《教育软件设计与开发》理论课程教学大纲

**课程名称：教育软件设计与开发 课程类别：专业必修课**

**适用专业：教育技术学 考核方式：考试+实践**

**总学时、学分： 48学时/2学分 其中实践学时： 32 学时**

* 1. 课程教学目的

本课程系统学习多媒体教学软件的设计与开发的基本理论与实践，涉及到基于教学软件设计与开发的教学设计理论、多媒体教学软件的设计与开发理论、教学软件开发技术等内容。通过本课程的学习，帮助学习者深入理解多媒体教学软件设计与开发的基本模式、过程与方法，并能自行根据实际教学需求，运用所学多媒体教学软件制作技术，进行多媒体教学软件的设计和开发。

* 1. 课程教学要求

1、保持课程的系统性。建议按照多媒体教学软件的教学设计、软件设计与开发的基本理论、软件开发技术、软件设计与开发实践几个模块组织实施教学。

 2、教学应坚持理论与实践并重的原则，注意理论与实践的有效衔接。课程涉及的基本概念、基本原理和基本操作等理论性强的内容，建议采用讲授与教学演示的教学方法。实践教学建议以项目化的方式组织，以促进理论知识与基本开发技术的有效迁移。

3．教学过程中要充分利用案例来支持学习者的学习。通过案例帮助学生理解课程中相关理论与技术操作。建议设计开放性实践任务，促进学习者对所学知识的融会贯通。

4. 因学时有限，而学习内容较多且更新速度快，提倡学生根据自己的学习需求自主学习，教师为学生提供个别指导。

* 1. 先修课程

本课程应以教学系统化设计、媒体理论与实践、计算机应用基础、计算机图形设计、二维动画设计等课程作为先修课。

* 1. 课程教学重、难点

课程重点： 基于多媒体软件开发的教学设计；教学软件的设计与开发模式、过程；多媒体教学素材的制作技术；基于模块化的软件开发技术；

课程难点： 软件的详细设计；软件的兼容性分析与测试；软件的交互设计与开发；基于信号量机制解决软件的同步和互斥问题；软件数据载入内存的分配机制；软件数据库关系模型的建立。

* 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 | 多媒体 |
| 操作技术基础 | 讲授+教学演示 | 多媒体 |
| 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 多媒体教学软件概述 （ 2 学时）

**1．教学内容：**

（1）多媒体教学软件的定义、类型和特点。

（2）多媒体教学软件的基本构成。

（3）教学软件基本构成的技术构成。

（4）教学软件的设计要求与标准。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：多媒体教育软件的基本构成。

(2) 教学难点： 教育软件的设计要求与标准。

第二章 多媒体教学软件的设计与开发过程 （ 2 学时）

**1．教学内容**

(1) 多媒体教学软件的设计与开发模式。

（2） 计划阶段的主要内容及过程。

（3） 设计阶段的主要内容及过程。

（4） 开发阶段的主要内容及过程。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点： 设计开发模式的构成及特点；设计开发过程中的具体内容。

(2) 教学难点： 流程图与故事版设计与制作。

第三章 教学理论与多媒体环境下的教学设计 （ 2学时）

**1．教学内容**

(1) 认知主义、行为主义、建构主义和人本主义学习理论的主要思想。

（2） 基本教学模式与多媒体的支撑性作用。

（3） 多媒体工具软件简介。

（4） 多媒体环境下的教学设计。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：学习理论的主要思想。

(2) 教学难点： 多媒体环境下的教学设计。

第四章 教学软件开发基础 （ 2学时）

**1．教学内容**

(1) 软件的分类和生存周期。

（2） 软件开发模型。

（3） 软件开发方法。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：软件开发模型具体内容、过程及特点。

(2) 教学难点：软件开发模型的比较及对不同项目的适应性。

第五章 程序与进程 （ 2 学时）

**1．教学内容**

(1) 程序与进程区别。

（2） 进程的同步与互斥。

（3） 进程的PV操作。

（4） 进程的信号量机制。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：进程的同步与互斥；进程的PV操作。

(2) 教学难点：进程的信号量机制。

第六章 数据模型与数据库 （ 2 学时）

**1．教学内容**

(1) 数据模型的基本概念、分类。

（2） 数据模型的三要素。

（3） E-R模型组成与建立。

（4） E-R模型转化为关系模型。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：数据模型的三要素；E-R模型组成与建立。

(2) 教学难点：E-R模型转化为关系模型。

第七章 存储管理 （ 2 学时）

**1．教学内容**

(1) 存储器的基本结构。

（2） 数据的地址。

（3） 地址映射。

（4） 内存分配。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：数据的物理地址与虚拟地址；地址映射的基本过程。

(2) 教学难点：内存分配算法。

第八章 多媒体教学素材设计与制作 （ 2学时）

**1．教学内容**

(1) 多媒体教学素材的分类及特点。

（2） 视频、动画、图片、文字、声音制作技术。

（3）多媒体教学素材基础知识。

（4）多媒体教学素材制作标准与要求。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：多媒体教学素材的格式与兼容性；多媒体教学素材基础知识。

(2) 教学难点：多媒体教学素材制作标准与要求。

第九章 多媒体教学软件设计与开发实践 （ 2学时）

**1．教学内容**

（1） 开发项目计划的制定。

（2）基于教学软件开发的教学设计。

（3）教学软件的概要设计与详细设计。

（4） 多媒体素材设计与开发。

（5） 教学软件的测试与评价。

**2．重、难点提示**

(1) 教学重点：基于教学软件开发的教学设计。

(2) 教学难点：教学软件的概要设计与详细设计。

七、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 | 多媒体教学软件概述 | 2 | 2 |
| 2 | 多媒体教学软件的设计与开发过程 | 2 | 2 |
| 3 | 教学理论与多媒体环境下的教学设计  | 2 | 2 |
| 4 | 教学软件开发基础 | 2 | 2 |
| 5 | 程序与进程 | 2 | 2 |
| 6 | 数据模型与数据库  | 2 | 2 |
| 7 | 存储管理 | 2 | 2 |
| 8 | 多媒体教学素材设计与制作 | 2 | 2 |
| 9 | 多媒体教学软件设计与开发实践 | 0 | 16 |
| 总计 |  | 16 | 32 |

八、课程考核方式

1.考核方式：实践成绩

2.成绩构成：课程成绩=实践作品\*50%+平时\*50%

九、选用教材和参考书目

[1]王志军.多媒体教学软件设计与开发.高等教育出版社，2006.1

[2]毕广吉.多媒体教学课件开发技术丛书（数学、物理、化学、生物、地理分册）.北京理工大学出版社，2003.1

[3]方其桂.Authorware多媒体课件制作实例教程.清华大学出版社，2000.9

[4]张军征.多媒体课件设计与制作基础.高等教育出版社，2004.8