

高纲 4010

江苏省高等教育自学考试大纲

13511 多媒体技术与应用

江南大学编（2024 年）

I 课程性质与课程目标

一、课程性质和特点

《多媒体技术与应用》是一门理论与应用相结合、以应用为目标的课程。多媒体技术的发展日新月异，它的应用已经渗入日常生活的各个领域，因此，多媒体的课程成为了诸多普通高等院校本专科学子的必修或选修课程。本课程应用于涉及多媒体使用、编辑、创作等领域的生活实践中，课程内容全面、翔实、实用性强，通过大量的实例讲解使读者能够快速掌握多媒体相关软件的基本操作及其综合应用。主要包括：多媒体技术基础知识、多媒体计算机系统、文本处理技术、图形图像处理技术、音频处理技术、视频处理技术、计算机动画制作技术、多媒体制作工具和多媒体项目的开发过程等内容。

二、本课程设置的目的

设置本课程，为了使考生能够牢固掌握多媒体技术的基本概念、基本理论及其应用。能够运用所学的多种媒体技术的理论知识，结合实际案例学会各种媒体元素的编辑、合成和创作，最后能够将其应用到自己的生活、学习和工作中去。

三、本课程的基本要求

通过本课程的学习，要求考生掌握多媒体技术的基础理论和基本方法，在正确地掌握文本、图形、图像、音频、视频、动画等多媒体类型的基本原理之后，能够理论联系实际，解决生活实践中的文本处理、图形图像处理、音视频编辑、动画制作等各种实际问题，提高考生分析问题和解决问题的能力。

四、本课程与相关课程的关系

《多媒体技术与应用》课程是面向数字媒体艺术专业开设的一门专业核心课程，具有较为重要的地位和作用，与数字媒体艺术专业的多门课程有着密切的关系。《艺术概论》是本课程的基础，《数字影像设计与制作》、《电脑动画》、《影视编导》等课程与本课程紧密衔接。

II 考核目标

本大纲在考核目标中，按照识记、领会、简单应用和综合应用四个层次规定其应达到的能力层次要求。四个能力层次是递进关系，各能力层次的含义是：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中有关多媒体的概念及文本、图形图

像、音视频等主要内容，并能够根据考核的不同要求，做正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生能够领悟和理解本课程中有关多媒体技术的概念及相关理论的内涵及外延，理解音视频等多媒体数据压缩编码的基本原理，并能根据考核的不同要求对数据压缩编码有关原理进行解释和阐述，做出正确的判断、分析和说明。

简单应用：要求考生能够根据已学习的多媒体技术制作方法，对多媒体技术应用案例进行分析和研究，得出正确的结论或做出正确的判断。

综合应用：要求考生能够根据已学习的多媒体技术制作方法，对复杂的多媒体技术应用案例进行综合的分析、研究，或者进行比较，并得出解决问题的综合方案。

III 课程内容与考核要求

第一章 多媒体技术基础知识

一、学习目的与要求

通过本章学习，掌握媒体、多媒体、多媒体技术等基本概念；熟悉多媒体技术的基本特性；了解多媒体技术的发展过程；了解多媒体技术的应用领域及分类。

二、考核知识点与考核要求

（一）多媒体技术概述

识记：①多媒体的基本概念；②媒体的分类；③常见的表示媒体；④多媒体技术的特征；⑤多媒体系统的分类。

领会：①流媒体传输方式的优点；②实现流式传输的两种方法。

（二）多媒体技术的发展

识记：①多媒体技术发展的三个阶段；②多媒体技术的发展趋势。

领会：①多媒体技术发展阶段的关键事件。

简单应用：①多媒体技术发展阶段的判断。

（三）多媒体的应用领域

识记：①多媒体的五大应用领域；②虚拟现实。

简单应用：①多媒体应用领域的判断。

三、本章的重点和难点

本章重点：①媒体、多媒体的基本概念，多媒体技术的特征，多媒体系统及其分类；②多媒体技术的发展历程、发展趋势。

本章难点：①多媒体的应用领域。

第二章 多媒体计算机系统

一、学习目的与要求

通过本章学习，掌握多媒体计算机系统的含义；熟悉多媒体计算机的硬件系统；熟悉多媒体计算机的软件系统。

二、考核知识点与考核要求

（一）多媒体计算机系统的含义和基本架构

识记：①多媒体计算机系统的含义。

领会：①多媒体计算机系统的基本架构。

（二）多媒体计算机的硬件系统

识记：①多媒体主机；②多媒体接口设备（多媒体适配卡）；③多媒体存储设备；④多媒体输入设备；⑤多媒体输出设备。

领会：①多媒体不同设备的特点。

简单应用：①多媒体硬件系统的判断。

（三）多媒体计算机的软件系统

识记：①多媒体操作系统；②多媒体驱动程序；③多媒体素材制作软件（文本、图形、图像、音频、视频、动画）；④多媒体创作集成工具；⑤多媒体应用软件。

领会：①多媒体软件系统的分类。

三、本章的重点和难点

本章重点：①多媒体计算机系统的含义；②多媒体计算机的硬件系统的分类；③多媒体计算机的软件系统的分类。

本章难点：①多媒体计算机系统的基本架构。

第三章 文本处理技术

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解文本的基本知识；掌握常用的文本获取方法；掌握文本的编辑。

二、考核知识点与考核要求

（一）文本信息在计算机中的表示

识记：①文本的概念；②文本的编码方案（西文编码、汉字编码、Unicode 编码）。

（二）文本的类型

识记：①文本的三种类型；②常用文本文件的存储类型。

（三）获取文本信息

识记：①文本信息输入方法（键盘输入、手写输入、语音输入、扫描输入）；②OCR 输入的含义。

领会：①OCR 扫描输入的三个步骤。

（四）处理文本信息

识记：①处理文本信息的含义；②Word 文字处理软件的主要功能。

领会：①格式文本处理技术。

三、本章的重点和难点

本章重点：①文本的概念；②文本的类型；③文本信息的获取和处理方法。

本章难点：①文本的编码。

第四章 图形图像处理技术

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解和掌握图形图像的基础知识；理解和掌握图像文件格式；熟练掌握图像的获取方式；掌握并运用 Photoshop 软件。

二、考核知识点与考核要求

（一）图形图像基础知识

识记：①图形的概念；②图像的概念；③分辨率。

领会：①图形、图像的区别与联系。

（二）图像数字化基础

识记：①颜色的基本概念；②图像文件格式；③图像文件的大小。

领会：①计算机中的颜色模式；②颜色深度。

简单应用：①不同颜色模式的特点与比较。

（三）图像的获取

识记：①图像获取的两种途径；②图像扫描的概念；③扫描驱动程序提供的功能；④数码相机的概念与类型。

简单应用：①从网络获取图像素材；②截图软件的使用。

综合应用：①数码相机的图像采集与处理过程。

（四）数字图像处理

识记：①图像处理的概念；②图像处理的主要内容（图像内容编辑、图像效果优化、添加特殊效果）。

领会：①Photoshop 的基本知识和基本操作。

简单应用：①Photoshop 常用工具的使用。

综合应用：①利用 Photoshop 综合处理图像。

三、本章的重点和难点

本章重点：①图形、图像的概念；②颜色的基本概念；③常用的图像文件格式；④图像的获取和处理方法。

本章难点：①图形、图像的区别与联系；②颜色模式，颜色深度。

第五章 音频处理技术

一、学习目的与要求

通过本章学习，掌握音频的基本知识；掌握常用的音频文件格式；理解音频数字化过程；熟练掌握音频的采集及处理。

二、考核知识点与考核要求

（一）声音的魅力

识记：①声音的基本概念；②声音的物理特征；③音频的相关概念。

（二）音频数字化

识记：①声道。

领会：①采样与采样频率；②量化与量化级；③音频采样的数据量；④音频数据编码。

（三）音频的文件格式

识记：①常用的音频文件格式。

（四）数字音频的采集

识记：①录音采集；②抓取 CD、VCD 和 DVD 音轨；③电子合成音乐。

（五）常用的音频工具软件

识记：①常用音频工具软件的类型。

（六）基于 Adobe Audition 的音频处理

领会：①Audition 基本操作。

综合应用：①利用 Audition 综合处理音频。

三、本章的重点和难点

本章重点：①声音、音频的基本概念；②常用的音频文件格式；③数字音频的采集和处理方法。

本章难点：①音频数字化，音频数据编码。

第六章 视频处理技术

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解视频的基本知识；掌握常用的视频文件格式；掌握视频的采集过程；熟练掌握视频编辑处理。

二、考核知识点与考核要求

（一）基础知识

识记：①模拟视频的信号类型；②模拟视频标准；③数字视频的特点；④数字视频的优点。

领会：①数字视频编辑；②非线性编辑系统。

（二）数字视频技术

识记：①常见的视频处理功能；②视频编辑软件；③视频文件格式。

领会：①MPEG 视频压缩标准；②视频编码国际标准。

（三）视频的采集

识记：①采集模拟视频；②采集数字视频。

简单应用：①利用 Camtasia Studio 录屏和编辑。

（四）视频格式转换工具——格式工厂

领会：①格式工厂的简单功能。

简单应用：①利用格式工厂转换视频的格式。

（五）基于 Premiere 的视频处理技术

领会：①Premiere 的基本操作。

综合应用：①利用 Premiere 综合处理视频。

三、本章的重点和难点

本章重点：①视频、模拟视频、数字视频的概念；②数字视频的特点；③常见的视频文件格式；④数字视频的采集和处理方法。

本章难点：①模拟视频的信号类型和标准；②视频压缩标准。

第七章 计算机动画制作技术

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解动画的基本知识；熟练掌握 Animate 常用面板的基本操作；理解 Animate 二维动画制作步骤；熟练掌握逐帧动画、补间动画、形状补间动画、引导路径动画和遮罩动画的制作；熟练掌握元件的创建及使用；熟练掌握 Animate 动画中声音的应用；掌握使用 ActionScript 实现交互动画。

二、考核知识点与考核要求

（一）计算机动画基础知识

识记：①计算机动画的分类；②常见的动画制作软件；③动画的文件格式。

领会：①计算机动画的工作原理。

（二）认识 Animate 2020

领会：①Animate 的工作界面。

（三）文档的基本操作

简单应用：①利用 Animate 完成文档的基本操作。

（四）Animate 图形绘制基础

简单应用：①利用 Animate 绘制图形。

（五）在 Animate 中编辑文本

简单应用：①利用 Animate 编辑文本。

（六）时间轴与帧的概念

识记：①时间轴的概念；②帧的概念。

简单应用：①利用 Animate 完成帧的基本操作。

（七）逐帧动画效果

领会：①逐帧动画的原理。

简单应用：①利用 Animate 制作逐帧动画效果。

（八）动作补间动画效果

简单应用：①利用 Animate 制作动作补间动画效果。

（九）形状补间动画效果

简单应用：①利用 Animate 制作形状补间动画效果。

（十）高级动画制作

领会：①遮罩层动画；②引导层动画。

简单应用：①利用 Animate 制作高级动画。

（十一）Animate 中的声音和视频

简单应用：①利用 Animate 导入声音和视频文件；②利用 Animate 编辑导入的视频。

（十二）Animate 的交互设计

领会：①交互设计的基本知识。

简单应用：①利用 Animate 实现交互设计。

（十三）Maya 三维动画

领会：①三维动画的制作流程。

综合应用：①利用 Maya 制作三维动画。

三、本章的重点和难点

本章重点：①计算机动画的工作原理；②计算机动画的分类；③常见的动画制作软件；④常见的动画文件格式。

本章难点：①Animate 二维动画的制作；②Maya 三维动画的制作。

第八章 多媒体制作工具

一、学习目的与要求

通过本章学习，了解常用的多媒体平台软件；掌握刻录光盘的操作方法；掌握用 Dreamweaver 2020 开发网络多媒体应用系统。

二、考核知识点与考核要求

（一）多媒体平台软件

识记：①平台软件的概念；②平台软件具有的功能；③常见的多媒体平台软

件。

（二）制作图标

识记：①常用的图标制作软件。

简单应用：①利用 IconCool Editor 制作图标。

（三）制作自启动光盘

简单应用：①利用 AutoPlay Media Studio 制作自启动光盘。

（四）制作光盘

识记：①可刻录式光盘的类型；②刻录光盘的注意事项；③光盘刻录软件。

简单应用：①利用 Nero 刻录光盘。

（五）网络多媒体应用系统概述

识记：①网络型作品相比传统作品的特点；②网络作品的优点。

（六）Dreamweaver 2020 的工作界面

领会：①Dreamweaver 的常用工作界面。

（七）创建站点

简单应用：①利用 Dreamweaver 创建站点。

（八）管理站点

简单应用：①利用 Dreamweaver 管理站点。

（九）文档的基本操作

简单应用：①利用 Dreamweaver 完成文档的基本操作。

（十）规划网络型作品布局

简单应用：①利用 Dreamweaver 完成网络型作品布局。

（十一）在作品中插入媒体元素

简单应用：①利用 Dreamweaver 在作品中插入文本、图像、Animate 动画等媒体元素。

（十二）使用超链接

识记：①超链接的概念；②超链接的分类；③绝对和相对路径。

简单应用：①利用 Dreamweaver 在作品中使用超链接。

三、本章的重点和难点

本章重点：①多媒体平台软件的概念、功能；②常见的多媒体平台软件；③

刻录光盘的操作方法；④网络多媒体作品的优点。

本章难点：①使用 Dreamweaver 制作网页。

第九章 多媒体项目的开发过程

一、学习目的与要求

通过本章学习，理解多媒体产品的规划与估价；理解多媒体产品的设计与制作；掌握多媒体产品的开发过程。

二、考核知识点与考核要求

（一）规划

识记：①多媒体制作过程；②脚本设计的三个步骤；③素材准备的内容；④多媒体系统的测试方面。

领会：①进度安排。

（二）估价与项目建议书

识记：①估价；②项目建议书的要点。

（三）设计

识记：①多媒体项目的四种基本组织结构；②人机界面设计应遵循的基本原则；③设计界面时应注意的问题。

领会：①线性结构；②层次结构；③非线性结构；④复合结构。

（四）制作

识记：①启动；②与客户合作；③追踪；④版权；⑤风险和困扰。

领会：①多媒体项目启动之前要考虑的问题。

三、本章的重点和难点

本章重点：①制作多媒体的过程；②多媒体项目建议书的要点；③人机界面设计应遵循的基本原则；④设计界面时应注意的问题。

本章难点：①多媒体项目使用的四种基本组织结构。

IV 关于大纲的说明与考核实施要求

一、自学考试大纲的目的和作用

课程自学考试大纲是根据专业考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深广度,规定了课程自学考试的范围和标准。因此,它是编写自学考试教材和辅导书的依据,是社会助学组织进行自学辅导的依据,是考生学习教材、掌握课程内容知识范围和程度的依据,也是进行自学考试命题的依据。

二、课程自学考试大纲与教材的关系

课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据,教材是学习掌握课程知识的基本内容与范围,教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。课程内容在教材中可以体现一定的深度或难度,但在大纲中对考核的要求一定要适当。

大纲与教材所体现的课程内容应基本一致;大纲里面的课程内容和考核知识点,教材里一般也要有。反过来教材里有的内容,大纲里就不一定体现。

三、关于自学教材

本课程使用教材为:《多媒体技术及应用》(第三版),刘成明、石磊主编,清华大学出版社,2021年。

四、自学方法的指导

本课程作为一门专业必修课程,内容较多,理解性知识和记忆性知识并存,考生在自学过程中应该注意以下几点:

1. 学习前,应仔细阅读课程大纲的第一部分,了解课程的性质、地位和任务,熟悉课程的基本要求以及本课程与有关课程的联系,使以后的学习紧紧围绕课程的基本要求。

2. 在阅读某一章教材内容前,应先认真阅读大纲中该章的考核知识点、自学要求和考核要求,注意对各知识点的能力层次要求,以便在阅读教材时做到心中有数。

3. 阅读教材时,应根据大纲要求,要逐段细读,集中精力,吃透每个知识点。对基本概念必须深刻理解,基本原理必须牢固掌握,在阅读中遇到个别细节问题不清楚,在不影响继续学习的前提下,可暂时搁置。

五、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程所提出的总的要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的层次,并深刻理解各知识点的考核要求。
3. 对考生进行辅导时,应以指定的教材为基础,以考试大纲为依据,不要随

意增删内容，以免与考试大纲脱节。

4. 辅导时应应对考生进行学习方法的指导，提倡考生“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动提出问题，依靠自己学懂”的学习方法。

5. 辅导时要注意基础、突出重点，要帮助考生对课程内容建立一个整体的概念，对考生提出的问题，应以启发引导为主。

6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题、分析问题、作出判断和解决问题。

7. 要使考生了解试题难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中都存在着不同难度的试题。

六、应考指导

1. 如何学习

很好的计划和组织是你学习成功的法宝。如果你正在接受培训学习，一定要跟紧课程并完成作业。为了在考试中作出满意的回答，你必须对所学课程内容有很好的理解。使用“行动计划表”来监控你的学习进展。你阅读课本时可以做读书笔记。如有需要重点注意的内容，可以用彩笔来标注。如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中。可以在空白处记录相关网站和文章。

2. 如何考试

卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。回答所提出的问题。要回答所问的问题，而不是回答你自己乐意回答的问题！避免超过问题的范围。

3. 如何处理紧张情绪

正确处理对失败的惧怕，要正面思考。如果可能，请教已经通过该科目考试的人，问他们一些问题。做深呼吸放松，这有助于使头脑清醒，缓解紧张情绪。考试前合理膳食，保持旺盛精力，保持冷静。

4. 如何克服心理障碍

这是一个普遍问题！如果你在考试中出现这种情况，试试下列方法：使用“线索”纸条。进入考场之前，将记忆“线索”记在纸条上，但你不能将纸条带进考场，因此当你阅读考卷时，一旦有了思路就快速记下。按自己的步调进行答卷。

为每个考题或部分分配合理时间，并按此时间安排进行。

七、关于考试命题的若干规定

1. 本大纲各章所规定的基本要求、知识点及知识点下的知识细目，都属于考核的内容。考试命题既要覆盖到章，又要避免面面俱到。要注意突出课程的重点、章节重点，加大重点内容的覆盖度。

2. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占 20%，领会占 30%，简单应用占 30%，综合应用占 20%。

3. 要合理安排试题的难易程度，试题的难度可分为：易、较易、较难和难四个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例一般为：2：3：3：2。

4. 课程考试命题的主要题型有单项选择题、名词解释题、简答题、论述题等题型。

5. 考试方式为闭卷、笔试，考试时间为 150 分钟。评分采用百分制，60 分为及格。考试只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、圆规、直尺、三角板、橡皮等必需的文具用品。不可携带计算器。

附录 题型举例

一、单项选择题

1. 以下不属于多媒体输出设备的是（ ）

- | | |
|---------|--------|
| A. 显示器 | B. 触摸屏 |
| C. 音频设备 | D. 投影仪 |

参考答案：B

二、名词解释题

1. 多媒体计算机系统

参考答案：多媒体计算机系统是指能够综合处理多种媒体信息的计算机系统，是在普通计算机基础上配以多媒体软件和硬件环境，并通过各种接口部件连接而成，各组成部分协同工作，从而完成对多媒体信息的采集、加工、存储、集成和演播的一个计算机系统。

三、简答题

1. 简述多媒体技术的发展趋势。

参考答案：

多媒体技术的发展趋势体现在 4 个方面：集成化、智能化、嵌入化和网络化。

四、论述题

1. 试论述多媒体项目使用的 4 种基本组织结构。

参考答案：

- (1) 线性结构：用户按顺序一帧一帧地浏览信息。
- (2) 层次结构：也称为“带有分支的线性结构”，因为在这种结构中，用户是沿着树状结构的分支进行浏览的，这个树状结构反映了材料内容的自然逻辑关系。
- (3) 非线性结构：用户可以在项目的内容之间自由切换，不受预定的导航路线的限制。
- (4) 复合结构：用户可以自由浏览（非线性），但是偶尔也会受到线性结构的视频演示、关键信息和（或）数据的限制，这些信息在逻辑上大都按层次关系来组织。