	uv 编辑及调整，。	1. UV 制作。 2. UVLayout 软件的实例操作	1. 熟悉 UV 制作 2 掌握 UVLayout 基本操作。	1. 了解 UV 的制作规范，及摆放注意事项。 2 掌握 UVLayout 基本操作。	4
复习、考试					4
合计学时					64

## 4 实施建议

### 4.1 教学组织建议

本课程属于专业提升课程，实践课程，重点提高学生三维角色模型岗位技能为主，培养学生正确的思维方法，由浅入深，循序渐进地提升三维角色模型建模

的理解能力，并通过大量的操作练习，掌握三维模型建模技能技巧。为学生胜任三维模型师岗位打下一定的基础，过实用的、有趣的、对不同专业课程有较强针对性的多种应用实例，来加强学生对所学知识和技能的理解。从而提高学生的学习兴趣 and 热情。本课程建议学时可根据学生实际情况进行调整。在教学中应注意结合各教学内容，贯穿三维作品的欣赏与评析，以培养学生的想像力和创造力。重视学生的可持续发展，实施理实一体化的工学结合教学设计，培养学生的专业能力、方法能力、社会能力和个人能力。

## 4.2 教学评价建议

### (1) 期末考核评价及方式

以模型制作为命题方向根据既定要求在规定时间内完成，再予以评分。

### (2) 教学过程评价

#### (一) 对学生的评价

改革传统的学生评价手段和方法，不仅考核学生的专业能力，还应关注学生社会能力和方法能力的培养。采用课程综合考核评价体系，制定科学合理的评价标准，遵循的原则是：

- 1、重视发展创新，淡化甄别与选拔，实现评价功能的转化；
- 2、突出综合评价，关注个体差异，实现评价指标的多元化；
- 3、增大质性评价，定性与定量相结合。实现评价方法的多样化；
- 4、倡导学生参与，自评与他评相结合，实现评价主体的多元化；
- 5、科学分配权重，规避主观臆断，实现评价结果的合理化；
- 6、把握指标体系，外显评价标准，实现评价操作简约化；
- 7、注重过程考核，形成性评价与终结性评价相结合，实现评价重心的转移；

#### (二) 对教师的评价

按照《湖南石油化工职业技术学院学校教师考核标准》相关规定进行。

考核要求具体说明：

1. 改革传统的学生评价方法，采用阶段（过程性）评价，目标评价，项目评价，理论与实践一体化评价模式。
2. 实施评价主体的多元化，采用教师评价、学生自我评价、社会评价相结合的评价方法。

3. 具体的评价手段可以采用观测、现场操作、提交实验报告、闭卷或开卷测试等。

4. 评价重点为学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力及创新能力，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励。

### (三) 课程成绩形成方式

序号	任务模块	考核标准	评价方式	评价分值
1	平时考核	学习态度	课堂主动性、参与性、课堂纪律等综合表现。	10
		学习纪律	出勤情况	10
		作业	平时完成任务情况。	50
2	期末考核	期末成绩	老师评价学生成绩	30

### 4.3 参考教材选用

王世旭，刘若海，张凡 3ds Max 游戏角色设计（第2版）

机械工业出版社

### 4.4 课程主讲教师和教学团队要求说明

1. 担任本课程的主要讲师需熟练掌握 3ds Max 建模的理论和实操技能。具备良好的美术基本功。

2. 从事实践教学的主讲教师具有丰富的企业工作经验；具备独立开发基于工作过程的能力。

教学团队现有张广东，企业教学团队现有刘佳、何欢、梁希雅、李骥枫、蔡俊、何星逸。都具有本科学士学位。

### 4.5 课程思政要求

为实现全课程育人，开展专业课程的课程思政教育教学改革。在学情分析的

基础上,以社会主义核心价值观为指导,以课堂教学为平台,挖掘课程蕴含的思政元素,改革课程内容,在专业课教学中开展德育教育的有效途径:

(1) 建立学生为主体的课堂。让学生真正参与到教学活动中,课程积极开展“项目式”教学,让学生分组对具体的项目进行分析和讨论。教师只需要设立主题,进行适时的引导和启发,让学生自己去发现学习过程中存在的问题,并思考解决相关问题的途径。

(2) 创造合理的情境。枯燥说教式的教学不能取得良好的教学效果,为了更好地实现“课程思政”的教学目标,教师需要将课程的知识点和思政教育有机结合在一起,并通过合理的情境设置做到思政教育的“润物无声”。

(3) 德育教学内容紧密联系现实生活。理论联系实际是进行教学的基本原则,通过联系实际可以加深对理论知识的理解,对于专业知识是如此,对于德育教育也就同样如此。设定与现实生活紧密相关的实用案例,激发学生的学习乐趣,引导学生由浅入深,由易入难逐步掌握视频制作与处理的知识与技巧。

#### 4.6 课程教学环境和条件要求

机房电脑设备要保证正常的教学要求,保证有基本软件 3ds Max 的安装。

#### 4.7 教学资源开发与利用

常用课程资源的开发和利用幻灯片、投影仪、电子教案等,充分利用这些资源创设形象生动的工作情境,激发学生的学习,促进学生对知识的理解和掌握。建议加强常用课程资源的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学校多媒体资源的共享,以提高资源利用效率。建议加强常用课程资源的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学校多媒体资源的共享,以提高资源利用效率。建议加强常用课程资源的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学校多媒体资源的共享,以提高资源利用效率。

#### 4.8 其它