

《 UI 动效设计 》课程标准

课程代码	148468	课程类别	专业拓展课
计划理论学时	0	计划上机学时	54
课程学分	3	开课学期	第四学期
适用专业	移动应用开发	考核方式	考查

说 明

（一） 教学目的和要求

《UI 动效设计》是移动应用开发专业的必修课程，也是核心课程。本门课程教学目的是让学生掌握应用 After Effects 设计动画的方法与技巧，以及 UI 页面动态演示的设计技能。

（二） 课程内容和学时分配

根据教学计划规定，本课程共 54 学时，具体学时分配如下表：

表 1 课程内容和学时分配表

内 容	课时分配
After Effects 初识	3
图层认识与关键帧	3
父子连接动画	6
3D 图层认识与应用	9
轨道遮罩与蒙版应用	6
文本及文本动画	9
跟踪运动	3
外部预设与脚本应用	3
常用表达式应用	6
简单 P 粒子效果设计与应用	3
UI 动效综合实例	3
合计	54

（三） 教学建议

原则上教师应该遵照教学大纲的要求，以及大纲所确定的基本内容完成教学任务，但对教学内容的顺序安排，教学时数的分配等方面，任课教师可根据实际情况对集中授课和上机上机学时作相应调整。教师在讲授时应注重培养学生的自学能力，理论与实践并重，以适应计算机知识不断更新的需求。

教 学 内 容

第一章：After Effects 初识

【教学目标与要求】

认识 After Effects 的功能及应用领域

掌握软件界面及基本操作流程

熟悉首选项设置与项目/合成的创建

【教学重点与难点】

重点：界面布局、项目与合成的区别、工作流程

难点：首选项优化、素材导入与管理

【教学内容与实例】

实例 1：认识 AE 项目与合成，掌握 AE 的工作流程

第二章：图层的认识

【教学目标与要求】

理解图层类型及基本操作

掌握图层混合模式的应用

【教学重点与难点】

重点：图层类型（纯色层、文字层、形状层等）、混合模式分类

难点：混合模式的实际应用（如变亮、叠加等）

【教学内容与实例】

实例 2：相册制作——图层混合模式应用在图片素材

实例 3：雨中漫舟——图层混合模式应用在视频素材

实例 4：闪电——图层混合模式及预设效果综合应用

第三章：图层运动——关键帧动画

【教学目标与要求】

掌握关键帧的基本操作与插值方法

学会使用图表编辑器调整运动速度

【教学重点与难点】

重点：关键帧属性设置、路径动画

难点：贝塞尔曲线插值、速度曲线优化

【教学内容与实例】

实例 5：图片浏览——为图层变换属性创建关键帧

实例 6：珠宝展示——关键帧的复制与粘贴应用

实例 7：贺新春——导入 PSD 格式素材文件为可编辑图层

实例 8：行走的米奇——导入序列素材文件制作路径动画

实例 9：跳跃篮球——应用图表编辑器调整运动速度

第四章：图层运动——“父子连接”动画

【教学目标与要求】

理解空对象图层的作用

掌握父子连接动画的制作方法

【教学重点与难点】

重点：父子层级关系、空对象控制

难点：多层级动画同步

【教学内容与实例】

实例 10：文字动画——使用现有图层作为父对象创建动画

实例 11：飞驰的小汽车——应用空对象图层创建动画

实例 12：多彩同心圆环——连续父子连接创建递变动画

实例 13：整理箱——预合成与父子连接综合应用

第五章：3D 图层与摄像机、灯光图层的应用

【教学目标与要求】

掌握 3D 图层的空间操作

熟悉摄像机与灯光图层的设置

【教学重点与难点】

重点：3D 空间坐标、摄像机运镜

难点：灯光类型（聚光、平行光等）与材质交互

【教学内容与实例】

实例 14: 风景照——应用摄像机工具制作动画效果

实例 15: 灯光立方体——摄像机与灯光综合应用

实例 16: 3D 文字动画——搭建三维场景

实例 17: 灯光城堡——CINEMA 4D 渲染夜景

实例 18: 立体文字——CINEMA 4D 制作 3D 文字

第六章：形状图层的认识与应用

【教学目标与要求】

掌握形状图层的创建与编辑

熟悉“添加”菜单中的路径操作（如中继器、修剪路径）

【教学重点与难点】

重点：形状工具（钢笔、星形等）、路径变形

难点：中继器的参数控制

【教学内容与实例】

实例 19: 直线动画——钢笔工具绘制并设置动画

实例 20-21: 形状动画 1-2——形状工具创建变形动画

实例 22: 心形散开——中继器应用

实例 23: LOGO 动画——修剪路径应用

实例 24: 圆形扭转——扭转工具制作背景

实例 25: 多形状动态背景——收缩与膨胀、摇摆路径综合应用

第七章：轨道遮罩与蒙版动画

【教学目标与要求】

掌握轨道遮罩（Alpha/亮度遮罩）的使用

学会蒙版动画的制作

【教学重点与难点】

重点：遮罩类型选择、蒙版路径编辑

难点：亮度遮罩的明度控制

【教学内容与实例】

实例 26: 地球——形状图层作为遮罩

实例 27-28：团徽/加载条——Alpha 遮罩应用

实例 29：五星飘飞——轨道遮罩综合应用

实例 30：校园——亮度遮罩制作动画

实例 31：海浪——轮廓亮度动画

实例 32-35：边框/画卷/蓝天白云/海上明月——蒙版与遮罩综合

第八章：蒙版路径与路径动画

【教学目标与要求】

掌握蒙版路径的绘制与动画制作

学会将文字转换为蒙版路径

【教学重点与难点】

重点：路径变形、文字转蒙版

难点：路径关键帧的平滑过渡

【教学内容与实例】

实例 36：矩形变花朵——蒙版路径变形

实例 37：飞机变信封——路径修改动画

实例 38：文字融化——路径变形动画

实例 39-40：形状变字母/字母变形状——路径复制应用

实例 41-45：灼烧文字/镂空文字/描绘山川——文字与路径结合

第九章：文本及文本动画

【教学目标与要求】

掌握文本范围选择器与摆动选择器的使用

熟悉文本路径动画的制作

【教学重点与难点】

重点：范围选择器控制、路径绑定

难点：摆动参数的动态调整

【教学内容与实例】

实例 47：切割文字——自定义字体动画

实例 48：文字入场出场——范围选择器应用

实例 49：左右蹦出文字——范围选择器控制

实例 50-60：跳动拖尾文字/3D 文字动画/环形文字——文本特效综合

第十章：跟踪运动

【教学目标与要求】

掌握运动跟踪与稳定技术

熟悉摄像机跟踪的应用

【教学重点与难点】

重点：两点跟踪、透视边角定位

难点：复杂场景的摄像机跟踪

【教学内容与实例】

实例 61-68：沙滩车/时钟/手机/高楼——跟踪运动与摄像机跟踪

第十一章：外部预设、脚本与常用表达式

【教学目标与要求】

掌握预设与脚本的安装使用

熟悉常用表达式（如 wiggle、time）

【教学重点与难点】

重点：表达式语法、循环控制

难点：复杂逻辑表达式的编写

【教学内容与实例】

实例 69-83：倒鸭子文字/时钟跳动/心电图——表达式与脚本应用

第十二章：声音文件及外部插件 P 粒子的应用

【教学目标与要求】

掌握音频波形可视化动画

熟悉 Particular 粒子插件的使用

【教学重点与难点】

重点：音频振幅驱动动画、粒子参数调节

难点：粒子物理模拟（如重力、风力）

【教学内容与实例】

实例：音乐播放器/粒子 LOGO/粒子文字消散——音频与粒子特效

U I 动效页面综合设计

【教学目标与要求】

让学生掌握 UI 动效页面的设计技术与设计方法

【教学重点与难点】

AE 效果结合关键帧实现细腻化的 UI 动效页面动画效果。

【教学内容与实例】

U I 动效页面综合设计——应用所学内容完成综合案例

主要参考书

《After Effects 2020 完全案例教程》

《After Effects CC 移动 UI 动效设计必修课》