



湖南安全技术职业学院  
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

# 课程标准

课程名称 《三维动画技术》

课程代码 030607

课程类型 专业核心

课程总学时 96

适用专业 虚拟现实技术应用专业

课程负责人 刘青玲

信息工程（学院）虚拟现实技术应用专业团队修订

2021年7月





# 《三维动画技术》课程标准

课程代码：030607

课程类型：专业核心课

学时/学分：96 学时/6 学分

适用专业：虚拟现实技术应用

## 1. 课程概述

### 1.1 课程性质

《三维动画技术》课程是虚拟现实技术应用专业必修的一门专业核心课程。主要培养学生的三维软件使用能力与三维制作概念的形成，使学生认识并掌握三维建模、材质灯光、动画、渲染等比较简单的专业技能。该课程在该专业的系统教学中具有承上启下的作用，能为学生后续的课程学习奠定基础。

### 1.2 课程定位

本课程要求学生掌握三维软件的使用方式并且能通过三维软件完成建模、材质、灯光、渲染等模块，让学生基本掌握三维动画制作的基本流程，形成基本的三维动画制作概念，为学生后续的专业学习奠定基础，使学生能具备成为三维动画设计师的条件，满足市场对于动画专业人才的需求。

该课程内容突出对学生职业能力的训练，相关理论知识均与所要完成的工作任务有密切联系，并充分考虑了高等职业教育对理论知识学习的需要，融合相关职业对知识、技能和态度的要求。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

## 2. 课程目标

本课程的培养目标是培养学生三维建模和简易动画制作的能力，具体目标如下：

### 1. 知识目标

通过本课程的学习，要求学生掌握三维软件基本操作，常用几何体建模，样条线建模，修改器建模，多边形建模，模型道具及场景案例的制作，材质编辑器



的使用，常用灯光设计技巧，基础渲染输出设置，摄像机技术的使用，简易动画的制作等。

## 2. 能力目标

通过本课程的学习，学生能够了解三维制作的基本知识，使学生具有操作三维软件的应用能力；具有几何体编辑的能力；具有多边形编辑建模能力；具有布置简易灯光的渲染输出能力；有关键帧动画制作的能力；具有骨骼和蒙皮效果制作的能力，能够更好的为虚拟现实三维制作打下基础。进一步培养学生的综合设计能力以及严格认真的科学态度、培养学生创新思维、专业理念、专业技术创造能力和运用能力。

## 3. 素质目标

通过本课程的学习，培养学生热爱动画艺术，对待工作精益求精，具有吃苦耐劳的精神；具有较好的团队合作精神，严于律己，宽以待人，善于交流沟通；自学能力强，紧跟技术发展的最新动态，对工作中遇到的挫折和困难不畏惧，能够主动寻求解决总是的方法；培养学生的创新思维能力和健康的审美意识，提高对动画作品的艺术鉴赏水平；培养学生诚实、守信、按时交付作品的实践观念；培养良好的人际沟通能力和团队相互合作的精神；培养自我学习、勇于创新、积极承担不同角色的能力。

# 3. 课程实施和建议

## 3.1 课程内容和要求

本课程采用“教、学、做”合一的形式，全部教学都在机房完成，学生在实训室边教、边学、边演示、边实践。以项目、模块和工作任务组织教学内容，教师在讲解知识点的基础上，要重视学生的操作练习，完成实践项目的工作任务。应当教、学、做三位一体化，理论与实践并重。

具体地，每一模块都制定一个具体的任务，讲解具体的操作过程；在操作过程补充需要的理论知识。每个模块教学过程分为：任务的制定、相关知识介绍、老师演示操作步骤、学生独立完成任务。通过教、学、做的结合，学生知道了为什么要做、怎么做、为什么这样做，达到应用能力的培养。学时分配、课程内容和要求详见表 1、2。

表 1：学时分配



项目（情景/模块/章节/单元）	学 时		
	理 论	实验实训	小计
三维软件的基本操作	2	4	6
三维材质基础	6	8	14
UVW 修改器的使用	6	8	14
多边形建模	10	16	26
关键帧动画	6	6	12
骨骼与蒙皮	8	10	18
渲染器的认识	2	4	6
合 计	40	56	96

表 2：课程内容和要求

项目（情景/模块/章节/单元）	知识目标	技能目标	素质目标	教学活动
三维软件的基本操作	1、软件界面的介绍； 2、工具栏的介绍； 3、时间栏介绍； 4、三维舞台介绍。	1、基本掌握三维软件的使用方式； 2、对三维制作有初步的认识。	树立规则意识，熟悉职业规范；培养责任心、严谨、敬业的工作态度；坚定立志成才的信念。	案例分析 老师演示 小组讨论 任务驱动
三维材质基础	1、材质的种类； 2、材质球的使用方式； 3、材质贴图的制作。	1、了解材质种类及材质贴图的使用方式； 2、掌握模型的材质贴图方式。	培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；培养学生的审美意识。	案例分析 老师演示 小组讨论 任务驱动
UVW 修改器的使用	1、UVW 的介绍； 2、对模型进行分 UV 与贴图。	1、理解 UVW 编辑器的使用； 3、掌握 UV 分部方式及贴图方法。	引导学生具体问题具体分析；引导学生做人做事要不畏艰辛，善始善终，持之以恒。	案例分析 老师演示 小组讨论 任务驱动



★ ■ 多边形建模	1、多边形建模特点； 2、多边形建模的方式。	1、树立三维建模的基本概念； 2、掌握多边形建模的基本方法； 3、运用多边形建模方式完成简单的三维道具建模。	培养学生细心观察、开拓创新的精神。	案例分析 老师演示 小组讨论 任务驱动
关键帧动画	1、小球的三种弹跳动画； 2、文字的跳动动画。	1、小球原地、向前、向下弹跳动画； 2、文字的晃动动画。	培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；培养精益求精的工匠精神。	案例分析 老师演示 小组讨论 任务驱动
■ 骨骼与蒙皮	1、角色的骨骼制作； 2、角色的蒙皮制作。	1、掌握骨骼制作方式； 2、掌握蒙皮制作方式。	培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力；培养精益求精的工匠精神。	案例分析 老师演示 小组讨论 任务驱动
渲染器的认识	1、认识不同渲染器的功能； 2、渲染单帧的方式； 3、渲染视频与序列帧的方式； 4、OCC 的使用	1、认识不同渲染器的作用； 2、掌握渲染不同类型的视频或图片的方式； 3、认识 OCC 的作用	引导学生具体问题具体分析；引导学生做人做事要不畏艰辛，善始善终，持之以恒。	案例分析 老师演示 小组讨论 任务驱动
备注：教学重点、难点在表中标出，其中，打★的为教学重点，打■的为教学难点。				

### 3.2 教学方法和教学手段

改革教学方法，融“教学做”于一体。打破传统的课堂讲授与实训教学分段实施的方式，而是在校内学生创新设计中心，边讲授、边训练。学生在教中学，在学中做。本课程授课内容分为两大部分，分别是基础理论知识部分和项目实做部分。教师在基础理论知识讲授后，就将学生分为若干项目组，每一组指定一名团队负责人。学生以团队设计的方式参与到项目的实做部分，通过项目实做的方式学习产品开发与创新的知识。在这个过程中，教师巡回指导。每一个项目设计



完毕后，每个项目团队都要给其他人展示设计，并接受其他团队的问询。项目团队的最终成绩由教师和其他项目团队共同打分决定，以此来提高学生的学习兴趣和参与乐趣。

### 3.3 教学评价

#### (1) 考核要求

表3 《三维动画技术》课程考核要求

考核类别	平时过程性考核 60%	期末终结性考核 40%	补考
考核要求	平时表现 40%（考勤、作业、实验、课堂活动参与、章节测验）+项目考核 20%	理论考试（40%）+实践考核（60%）	理论考试（40%）+实践考核（60%）

#### (2) 注意事项

课程任课教师要按照课程考核要求实施考核，注意做好学习过程、到课情况、平时作业、实验（践）情况、考核情况的相关记录，作为学生最终评定成绩的明确依据，并与成绩册一同形成成绩档案保存。

课程可以过程性考核评价为主，也可以目标性考核评价为主。以过程性考核评价为主的课程，其平时过程性考核分值比例一般占 40-60%左右，期末终结性考核分值比例一般占 40-60%，部分理实一体化改革力度较大的课程还可适当调整分值比例；以目标性考核评价为主的课程，其平时过程性考核分值比例一般占 30-50%左右，期末终结性考核分值比例一般也占 50-70%左右。

平时过程性考核一般由平时表现（考勤、作业、实验（践）等）及平时阶段性考核组成，其中，平时阶段性考核的次数一般不少于每 24 课时 1 次；期末终结性考核的主要形式为理论考试，技能操作性较强的课程可采用综合性技能操作考核、课题报告、答辩、考证成绩、技能竞赛等方式。

## 4. 课程资源

### 4.1 教材选用

教材的选用要体现课程的性质、价值、基本理念、课程目标以及内容标准。

1. 以校企合作、理实一体化培养高技能人才的要求为目标，注重能力本位的原则，力求突出“理论够用、重在实操”和“简单明了、方便实用”的特色，内容应具有较强的应用性和针对性，编写的目的主要是为了培养具有良好职业道



德、具有一定理论知识、具有较强操作和实践能力、具有可持续发展能力的三维建模与动画制作人才。

2. 通过工作任务的需求，以够用为度为原则，设定能力目标，能力标准，引入高职学生所必需的理论知识，加强实际操作能力的训练。

3. 教材应图文并茂，提供大量的实际示例图，提高学生的学习兴趣和对于技术的理解与掌握。

4. 建议为教材配置专门的多媒体光盘，以满足教学的需要和学生的自学。

序号	教材名称	主编	出版社
1	3dsMax 三维动画制作技法(基础篇)	彭国华, 陈红娟	清华大学出版社
参考资料			
1	中文版 Maya 2017 完全实战技术手册	来阳, 姜珊珊	南京大学出版社
2	3ds Max 2017 从入门到精通	崔学敏, 张振华	中国铁道出版社

## 4.2 网络资源

网络资源：<https://www.icourse163.org>、我要自学网

推荐理由：在线课程，知识体系完整，内容紧跟行业发展，视频制作精良。

## 5. 师资队伍

任课教师应具备本科学历学士学位，计算机大类相关专业背景，熟悉三维建模与三维动画制作等相关知识，专业动手能力强，能指导学生进行完整的项目开发。

## 6. 实践教学

该课程的实训实践条件要求较高，尽可能安排在安装了独立显卡的多媒体机房。

编写：刘青玲

校对：刘纯

审核：王磊

湖南安全技术职业学院\_\_信息工程\_\_（学院）

2021 年 7 月 10 日