《二维动画设计》课程教学大纲

**课程名称：二维动画设计 课程类别：专业选修课**

**适用专业：教育技术学 考核方式：考查**

**总学时、学分： 48学时 2学分 其中实验学时： 32 学时**

1. 课程教学目的

二维动画设计是教育技术学专业一门重要的专业选修课。通过教学，使学生掌握以多媒体计算机为平台进行二维动画设计与制作的基本知识和技能。主要包括动画形成原理，动画的基本制作方法，矢量图的绘制，动画设计的基本过程，逐帧动画制作技术、关键帧动画制作技术、多层动画制作技术、引导动画制作技术、遮罩动画制作技术、交互动画制作技术等教学内容，并深入学习各种动画制作技术的综合应用。本课程的主要教学目的是提高学生制作二维教学动画的能力。

1. 课程教学要求

1． 注意本课程与多媒体技术基础课程的相关内容的分工与衔接、以免遗漏或不必要的重复。

2．由于本课程有较强的实践性，教学内容有较高更新速度，所以不建议为学生订购统一教材，只列出相应的参考书目以及网络教学资源，供学习者参考，同时，突出实践教学及学生动画制作能力与素养的养成。

3． 为了保证理论与实践教学相联系，在教学过程中，以多媒体计算机机房（安装flash软件系统）为教学环境，实施理论与实验混合教学，不独立开设实验课。

4.建议教学方法：主要采用教学演示、个别指导、任务驱动的教学方法。并组织学生进行作品创作，同时，适当采用讲授式教学方法，鼓励学生自主学习，教师加以引导。

1. 先修课程

《计算机基础与应用》、《多媒体技术基础》、《多媒体艺术基础》

1. 课程教学重、难点

课程重点：画形成原理；矢量图的绘制；关键帧动画制作技术；多层动画制作技术；引导动画制作技术；遮罩动画制作技术；交互动画制作技术；各种动画制作技术的综合应用；

课程难点：交互动画制作技术；各种动画制作技术的综合应用；

1. 课程教学方法与教学手段

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教学内容类型 | 教学方法 | 教学手段 |
| 基本理论 | 讲授+讨论 | 实验室 |
| 基本操作技术 | 教学演示 | 实验室 |
| 制作技术迁移 | 案例教学+个别指导 | 实验室 |
| 开放性实践 | 项目化学习+个别指导 | 实验室 |

1. 课程教学内容

**第一章 动画制作基础（1学时）**

1．教学内容

（1）动画形成的原理；

（2）制作动画的方法；

（3）常见动画文件的格式；

（4）动画的基本属性；

（5）帧、帧速率的概念；

（6）计算机二维动画制作软硬件平台的构建；

2．重、难点提示

（1）动画形成的原理；

（2）动画的基本属性；

**第二章 矢量图动画元素的绘制（2学时）**

1．教学内容

（1）矢量图形成原理；

（2）矢量图的组成；

（3）矢量图的绘制；

（4）矢量图的选取；

（5）矢量图的色彩调整和形状编辑；

（6）矢量图的复制与删除；

2．重、难点提示

（1）矢量图绘制和编辑的基本方法；

（2）利用矢量图绘制运动对象；

**第三章 动画文档的创建与动画生成（1学时）**

1．教学内容

（1）动画源文档的建立及保存；

（2）动画文档属性设置；

（3）发布设置；

（4）动画文件的测试；

（5）动画文件的生成；

（6）动画源文件的数据构成；

（7）外部素材的导入方法与存储位置；

2．重、难点提示

（1）动画源文档的新建、属性设置与动画文件的生成；

（2）动画源文件的数据构成。

**第四章 逐帧动画制作技术（2学时）**

1．教学内容

（1）帧的类型与作用；

（2）帧的选择与移动；

（3）帧的删除与复制；

（4）插入关键帧与插入帧的基本操作与作用；

（5）运动对象在运动过程中不同形态的绘制；

2．重、难点提示

（1）帧的基本操作；

（2）运动对象在运动过程中不同形态的绘制；

**第五章 关键帧动画制作技术（2学时）**

1．教学内容

（1）关键帧动画类型；

（2）运动补间的创建条件；

（3）关键帧补间的创建方法；

（4）补间的取消；

（5）大小、位置、速度、色彩、透明度、旋转运动方式关键帧动画制作；

（6）形状补间动画制作；

2．重、难点提示

（1）运动补间动画制作；

（2）运动补间的创建条件；

**第六章 多层动画制作技术（2学时）**

1．教学内容

（1）通过层对复杂动画进行分解；

（2）层的建立；层的删除；

（3）改变层的显示顺序；

（4）层的锁定与层的隐藏；

（5）层命名；

（6）多层动画制作；

2．重、难点提示

（1）层的基本操作；

（2）通过层对复杂动画进行分解；

**第七章 引导动画制作技术（2学时）**

1．教学内容

（1）引导动画的原理；

（2）引导层与被引导层的建立；

（3）引导线的特性及绘制；

（4）运动对象的绘制及动画创建；

（5）引导动画的制作；

2．重、难点提示

（1）是引导层和被引导层的建立；

（2）引导线的特性及绘制；

**第八章 遮罩动画制作技术（2学时）**

1．教学内容

（1）遮罩层的性质及作用范围；

（2）遮罩层和被遮罩层的建立；

（3）遮罩动画制作；

2．重、难点提示

（1）遮罩层的性质及作用范围；

**第九章 动画元件制作（1学时）**

1．教学内容

（1）元件的类别；

（2）元件的创建方法；

（3）元件的调用；

（4）按钮元件制作；

（5）影片剪辑元件制作；

（6）嵌套动画制作；

2．重、难点提示

（1）按钮元件制作；

（2）嵌套动画制作；

（3）元件的嵌套应用；

**第十章 交互动画制作技术（1学时）**

1．教学内容

（1）动作面板的使用方法；

（2）动作脚本语言的基本语法格式；

（3）数据类型；

（4）变量；

（5）条件和循环语句；

（6）基本运算符；

（7）基本影片控制命令；

（8）影片剪辑对象的属性及方法；

（9）时间对象的属性及方法；

（10）声音对象的属性及方法；

**2**．重、难点提示

（1）基本影片控制命令；

（2）影片剪辑对象的属性及方法；

（3）时间对象的属性及方法；

（4）声音对象的属性及方法；

（5）动作脚本语言的基本语法格式；

七、课程实践内容

实验项目1. 矢量图动画元素的绘制（2学时）

1.项目主要目的要求：

通过实践，理解矢量图形成原理和组成；掌握矢量图的绘制与编辑方法；矢量图的选取；矢量图的色彩调整和形状编辑；矢量图的复制与删除等。

2.实践内容：

运用工具栏进行矢量图形的绘制。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目2. 逐帧动画制作 （2学时）

1.项目主要目的要求：

通过实践，使学生理解帧和关键帧的区别，能够利用关键帧进行逐帧动画制作。

2.实践内容：

帧的类型与作用；帧的选择与移动；帧的删除与复制；插入关键帧与插入帧的基本操作与作用；运动对象在运动过程中不同形态的绘制。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目3. 关键帧动画制作（2学时）

1.项目主要目的要求：

通过实践，使学生理解关键帧动画的技术框架，知道补间的前提条件，能利用关键帧补间技术制作动画。

2.实践内容：

关键帧动画类型；运动补间的创建条件；关键帧补间的创建方法；补间的取消；大小、位置、速度、色彩、透明度、旋转运动方式关键帧动画制作；形状补间动画制作。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目4. 多层动画制作（2学时）

1.项目主要目的要求：

通过实践，使学生能够利用层对复杂动画进行分解，利用层进行动画制作。

2.实践内容：

通过层对复杂动画进行分解；掌握层的建立；层的删除；改变层的显示顺序；层的锁定与层的隐藏、命名等操作。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目5. 引导动画制作（2学时）

1.项目主要目的要求：

通过实践，使学生理解引导层的技术框架，能够利用引导层进行动画的设计与制作。

2.实践内容：

引导动画的原理与制作方法；引导层与被引导层的建立；引导线的特性及绘制；运动对象的绘制及动画创建。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目6. 遮罩动画制作（2学时）

1.项目主要目的要求：

通过实践，理解遮罩动画的技术架构，能够利用遮罩层和被遮罩层进行动画制作。

2.实践内容：

遮罩层的性质及作用范围；遮罩层和被遮罩层的建立；遮罩对象与遮罩物的编辑。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目7. 动画元件制作（4学时）

1.项目主要目的要求：

知道元件的类型及不同元件的功能、属性，能利用元件制作交互按钮和嵌套动画。

2.实践内容：

元件的创建方法；元件的调用；按钮元件制作；影片剪辑元件制作。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目8. 交互动画制作（4学时）

1.项目主要目的要求：

学生能够利用脚本语言给动画添加交互，进而完成交互动画制作。

2.实践内容：

动作脚本语言的基本语法格式；数据类型；变量定义；条件和循环语句；基本运算符；基本影片控制命令；影片剪辑对象的属性及方法；时间对象的属性及方法；声音对象的属性及方法。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

实验项目9. 二维动画作品创作（6学时）

1.项目主要目的要求：

使学生能利用二维动画技术，进行动画作品的创作。

2.实践内容：

开放性实验内容，鼓励学生基于本课程所学知识和技术，根据自己的能力层次来设计、创作二维动画作品。可以是课件片头动画、动画教学片、教学游戏、教学课件等。通过作品的内容设计、交互设计、彩色设计、创意设计完成作品，并进行作品的评讲。

3.实践设备与环境：

多媒体计算机（装有flash软件）

八、学时分配

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **章目** | **教学内容** | **教学环节** | |
| **理论教学学时** | **实践教学学时** |
| 1 | 动画制作基础 | 1 | 2 |
| 2 | 矢量图动画元素的绘制 | 2 | 2 |
| 3 | 逐帧动画制作技术 | 1 | 2 |
| 4 | 关键帧动画制作技术 | 2 | 4 |
| 5 | 多层动画制作技术 | 2 | 2 |
| 6 | 引导动画制作技术 | 2 | 2 |
| 7 | 遮罩动画制作技术 | 2 | 4 |
| 8 | 动画元件制作 | 2 | 4 |
| 9 | 交互动画制作技术 | 1 | 6 |
| 10 | 二维动画作品创作 | 1 | 4 |
| 总计 | 48 | 16 | 32 |

九、课程考核方式

1.考核方式： 考查

2.成绩构成：平时成绩\*60%+期末成绩\*40%

十、选用教材和参考书目

［1］《Flash Actionscript标准教材》，JobeMakar，电子工业出版社,2016年

［2］《Flash 入门与提高实训教程》，张培，机械工业出版社，2015年

［3］我要自学网，http://www.51zxw.net/