

《数字影视技术基础实验》

课程实验教学大纲

一、课程基本信息

课程类型	<input checked="" type="checkbox"/> 独立设置的实验课 <input type="checkbox"/> 课内实验						
课程编码	7326801	学分	1	总学时	32	实验学时	32
课程名称	数字影视技术技术实验						
课程英文名称	Digital Film & Television Technology Foundation Experiment						
适用专业	数字媒体技术						
先修课程	数字媒体导论、数字媒体创意策划、数字图像创意与设计						
开课部门	信息学院计算机系						

二、课程支撑的毕业要求

4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对数字媒体领域中的工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.1 能够掌握数字媒体领域的常用美术资源设计工具、软件开发环境、数据分析工具、模拟与仿真等工具，并能理解各种环境和工具的应用场景以及局限性。

8.3 能够在社会与工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

三、课程性质与目标

本课程授课对象为数字媒体技术专业大二学生，属于专业必修课。

本课程主要围绕影视技术的基本知识的实践应用，配合《数字影视技术基础》课程中对数字视频格式及编码、摄影和摄像和后期制作的基础原理的学习，本课程在实验中实践学习，完成视频从前期到后期所涉及的基本实践操作，提高学生的创作与操作能力。

课程目标 1：了解视听语言和分镜头脚本设计之间的关系；掌握分镜头脚本的设计方法，理解影视创作中分镜头的重要性；具有一定的专业影视设计思维能力；

课程目标 2：了解非线性编辑软件；掌握常用应用软件的使用；能够分析软件出现问题可能的原因。

课程目标 3：掌握视频格式的转换与输出；了解视频格式最新发展的技术路线；理解视频压缩的基本原理和基本理论；了解视频技术的发展，尤其是流媒体

技术的发展对社会发展和生活形态的作用。

课程目标 4：理解数字相机和摄像机原理；掌握数字相机和摄像机的常规使用。

课程目标 5：了解影视短片创作的全流程，掌握影视创作的实践步骤，为以后的专业课程学习打下坚实基础；理解影视技术发展，深入了解学习的重要性。

课程思政目标：本门课程重在培养学生对数字影视的认知，科学技术发展通过改变表达手段，改变了人类生产生活方式；将工程素养、创新能力和专业知识贯穿到学习和生活中。旨在调动学生学习积极性，由被动接受改为主动吸取；帮助学生树立远大理想和目标，激励学生自觉地把个人的理想追求融入国家和民族事业中；提高学生民族复兴使命感，肩负起民族复兴的重任；提升学生自强自信、努力拼搏和不畏艰险勇攀高峰的精神。让学生在在学习专业技术的过程中理解——技术是工具，用来表达思想，思想是根源，学好好技术加上自己的思想可以做出我们自己的好故事，谱写属于自己和广大人民的时代篇章。

四、 课程教学目标-毕业要求关系表

课程教学目标-毕业要求关系见表 1。

表1 课程教学目标-毕业要求关系表

课程目标 \ 毕业要求	毕业要求 4.1	毕业要求 5.1	毕业要求 8.3
课程目标 1	√		
课程目标 2		√	
课程目标 3		√	√
课程目标 4		√	
课程目标 5	√		√

五、 实验的性质与任务

实验一 分镜头脚本设计

设计一部可拍摄短片的分镜头脚本，通过实验，熟悉老师教授的分镜头脚本的设计方法和操作方式。

【实验类型】设计性

实验二 视频转换实验

通过实验，了解数字影视非线性剪辑软件 premiere，熟悉 premiere 导入、导出等基本功能并进行转码实验与对比，得出结论。

【实验类型】 验证性

实验三 数字照相机操作实践

通过实验了解相同曝光值，不同光圈、快门的搭配的差别，以及控制照片的景深的方法。

【实验类型】 验证性

实验四 数字摄像机操作实践

通过实验了解摄像机的基本操作和相关参数的意义，掌握摄像机拍摄时的注意事项。

【实验类型】 验证性

实验五 数字视频的采集与输出实验

通过实验，将实验四拍摄的画面导入到非线编系统中，熟悉老师介绍的软件功能和操作方式，并根据最终短片的不同使用目的选择不同的合理的输出配置。

【实验类型】 验证性

实验六 双人对话拍摄与制作实验

在老师的指导下，可以 3-4 人一组，学生发挥自己的创造力和已学习的数字影视的动手能力，拍摄完成至少 3 个机位的双人对话画面。

【实验类型】 验证性

实验七 非线编软件基础操作实验

熟悉非线编软件的基础使用，完成剪辑、调色等工作的操作。

【实验类型】 验证性

实验八 数字影视综合创作实验

在老师的指导下，可以 2-4 人一组，学生发挥自己的创造力和已学习的数字影视后期的动手能力，通过将实验五导入的短片素材的剪辑和后期处理，完成完整的短片作品。

【实验类型】综合性

六、 实验教学内容与学时分配

序号	实验名称	学时	实验类型
1	分镜头脚本设计	2	设计性实验
2	视频转换实验	2	验证性实验
3	数字照相机操作实验	4	验证性实验
4	数字摄像机操作实验	4	验证性实验
5	数字视频的采集与输出实验	2	验证性实验
6	双人对话拍摄与制作实验	4	验证性实验
7	非线性编软件基础操作实验	6	验证性实验
8	数字影视综合创作实验	8	综合性实验

七、 实验安排与要求

实验一 分镜头脚本设计

短片要求是有故事情节的，时长 1-5 分钟，分镜头设计要求每分钟不少于 12 个镜头，按照给定的分镜头脚本设计空白稿格式设计。

【实验学时】2 学时

实验二 视频转换实验

1. 将所给图片连接成一段视频，每个图片持续时间为 2 秒，图片与图片之间要使用不同的转场连接，开场要求有字幕“动物世界”（2 秒），片尾标明学号、姓名、日期（2 秒），输出为 AVI 格式文件 320*240(1.0)，共计 20 秒；

2. 将素材转为 quicktime 格式，320*240，帧率 29.970；将素材转为 wmv 格式，320*240，帧率 20，视频比特率 480；将素材转为 mpeg-2 格式，并与之前的 avi 文件共 4 种视频文件进行数据量、主观清晰度、总时长、分辨率、帧率等对比，得出每次格式的适用领域。

【实验学时】2 学时

实验三 数字照相机操作实践

- 1、同一场景下，相同曝光值（ev），拍摄不同光圈、快门的组合的 3 张照片，并标明光圈、快门的数值和视觉直观感受上的差别；
- 2、在曝光值合适，景别一致，同一场景的情况下，拍摄 1 张景深极深和 1 张景深极浅的照片，并标明光圈、快门的数值、镜头焦距数值、拍摄距离的大约数值和视觉直观感受上的差别；

【实验学时】4 学时

实验四 数字摄像机操作实践

- 1、根据最终拍摄目的选择合适的拍摄格式；
- 2、使用手动对焦，使画面焦点清晰；
- 3、使用三脚架，保持画面平稳；
- 4、调整合适的音频基准音，室外拍摄注意对话的声音的录制效果；
- 5、调整白平衡，使画面色彩保真；
- 6、调整光圈或密度片，使画面获得合适曝光。

【实验学时】4 学时

实验五 数字视频的采集与输出实验

- 1、根据实验四在拍摄时选择的拍摄格式合理选择导入非线性编系统的视频格式，要求给出选择该导入格式的理由；
- 2、要求根据最终三种给定的不同使用目的选择合适的输出格式，分别为提供给网络视频网站使用、微信传播、提供给标清电视台使用，给出选择输出格式的理由。

【实验学时】2 学时

实验六 双人对话拍摄与制作实验

- 1、拍摄双人对话，对话内容不少于 2 分钟；
- 2、可以 3-4 人一组，但提交时写明每人的分工和完成的内容；

3、要求拍摄不少于 3 个机位的画面，尽量做到色调一致。

【实验学时】 4 学时

实验七 非线性编软件基础操作实验

1、剪辑完成一段汽车广告；

2、完成 3 种视频调色实验；

【实验学时】 6 学时

实验八 数字影视综合创作实验

1、短片时长 1-5 分钟，每分钟不少于 12 个镜头；

2、可以 2-4 人一组，但提交时写明每人的分工；

3、要求为有故事情节的短片，不可以是纪录片，剪辑现有内容的短片，意识流类的短片等，短片的内容来源可以是拍摄或者自己的动画制作。

【实验学时】 8 学时

八、 实验教学与其它相关课程的联系与分工

在学习本课程之前，应对数字媒体有深入的了解，并且应该至少了解数字艺术的基本知识。

本课程的先修课程：数字媒体导论、数字媒体创意策划、数字图像创意与设计。

本课程的后续课程：影视技术专题训练。以本课程为基础在专题训练课程中完成完整高质量短片创作打下基础。

九、 实验教学设计与教学组织

本课程课内实验将全部在实验室完成，将提供所需的基本实验器材，如电脑、软件、数字相机、数字摄像机等相关设备，学生如果有自己想要使用的相关设备符合实验要求的情况下可以使用。

本课程实验八作为综合的大实验，在短片创作主题上要求围绕“家与国”展开，综合课程所学的知识 and 实践能力，应用所学专业知 识，讲好中国故事。

十、 实验教材、实验指导书及教学参考资料

1. 实验教材

自编

2. 实验指导书

自编

3. 参考资料

参考书：《影视技术概论》（插图修订第3版），李念芦，北京联合出版公司，2012年11月，9787550262812

十一、 知识单元对课程目标的达成度设计

围绕每一个具体的课程目标，从相关支撑知识单元的角度设计不同的考核方式，如下表：

课程目标	知识单元	考核方式设计
目标 1	实验一 镜头景别的基础知识 镜头运动的基础知识 分镜头脚本设计基础知识	以提交分镜头脚本设计稿方式考核。
目标 2	实验七 非线性编辑软件的综合应用	以实验方式考核。
目标 3	实验二 视频格式的转换操作 实验五 视频的输出操作	以实验方式考核。
目标 4	实验三 数字相机的操作 实验四 数字摄像机的操作	以实验方式考核。
目标 5	实验七 影视中对话场景综合实践 实验八 影视短片综合创作	以实验方式考核。

十二、 实验考核方法及成绩评定标准

1. 以平时的实验课考核为主(包括学生的实验预习情况、实验操作、实验中的学习态度和实验报告水平等内容)。

2. 实验评分规则

记分方法：实验 1、2、5 为 7 分，实验 3、4、6 为 12 分，实验 7 为 18 分，实验 8 为 25 分

每个实验：（1）预习和纪律 10%；

（2）实验操作 40%；

（3）实验作品 25%；

（4）实验报告 25%；

评分标准：

预习：（1）预习报告要求：实验名称、目的、简图及实验原理说明。

（2）纪律：迟到者扣分，迟到 20 分钟及以上不得进行当课实验；事假要有学院证明；病假要有医院证明，一周内补做实验。遵守实验室纪律。

（3）实验操作：首先检查和熟习各项操作，仔细观察和思考要做的影视技术及其目前的应用现状，及时记录数据，关键步骤截图，完成后请老师检查签名，不合格的要重做或补做，不得事后“追记”，更不得为拼凑结果，抄袭或改原始数据。对于弄虚作假现象，发现后按零分记成绩。

（4）实验报告：要写实验目的，原理，实验步骤，数据表格，结果计算（必要的过程），误差分析，问题讨论，实验结论。做完实验三天内交报告，迟交扣分。

本课程实行 100 制，最后的成绩是平时每个实验成绩的和。

十三、 大纲制(修)订说明

无

大纲执笔人：张光子

大纲审核人：王辉柏

开课系主任：蔡兴泉

开课学院教学副院长：宋威

制（修）订日期：2022 年 2 月