

【动画原理】

【Animation principle】

一、基本信息

课程代码：【2050140】

课程学分：【3】

面向专业：【数字媒体技术】

课程性质：【系级必修课】

开课院系：信息技术学院数字媒体技术系

使用教材：

教材【创意定格动画实验室，【美】梅尔文·特南，上海人民美术出版社 2016 年版】

参考书目【原动画基础教程——动画人的生存手册，（英）威廉姆斯 编著，邓晓娥 译，中国青年出版社 2006 年版；逐帧制作定格动画，汤姆·加西克，人民邮电出版社 2014 年版；动画前期创意，王川,武寒青，高等教育出版社 2006 年版】

课程网站网址：

https://elearning.gench.edu.cn:8443/webapps/bb-group-mgmt-LEARN/execute/groupInventoryList?course_id=_13197_1&mode=cpview

先修课程：【视觉构成原理 2050138（3）、视听语言 2040373（3）】

二、课程简介

动画原理是数字媒体专业学科中极其重要的专业基础课，是在完成视觉构成原理、视听语言等基础课之后，进入专业课程领域学习的的敲门砖，是数字媒体技术专业必修课程。本课程根据数字媒体专业特点主要分为两个部分，首先是对动画运动规律研究原理的学习，落实在掌握时间、动作间距、速度的控制及彼此之间的相互关系上。学习的目的是在掌握规律的基础上，根据剧情情境、影片风格以及角色的造型结构、性格特点、情绪状况灵活运用，从而指导动画创作。其次就是第二部分定格动画的学习，学生通过实际操作的学习，可以提高学生对动画语言的感知力和把握力，提高学生的动画水平，为将来的动画创作打下坚实的基础。

三、选课建议

该课程适合数字媒体艺术专业的学生在第 3 学期时选修，应具备一定的鉴赏能力及造型基础。

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知	
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	L0342	掌握不同媒体的素材采集方式, 能够根据设计与开发的需求, 选用资源和工具完成素材的采集。	在课堂上进行实际操作教学, 使用不同器材及方式进行示范, 并指导学生进行操作	根据大作业的完成情况进行评价
2	L0352	掌握三维空间物体的运动规律, 能够完成三维作品动画的制作。	在课堂上以验证的形式进行实验教学, 学生将完成课堂作业的同时将运动规律带入大作业的创作中	根据课堂作业完成情况及大作业中运动规律方面的运用进行评价

3	L0413	爱岗敬业：了解与专业相关的法律法规，在学习和社会实践中遵守职业规范，具备职业道德操守。	将企业项目直接带入课堂，并邀请相关企业负责人进入课堂进行项目指导，学生将以分组的形式进行项目作品创作	根据大作业的创意实现及相关工作计划、作品汇报等方面进行评价
---	-------	---	--	-------------------------------

六、课程内容

单元	能力要求	学习重点	学习难点	学习要求	课时分布
第一部分 物体的基本运动规律	1. 通过讲授中间画的定义,使学生对运动规律的存在及概念形成正确的认识。 2. 通过对物体基本的运动进行分析,使学生正确掌握运动规律原理的特征,逐渐对物体运动规律的分析形成一定的感性认识。	1. 中间画定义 2. 物体基本运动原理 3. 物体运动规律分析的原理	理解并掌握运动规律的分析方法	知道(√) 理解(√) 运用(√) 分析(√) 综合() 评价(√)	理论课时(6) 实验课时(3)
第二部分 角色运动规律	1. 通过讲授角色的基本运动规律,使学生对角色运动规律形成初步的认识。 2. 通过分析角色的各种运动规律,使学生正确掌握角色运动规律的方法,能够举一反三运用到其他角色运动中。	1. 角色运动规律的原理 2. 角色各种运动规律的解析	1. 理解并掌握角色运动规律的分析方法 2. 能很好的将角色运动规律运用到创作中去	知道(√) 理解(√) 运用(√) 分析(√) 综合() 评价(√)	理论课时(6) 实验课时(10)
第三部分 自然物体运动规律	通过讲授自然物体(树叶、风、火、红旗、树木等)运动的原理及其理论,使学生对自然物体的运动规律进行分析,并能够掌握其实现的方法。	1. 自然物体运动规律的原理 2. 各种自然物体运动规律的解析	理解并掌握自然物体运动规律,能够在以后的创作中应用	知道(√) 理解(√) 运用(√) 分析(√) 综合() 评价(√)	理论课时(6) 实验课时(3)
第四部分 综合运动规律	通过讲授在动画中物体综合运动规律的原理,使学生能够理解综合运动规律是与动画中角色的表演相配合,共同完成表演的,同时也使学生能够掌握动画表演中常用的几种规律性强的综合运动规律(曲线运动、变形、流线等)。	1. 如何把握三种基本曲线运动与具体的角色之间的关系 2. 把握变形的度数 3. 根据效果	如何把物体运动的原理运用到各种表演之中。从而使角色的表演更生动、自然	知道() 理解() 运用(√) 分析(√) 综合(√) 评价(√)	理论课时(6) 实验课时(0)

		设计流线的形态, 如何设计角色表演的速度			
第五部分 定格动画拍摄原理	通过部分的学习使学生对定格动画有个基本的认识, 了解到什么样的动画形式叫定格动画, 定格动画的拍摄需要哪些设备, 有什么技巧性	理解定格动画拍摄制作原理, 能够掌握定格动画拍摄方法	能够将定格动画形式与专业动画创作结合起来	知道(√) 理解(√) 运用() 分析() 综合() 评价()	理论课时(2) 实验课时(0)
第六部分 材料动画创作	通过讲授使学生掌握逐格动画短片制作理论知识与基本技法, 能独立完成逐格动画短片创作, 利用传统的手绘方法或新数字制作技术, 创作出有自己风格的逐格动画作品。	能够根据材料动画的制作流程制作出完整的动画短片	能够在创作动画短片过程中举一反三, 增强自己动画短片创作的能力	知道(√) 理解(√) 运用(√) 分析(√) 综合(√) 评价(√)	理论课时(6) 实验课时(0)

七、课内实验名称及基本要求

列出课程实验的名称、学时数、实验类型(演示型、验证型、设计型、综合型)及每个实验的内容简述。

序号	实验名称	主要内容	实验学时数	实验类型	备注
1	基础形状运动规律	实现圆形的前进、后退、弹跳及抛物线运动相关规律的验证	3	验证型	
2	角色运动规律	实现角色的走路、跑步、表情及跟随动画的相关规律验证	10	验证型	
3	自然物体动画	实现自然物体(纸张、树叶、水纹及红旗等)动画的相关规律验证	3	验证型	

八、评价方式与成绩

总评构成(1+X)	评价方式	占比
1	小组大作业(课堂作业、汇报展示)	40%
X1	项目规划书(课后作业)	20%
X2	运动规律课堂作业(课堂作业)	30%
X3	实验报告(课后作业)	10%
X4		

撰写人：张贝贝

系主任审核签名：矫桂娥
审核时间：