

# 多媒体技术及其医学应用实验课程教学大纲

(供 计算机科学与技术、软件工程 专业使用)

课程名称: 多媒体技术及其医学应用 英文名称: Multimedia technology and medical applications  
课程类别: 专业限选课 课程编码: 081172  
课程学分: 1 (总学分 2) 课程学时: 36 (总学时 54)  
开课单位: 计算机应用技术教研室 实验室: 计算机应用实验室  
先修课程: 计算机导论 后续课程: 无  
实践项目数: 6 课程负责人: 龚庆悦

## 一、课程简介

《多媒体技术及其医学应用》课程是计算机科学与技术专业限选课,通过本课程的学习,使学生掌握多媒体技术的基本概念和基本理论,掌握多媒体素材处理、多媒体应用系统创作工具、网络多媒体应用设计等基本方法和技能。培养学生多媒体项目开发的能力。教学方法和教学形式以精讲多练为原则,加强实践环节。

本课程采用理论授课和实验相结合的教学模式。

## 二、教学目标与基本要求

《多媒体技术及其医学应用》作为一门专业课程,是一门集媒体创作、软件与硬件、理论与实践为一体的课程,教学过程将关注学生:

- 1) 多媒体技术基本知识体系与基本工作原理的掌握;
- 2) 对多媒体技术主流技术的了解;
- 3) 多媒体技术创作与分析问题能力的培养;
- 4) 多媒体技术实践应用能力的培养;
- 5) 跟踪新知识与新技术的学习能力培养。

通过本课程的学习使学生掌握多媒体技术的基本知识、基本技能和基本素质,为学生进一步的专业学习和今后多媒体作品设计与开发打下必要的基础。

## 三、学情分析

多媒体技术及其医学应用课程在第 5 学期开设,其先导课程计算机导论在第 1 学期开设,因此,学生已掌握了该课程所需的预备知识和技能,计算机导论课程只是介绍有关计算机的基础知识,涉及实际应用的知识和技能有限,而多媒体技术及其医学应用课程涉及多媒体素材处理、多媒体应用系统创作工具、网络多媒体应用设计等基本方法和技能。多媒体技术及其医学应用是一门应用学科,随着科学发展和社会进步,许多新的多媒体技术及创作工具会不断发展。由于课时有限,教材内容有限,仅靠课堂时间来掌握知识肯定不能满足以后工作及研究需求,因此,必须树立终身学习的理念。

## 四、教学内容与学时分配

序号	实验项目名称	学时	内容提要	实验类型				
				演示性	验证性	综合性	设计性	研究性
1	PHOTOSHOP 基础操作	6	<p>[实验目的] 通过实验要求学生掌握基本图像处理操作</p> <p>[实验内容] 1. 掌握所用到的亮度/对比度命令、Effects 命令、高斯柔化等命令。 2. 会制作火焰字, 并掌握所用到的起风效果命令、扭曲命令、波纹等命令。</p>			√		
2	PHOTOSHOP 高级操作	6	<p>[实验目的] 通过实验要求学生掌握图像处理高级操作</p> <p>[实验内容] 1. 利用 Effects 命令创建立体沙粒字。 2. 掌握渐变立体字所用到的扭曲命令、扩展命令、载入选择区域命令及灯光效果命令 3. 掌握光晕字所用到的羽化边缘命令和钝化遮罩命令</p>			√		
3	Flash 基本操作	6	<p>[实验目的] 通过实验要求学生掌握基本图像处理操作</p> <p>[实验内容] 1. 熟悉 Flash MX 2004 的工作环境。 2. 面板的打开、关闭、设置。 3. FLASH 动画制作的流程。</p>			√		
4	医学动画的制作实例	6	<p>[实验目的] 掌握医学动画制作过程</p> <p>[实验内容] 利用前面的素材, 使用 Flash 制作一个医学动画</p>			√		
5	Authorware 基本操作	6	<p>[实验目的] 掌握 Authorware 基本操作</p> <p>[实验内容] 掌握 Authorware 的动画制作、交互实现、流程设计和知识对象的使用</p>			√		
6	制作一个考试系统	6	<p>[实验目的] 掌握多媒体课件制作过程</p> <p>[实验内容] 根据所学知识, 制作一个交互式考试系统</p>			√		

## 五、教学方法及手段

课堂教学采用了多媒体课件, 注重启发式、参与式、讨论式、互动式教学, 倡导案例式、研究型教学; 在教学过程中, 穿插一些最新多媒体作品介绍来提高学习兴趣; 教学中突出“以学生为中心”的教学理念, 通过提供大量网络辅助教学资源, 有利于学生自主探索未知领域。挑选一些专题让学生搜集教学资料, 制作课件, 上台演讲的形式, 锻炼学生组织知识的能力和演讲的能力。安排自主性学习时间, 培养学生自主获取知识及分析问题、解决问题能力; 通过布置设计型分组大作业, 开展研究型教学, 培养学生实践动手能力和创新精神; 安排分

组讨论，培养学生团队合作精神。加强对学生的辅导，指导学习方法，注意学生所学知识的反复巩固，既抓好平时教学，又重视单元复习及总复习。

## 六、评价考核及反思改进办法

评价考核环节：包括作业完成、课堂提问、研讨发言、实践、测验、期末考试等，侧重评价学习态度、方法，知识理解、掌握情况，实践操作能力及创新思维。

成绩考核：过程性评价与终结性评价结合。平时成绩占30%，期末考试成绩占70%，期末考试采用闭卷考试方式，题型比例：客观题为40~50%，主观题为50~60%，要一定的开放题比例；平时成绩与期末考试成绩共同构成课程成绩。

反思改进：

学生：及时自我评价，接受教师个性化辅导，分析学习状态，调整学习方法，提高学习效果，并树立终身学习理念。

教师：通过不断访谈、问卷调查，结合教学督导、校院二级领导、同行听课反馈及学生网上评教情况，及时反思教学，不断改进。

教学反思周集中师生互相评价反馈，不断改进教与学。

## 七、教材及主要参考资料

1. 教材：

《多媒体技术与应用》蔡逸仪 翟双灿等编著，中国中医药出版社 2007年7月第1版。

2. 参考资源：

(1) 电子资源

<http://e.njucm.edu.cn>

(2) 参考书目

① 《多媒体技术基础及应用》，钟玉琢 洗伟铨等编著，清华大学出版社 2000

② 《多媒体技术及应用》，薛为民等著，清华大学出版社 2006

③ 《多媒体技术与应用项目教程》，王珊等著，电子工业出版社，2013