

数字媒体导论

Introduction to Digital Media

一、基本信息

课程代码:【2050175】

课程学分:【2】

面向专业:【数字媒体技术】

课程性质:【通识教育必修课】

开课院系:【信息技术学院数字媒体技术系】

使用教材:主教材【无】

参考书目【数字媒体技术, 司占军、贾兆阳主编, 中国轻工业出版社, 2020.3】

【数字媒体技术基础, 宗绪锋、韩殿元主编, 清华大学出版社, 2018.9】

【数字媒体技术概论, 杨磊主编, 中国铁道出版社, 2017.9】

课程网站网址:

先修课程:【无】

二、课程简介

本课程是数字媒体技术专业的一门通识教育课程,也是专业的一门学科基础必修课,主要介绍数字媒体及其相关技术基本概念、发展历程以及典型应用,包括音视频、图形图像、动画、媒体传输、人机交互、虚拟现实、媒体资源管理和媒体检索技术等,使得学生能够认识专业,初步掌握专业学习所需的基础知识领域,熟练掌握办公信息处理软件的操作,具备独立撰写、排版读书报告的能力。

三、选课建议

本课程是适用于数字媒体技术专业的通识教育必修课,也是数字媒体技术专业的学科基础必修课,建议在第一学期开设。

四、课程与专业毕业要求的关联性

专业毕业要求	关联
L011: 能领会用户诉求、目标任务,正确表达自己的观点,具有专业文档的撰写能力。	●
L021: 能根据环境需要确定自己的学习目标,并主动地通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。	
L031:工程素养:掌握数学、自然科学知识,具有工程意识,能结合计算机、数字媒体技术相关专业解决复杂工程问题	
L032: 软件开发:掌握主流设计技术、程序设计思维以及相关数据库技术,具备建设可运行于多种终端网站的能力;	

L033: 系统运维: 系统地掌握计算机硬件、软件的基本理论、基本知识, 具备保障系统运行与维护基本技能。	
L034: 素材采集与处理: 掌握数字媒体的基本理论、主流数字媒体应用软件使用技术, 具备素材的采集、存储、处理以及传输的能力。	
L035: 三维设计与制作: 熟悉并了解三维设计与制作全部流程, 掌握物体构造原理以及三维空间运动规律, 运用三维软件实现三维建模以及动画短片的设计与制作, 具备建模、贴图、绑定、灯光、特效、渲染以及合成的能力。	
L036: 虚拟现实设计与制作: 熟悉虚拟现实基本原理, 掌握虚拟现实产品设计与制作流程及主流的设计、集成平台, 具备结合相关硬件实现虚拟现实产品的内容制作和应用开发的能力。	
L041: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力。	
L051: 能与团队保持良好关系, 积极参与其中, 保持对信息技术发展的的好奇心和探索精神, 能够创新性解决问题。	●
L061: 能发掘信息的价值, 综合运用相关专业知识和技能, 解决实际问题。	●
L071: 愿意服务他人、服务企业、服务社会; 为人热忱, 富于爱心, 懂得感恩。	
L081: 具有基本外语表达沟通能力, 积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向。	

五、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	L011	2. 归纳总结查阅的资料, 撰写专业文档, 并有效表达	查阅资料	综合报告
2	L051	4. 了解行业前沿知识技术	讲授、查阅资料	读书报告
3	L061	1. 能够根据需要, 运用所学知识, 进行资料查询和文献检索 3. 熟练使用常用办公软件	阅读资料、实验、课外作业	综合报告 上机考核

六、课程内容

第1模块 数字媒体技术概论, 理论学时: 16 学时

本模块讲授数字媒体及相关技术的原理及应用。主要分为多个专题多名教师进行讲解, 具体包括数字媒体技术概论、图像处理及识别技术、音视频处理与识别技术及应用、动画技术及应用、人机交互与虚拟现实技术及应用、媒体资源管理与检索技术及应用。**每个专题涵盖基本概念、简要发展史、关键技术、主要研究内容、典型应用等多个方面。**在此基础上, 本模块从专业建设的角度, 介绍专业定位、培养目标、课程体系等内容。通过上述的学习, 能够熟悉数字媒体技术及其应用领域, 掌握初步的专业基础知识, 更好的认识专业, 学会资料和文献的查阅, 为后续的专业课程学习奠定基础。

专题1 数字媒体技术概述

本专题主要讲授媒体的基本概念、分类; 数字媒体关键技术及其特点; 数字媒体技术的发展及应用, 通过学习, 能够初步理解数字媒体技术的基本概念及其应用领域和发展趋势, 为后续的

学习奠定初步的专业知识框架。

专题 2 图像处理及识别技术

本专题主要讲授图像处理技术的起源、基本概念、分类、行业应用及发展历程；讲述数字图像处理技术的专业应用及未来发展趋势。通过学习，能够掌握图像处理技术概念，初步理解图像处理技术在数字媒体技术中的重要性，及其在日常生活中的应用。

专题 3 音频处理及识别技术

本专题主要讲授人的听觉系统的感知特性；利用该特性来达到压缩声音数据的目的，先后制定了 MPEG-1 Audio、MPEG-2 Audio、MPEG-2 AAC 和 MPEG-4 Audio 等标准，统称为 MPEG 声音。通过学习数字声音以及语音技术，能够了解各个主流应用。

专题 4 视频（影视）处理及识别技术

本专题主要讲授视频的基本概念、特性及分类，通过学习，了解电视信号及数字电视的相关概念，了解视频编辑技术以及视频识别技术，熟悉视频在日常生活及各行各业的应用与发展。

专题 5 动画技术及应用

本专题主要讲授数字动画及相关技术的概念、发展；动画技术在各数字媒体领域的应用；数字动画技术的工作原理；动画制作流程及相关软件工具介绍。通过学习，初步了解数字动画技术的整体应用及发展，能够结合自己所学专业进行方向学习规划，理解数字媒体作品开发制作中动画技术的主要应用。

专题 6 人机交互与虚拟现实技术及应用

本专题主要讲授人机交互概念、研究内容及技术发展；虚拟现实技术发展、应用。数字游戏的本质、分类；游戏开发流程及技术；游戏引擎介绍及应用；游戏的发展。通过学习，初步掌握人机交互技术及虚拟现实交互技术的应用（游戏等）以及发展，深入理解和认识自己所学的专业。

专题 7 媒体资源管理与检索技术及应用

本专题主要讲授媒体资源管理的概念及特殊性；媒体资源管理发展；媒体资源检索技术及应用。通过学习，理解媒体资源管理的特殊性、重要性，熟知常见检索技术的使用技巧。

重点：数字媒体核心技术及其典型应用、专业定位及培养目标

难点：根据主题，查找资料，阅读文献，撰写报告

第 2 模块 办公信息处理实践，实验学时：16 学时

本模块包含三个实践环节，操作实践性较强，主要是以 office 为平台，学习文字处理、数据处理和演示文稿软件的操作方法。通过上述的学习，能够掌握文本编辑软件 word、电子表格处理软件 excel 以及幻灯片编辑处理软件 PowerPoint 的基本使用方法和技巧，提高学生的动手操作能力，以达到独立完成撰写和排版读书报告的基本要求。

实践 1 文字处理软件

本实践以 Office2010 为平台，介绍了文字处理软件的操作方法。通过本实践环节的学习，能够掌握文本编辑软件 Word 2010 的基本使用方法和技巧，熟练掌握 Word 2010 的基本功能、格式

编排和对象应用，了解文档创建目录、插入脚注和尾注的方法。

重点：字体和段落格式的设置，在文档中插入和编辑插图。

难点：在文档中插入和编辑插图，插入公式。

实践2 数据处理软件

本实践以 Office2010 为平台，介绍了电子表格的操作方法。通过本实践环节的学习，能够掌握 Excel 2010 的基本使用方法和技巧，熟练掌握 Excel 2010 的工作表操作、单元格格式的设置、公式和函数的应用、单元格和工作表的引用，熟练掌握图标的创建、图表中对象的编辑及图标的格式化，熟练掌握自定义排序和筛选、分类汇总。

重点：单元格的格式设置、公式和函数的应用，图表的创建与编辑，排序和筛选。

难点：单元格的公式和函数的应用，图表的创建与编辑。

实践3 演示文稿软件

本实践以 Office2010 为平台，介绍了演示文稿软件的操作方法。通过本实践环节的学习，能够掌握 PowerPoint 2010 的使用方法和技巧，熟练掌握幻灯片的编辑处理方法，掌握使用主题和幻灯片版式的方法，掌握设置幻灯片背景和幻灯片切换效果等方法，掌握幻灯片上的设置对象动作和应用超链接的方法，学会设置幻灯片放映、排练计时、自定义幻灯片放映等放映控制。

重点：设置幻灯片背景和幻灯片切换效果，设置对象动作和应用超链接的方法。

难点：设置幻灯片上的对象动作。

七、课内实验名称及基本要求

实验序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	Microsoft Office 办公软件的使用：文字处理软件的使用	掌握文字处理软件 Word2010 的基本使用方法。学会文字编辑、格式设置、图片插入、表格应用、公式等基本操作方法。	4	设计型	PC 机每人 1 台； 办公软件 Office 2010
2	Microsoft Office 办公软件的使用：电子表格数据处理软件的使用	掌握电子表格数据处理软件 Excel2010 的基本使用方法。学会数据的统计、排序、筛选、分类汇总、数据图表制作等基本的数据管理方法。	6	设计型	
3	Microsoft Office 办公软件的使用：演示文稿制作方法	掌握演示文稿制作软件 PowerPoint2010 的基本使用方法。学会创建、编辑、设计幻灯片，掌握版式、背景及切换效果、链接等的设置方法。	6	设计型	

八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	评价方式	占比
X1	网络机考 (文字处理及数据表格)	40%
X2	随堂表现、线上测试、考勤、实验报告	30%
X3	综合报告	30%

撰写人： 矫桂娥

系主任审核签名： 矫桂娥

审核时间： 2021.9