

附件 3-2 实验实践课程大纲

《移动应用程序开发》课程实验教学大纲	10
一、实验课程的性质、目的和任务.....	10
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	10
三、考核及实验报告.....	12
四、主要仪器设备.....	12
五、教材及参考书.....	12
六、说明.....	13
《游戏设计与制作》课程实验教学大纲	14
一、实验课程的性质、目的和任务.....	14
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	14
三、考核及实验报告.....	15
四、主要仪器设备.....	15
五、教材及参考书.....	15
六、说明.....	16
《可视化编程》课程实验大纲	16
一、实验课程的目的和任务.....	16
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	16
三、考核及实验报告.....	18
四、主要仪器设备.....	19
五、教材及参考书.....	19
《JAVA 语言》课程实验大纲	20
一、实验课程的性质、目的和任务.....	20
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	20
三、考核及实验报告.....	22
四、主要仪器设备.....	22
五、教材及参考书.....	22
六、说明.....	23
《计算机图形学》课程实验教学大纲	23
一、实验课程目的和任务.....	23
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	24
三、考核及实验报告.....	24
四、主要仪器设备.....	25
五、教材及参考书.....	25
附录：.....	25
《数据库系统》课程实验大纲	26
一、实验课程的目的和任务.....	27
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	27
三、考核及实验报告.....	28
四、主要仪器设备.....	28
五、教材及参考书.....	29
附录：.....	29

《计算机网络》课程实验大纲	31
一、实验课程的性质、目的和任务	31
二、实验内容、学时分配及基本要求	31
三、考核及实验报告	33
四、主要仪器设备	33
五、教材及参考书	33
六、说明	34
附录:	35
《软件工程（双语）-教育应用》课程实验教学大纲	36
一、实验课程目的和任务	36
二、实验内容、学时分配及基本要求	36
三、考核及实验报告	39
四、主要仪器设备	39
五、教材及参考书	39
《虚拟现实与增强现实》课程实验教学大纲	40
一、实验课程目的和任务	40
二、实验内容、学时分配及基本要求	40
三、考核及实验报告	41
四、主要仪器设备	41
五、教材及参考书	41
《计算机组成原理》课程实验教学大纲	42
一、实验课程目的和任务	42
二、实验内容、学时分配及基本要求	42
三、考核及实验报告	42
四、主要仪器设备	43
五、教材及参考书	43
《数字视频设计与制作技术》课程实验教学大纲	44
一、实验课程的性质、目的和任务	44
二、实验内容、学时分配及基本要求	44
三、考核及实验报告	45
四、主要仪器设备	45
五、教材及参考书	46
附录 1	47
附录 2	48
《数字音频与音效技术》课程实验教学大纲	49
一、实验课程的目的和任务	49
二、实验内容、学时分配及基本要求	49
三、考核及实验报告	51
四、主要仪器设备	51
五、教材及参考书	51
附录: 《数字音频与音效技术》综合实验	52
《三维动画》课程实验教学大纲	54
一、实验课程目的和任务	54

二、实验内容、学时分配及基本要求.....	54
三、考核及实验报告.....	56
四、主要仪器设备.....	57
五、教材及参考书.....	57
六、说明.....	57
《艺术基础与平面设计》课程实验教学大纲.....	58
一、实验课程的性质、目的和任务.....	58
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	58
三、考核及实验报告.....	59
四、主要仪器设备.....	59
五、教材及参考书.....	59
六、说明.....	60
《动画原理与设计》课程实验教学大纲.....	61
一、实验课程的性质、目的和任务.....	61
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	61
三、考核及实验报告.....	62
四、主要仪器设备.....	63
五、教材及参考书.....	63
《网络教育资源的设计与开发》课程实验教学大纲.....	63
一、实验课程目的和任务.....	64
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	64
三、考核及实验报告.....	65
四、主要仪器设备.....	65
五、教材及参考书.....	65
六、说明.....	65
附录 1.....	67
附录 2.....	68
《多媒体课件设计与开发》课程实验教学大纲.....	69
一、实验课程目的和任务.....	69
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	69
三、考核及实验报告.....	70
四、主要仪器设备.....	70
五、教材及参考书.....	70
六、说明.....	71
附录 1 多媒体课件评估与案例分析.....	71
附录 2 演示型多媒体课件的设计与开发.....	71
附录 3 互动自学型多媒体课件的设计与开发.....	71
附录 4 虚拟仿真实验（模拟）型多媒体课件的设计与制作.....	72
《教学技术与媒体》实验大纲.....	72
一、实验课程的性质、目的和任务.....	72
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	73
三、考核及实验报告.....	74
四、主要仪器设备.....	74
五、教材及参考书.....	74

六、说明.....	75
《教育数据挖掘与学习分析》课程实验大纲.....	75
一、课程的性质和目的.....	75
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	75
三、考核及实验报告.....	77
四、主要仪器设备.....	77
五、教材及参考书.....	77
六、说明.....	77
《教育游戏设计与制作》课程实验教学大纲.....	78
一、实验课程的性质、目的和任务.....	78
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	78
三、考核及实验报告.....	79
四、主要仪器设备.....	79
五、教材及参考书.....	79
《认识实习》教学大纲.....	81
一、实习的性质、目的和任务.....	81
二、实习内容及要求.....	81
三、实习方式及时间安排.....	82
四、考核及实习报告要求.....	82
五、说明.....	82
《WEB 技术》课程实验大纲.....	83
一、实验课程的性质、目的和任务.....	83
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	83
三、考核及实验报告.....	85
四、主要仪器设备.....	85
五、教材及参考书.....	85
六、说明.....	86
附录：.....	87
《数据结构》课程实验大纲.....	89
一、实验课程的目的和任务.....	89
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	89
三、考核及实验报告.....	90
四、主要仪器设备.....	91
五、教材及参考书.....	91
六、说明.....	91
《UI 及交互设计》实验大纲.....	92
一、实验课程的性质、目的和任务.....	92
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	92
三、考核及实验报告.....	93
四、主要仪器设备.....	93
五、教材及参考书.....	93
六、说明.....	94
附录：《原型设计》综合性实验大纲.....	94

《媒体技术基础》课程实验教学大纲	95
一、实验课程目的和任务.....	95
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	95
三、考核及实验报告.....	95
四、主要仪器设备.....	96
五、教材及参考书.....	96
六、说明.....	96
附录 1:	97
附录 2:	97
附录 3:	98
《教育管理信息系统》实验大纲	99
一、实验课程的性质、目的和任务.....	99
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	99
三、考核及实验报告.....	100
四、主要仪器设备.....	100
五、教材及参考书.....	100
《教育信息化生产实习》实践教学大纲	101
一、所涉及的课程及知识点.....	101
二、目的与任务.....	101
三、实习内容及要求.....	101
四、主要仪器设备.....	103
五、思考题.....	103
六、说明.....	103
《高级动画设计》课程实验教学大纲	104
一、实验课程目的和任务.....	104
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	104
三、考核及实验报告.....	106
四、主要仪器设备.....	107
五、教材及参考书.....	107
六、说明.....	107
《计算机游戏程序设计》课程实验教学大纲	108
一、实验课程的性质、目的和任务.....	108
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	108
三、考核及实验报告.....	109
四、主要仪器设备.....	109
五、教材及参考书.....	109
六、说明.....	110
《计算机游戏程序设计》课程实验教学大纲	110
一、实验课程的性质、目的和任务.....	110
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	110
三、考核及实验报告.....	111
四、主要仪器设备.....	111
五、教材及参考书.....	112
六、说明.....	112

《计算机游戏程序设计》课程实验教学大纲	112
一、实验课程的性质、目的和任务	112
二、实验内容、学时分配及基本要求	113
三、考核及实验报告	113
四、主要仪器设备	114
五、教材及参考书	114
六、说明	114
计算机网络	114
一、课程的性质和目的	115
二、课程教学内容及基本要求	115
三、实验实践环节及基本要求	117
四、本课程与其它课程的联系与分工	117
五、对学生能力培养的要求	118
六、各教学环节学时分配	118
七、建议教材和教学参考书目	118
八、课程考核	118
九、说明	119
《WEB 技术》课程实验大纲	119
一、实验课程的性质、目的和任务	119
二、实验内容、学时分配及基本要求	119
三、考核及实验报告	121
四、主要仪器设备	121
五、教材及参考书	121
六、说明	122
附录：	123
《计算机图形学》课程实验教学大纲	125
一、实验课程的性质、目的和任务	125
二、实验内容、学时分配及基本要求	125
三、考核及实验报告	126
四、主要仪器设备	126
五、教材及参考书	126
附录：	127
《JAVA 语言(双语)》课程实验大纲	128
一、实验课程的性质、目的和任务	128
二、实验内容、学时分配及基本要求	128
三、考核及实验报告	130
四、主要仪器设备	130
五、教材及参考书	131
六、说明	131
附录	132
《计算机图形学》课程实验教学大纲	133
一、实验课程的性质、目的和任务	133
二、实验内容、学时分配及基本要求	133
三、考核及实验报告	134

四、主要仪器设备.....	134
五、教材及参考书.....	134
附录:	135
《计算机图形学》课程实验教学大纲.....	136
一、实验课程的性质、目的和任务.....	136
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	136
三、考核及实验报告.....	137
四、主要仪器设备.....	138
五、教材及参考书.....	138
附录.....	138
《计算机网络》课程实验教学大纲.....	140
一、实验课程的性质、目的和任务.....	140
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	140
三、考核及实验报告.....	142
四、主要仪器设备.....	142
五、教材及参考书.....	142
《计算机组成原理》课程实验教学大纲.....	143
一、实验课程的性质、目的和任务.....	143
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	143
三、考核及实验报告.....	144
四、主要仪器设备.....	144
五、教材及参考书.....	144
六、说明.....	144
电视作品编导与制作.....	145
一、课程的性质和目的.....	145
二、课程教学内容及基本要求.....	145
三、实验实践环节及基本要求.....	147
四、本课程与其它课程的联系与分工.....	147
五、对学生能力培养的要求.....	147
六、课程学时分配.....	147
七、建议教材和教学参考书目.....	148
八、课程考核.....	148
九、说明.....	148
新媒体作品分析（双语）	149
一、课程的性质和目的.....	149
二、课程教学内容及基本要求.....	149
三、实验实践环节及基本要求.....	152
四、本课程与其它课程的联系与分工.....	152
五、对学生能力培养的要求.....	153
六、课程学时分配.....	153
七、建议教材和教学参考书目.....	154
八、课程考核.....	154
新媒体作品分析（双语）	154

一、课程的性质和目的.....	154
二、课程教学内容及基本要求.....	155
三、实验实践环节及基本要求.....	156
四、本课程与其它课程的联系与分工.....	156
五、对学生能力培养的要求.....	156
六、课程学时分配.....	157
七、建议教材和教学参考书目.....	157
八、课程考核.....	157
《计算机图形学》课程实验教学大纲.....	158
一、实验课程的性质、目的和任务.....	158
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	158
三、考核及实验报告.....	159
四、主要仪器设备.....	159
五、教材及参考书.....	159
附录:	160
《WEB 技术》课程实验大纲.....	161
一、实验课程的性质、目的和任务.....	161
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	161
三、考核及实验报告.....	163
四、主要仪器设备.....	163
五、教材及参考书.....	163
六、说明.....	164
附录.....	165
《计算机视觉》课程实验教学大纲.....	167
一、实验课程目的和任务.....	167
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	167
三、考核及实验报告.....	168
四、主要仪器设备.....	169
五、教材及参考书.....	169
六、说明.....	169
《计算机视觉》课程实验教学大纲.....	170
一、实验课程目的和任务.....	170
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	170
三、考核及实验报告.....	171
四、主要仪器设备.....	172
五、教材及参考书.....	172
六、说明.....	172
《三维动画》课程实验教学大纲.....	173
一、实验课程目的和任务.....	173
二、实验内容、学时分配及基本要求.....	173
三、考核及实验报告.....	175
四、主要仪器设备.....	176
五、教材及参考书.....	176
六、说明.....	176

《三维动画》课程实验教学大纲	177
一、实验课程目的和任务	177
二、实验内容、学时分配及基本要求	177
三、考核及实验报告	179
四、主要仪器设备	180
五、教材及参考书	180
六、说明	180
教育传播学	181
一、课程的性质和目的	181
二、课程教学内容及基本要求	181
三、实验实践环节及基本要求	183
四、本课程与其它课程的联系与分工	183
五、对学生能力培养的要求	183
六、课程学时分配	184
七、建议教材和教学参考书目	184
八、课程考核	184
电视作品编导与制作	185
一、课程的性质和目的	185
二、课程教学内容及基本要求	185
三、实验实践环节及基本要求	187
四、本课程与其它课程的联系与分工	187
五、对学生能力培养的要求	187
六、课程学时分配	187
七、建议教材和教学参考书目	188
八、课程考核	188
九、说明	188
媒体技术基础	189
一、课程的性质和目的	189
二、课程教学内容及基本要求	189
三、实验实践环节及基本要求	192
四、本课程与其它课程的联系与分工	192
五、对学生能力培养的要求	192
六、课程学时分配	192
七、建议教材和教学参考书目	192
八、课程考核	193
九、说明	193
《高级动画设计》课程实验教学大纲	193
一、实验课程目的和任务	193
二、实验内容、学时分配及基本要求	194
三、考核及实验报告	196
四、主要仪器设备	196
五、教材及参考书	196
六、说明	196

《移动应用程序开发》课程实验教学大纲

课程编号: B3563060S

课程名称: 移动应用程序开发

课内总学时: 48

上机实验学时: 16

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 移动应用程序开发课程是教育技术学专业的限选专业课。本实验是移动应用程序开发课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务: 本课程融合了 Java 面向对象编程、软件工程、网络及数据库的基本知识等, 是一门综合性、实践性较强的课程。本实验教学是在学生具备了相关编程与应用开发知识的基础上, 通过合理设置实验内容以配合理论课的教学, 明确每个实验的目标, 体现多元化分层次实施的实验理念, 使学生循序渐进地掌握移动平台开发的技术和方法。经上机实践的过程, 使学生更加全面地掌握移动应用开发的基本流程、技术和方法; 综合运用课堂上掌握的相关知识, 熟练使用移动平台的编著工具及编程语言进行移动应用系统的开发以及调试, 掌握移动应用开发中各个环节所需的技能。最终通过本大纲拟定的上机内容, 使学生能掌握移动应用开发的一般方法, 具备建立开发环境、熟悉相关开发规范、系统控件、可以利用 Android 的各种开发技术来构建一个相对较为完整的移动应用 APP 的能力。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Android 开发环境搭建	2	内容: 掌握搭建 Android 开发环境的流程, 熟悉开发工具的使用方法, 能够初步创建工程并进行配置。 要求: 了解当前计算机的配置情况, 完整完成有关服务软件	40	1-2	演示		√	

			的安装； 能够说出开发工具的大体模块和作用； 通过运行最简单的应用程序来测试环境安装是否正确，掌握移动应用程序的开发流程。						
2	Android 应用 UI 的设计与实现	4	内容： 熟悉使用 Android studio 进行应用界面设计的方法；掌握 UI 框架/界面布局的关系；结合实例来体会 UI 编程的方法。 要求： 熟悉框架和界面布局的过程； 能通过拖拽控件设计 UI 设计，能通过属性面板修改界面参数； 能直接通过代码设计界面。	40	1-2	验证		√	
3	Android 系统控件的应用	6	内容： 掌握 Android 系统控件的种类、功能和使用；熟悉各个基本控件的重要属性和方法的调用方式和使用效果。 要求： 掌握利用控件和界面实现人机交互的方法，能够建立人性化的交互界面； 掌握控件间相互配合和调用的基本方法； 通过编写应用程序来体会人机交互过程和控制控件行为	40	1-2	验证		√	

			和状态的方法。						
4	Android 综合应用的构建	4	内容： 掌握较为复杂的应用编写方法；综合应用前面实验中已掌握的基本用法。 要求： 能通过编写一个较为完整的实例，来掌握实际项目的开发方法； 理解程序调试和项目测试的基本过程和方法。	40	1-2	验证		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 60~70%。

（二）实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：普通联网计算机

软件：Android Studio，JDK 等开发库

五、教材及参考书

教材

[1] Adam Gerber 等 著. Android Studio 实战——快速、高效地构建 Android 应用[M]. 靳晓辉等 译. 清华大学出版社, 2016.

参考书

- [1] 吴伟敏. Android 移动应用程序开发实验指导. 自编教材, 2014
- [2] 毕小鹏. 精通 Android Studio[M]. 清华大学出版社, 2017.
- [3] Satya Komatineni, Dave MacLean, 曾少宁, 杨越(译). 精通 Android[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2013
- [4] 谷歌. 安卓开发者官网[EB/OL].
[2017-09-30]. <https://developer.android.com/index.html>
- [5] AndroidDevTools. AndroidDevTools[EB/OL].
[2017-09-30]. <http://www.androiddevtools.cn/>

六、说明

由于网络技术的发展很快, 在实验中将会增加新的内容, 减少或删除过时内容, 以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人: 刘思江

审核人: 吴伟敏

实验院长: 卢锋

编写完成时间: 2017.10

《游戏设计与制作》课程实验教学大纲

课程编号: B3563063C

课程名称: 游戏设计与制作

课内总学时: 48

上机实验学时: 12

实验类别: ☐通识基础 ☐学科基础 ☐专业基础 ☒专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质:《游戏设计与制作》课程是数字媒体技术专业的限选专业课。本实验是《游戏设计与制作》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节,且通过上机实验,亦可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。建议在 Cocos2d-x 或 pycharm(附带 pygame、panda3d 等开发库)的开发环境下,用 python 语言编程实践课内讲授过的一些游戏程序设计方法,加深对于游戏程序设计的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	二维坦克游戏制作	4	内容:二维坦克小游戏制作; 要求:掌握地图的创建与显示,碰撞检测,物体遮挡关系判别及进行物体运动模拟等;	30	2	验证		√	
2	绘制三维游戏场景	4	内容:设计并绘制一段三维游戏场景; 要求:掌握三维场景的组织与管理方法,了解游戏场景的几何优化方法;熟悉三维场景的快速可见性判断与消隐方法,测试三维游戏场景	30	2	验证		√	

			中的碰撞检测算法；						
3	基于骨骼动画的三维动画制作	4	内容：基于骨骼动画技术设计并制作三维角色动画小片段； 要求：掌握骨骼动画的文件格式及其解析，学会动画的编辑与重用；	30	2	验证		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（70%）；实验效果（30%）。实验成绩记入课程期末成绩（约占 40~50%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Cocos2d-x, pycharm, python 等开发库

五、教材及参考书

教材

耿卫东等. 计算机游戏程序设计(基础篇)(第3版)[M]. 北京: 电子工业出版社, 2016

参考书

[1] 王永宝. 精通 Cocos2d-x 游戏开发[M]. 北京: 电子工业出版社, 2016

[2] Donald Hearn 等著. 计算机图形学(第四版)[M]. 蔡士杰, 杨若瑜 译. 北京: 电子工业出版社, 2014

[3] Jesse Schell 著. 游戏设计艺术(第2版)[M]. 刘嘉俊 等译. 北京: 电子工业出版社, 2016

六、说明

由于游戏开发技术发展很快, 在实验中将会增加新的内容, 减少或删除过时内容, 以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人: 刘思江

审核人:

实验院长:

编写完成时间: 2017.10

《可视化编程》课程实验大纲

课程编号: B0701041S

课程名称: 可视化编程

课内总学时: 48

上机学时: 12

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的目的和任务

性质: 可视化编程是数字媒体技术专业限选的专业基础课, 本实验是该课程理论课程的配套实验。

目的: 本课程以 Visual C# 为程序设计语言, 介绍可视化程序设计的基本概念和基本方法。通过本课程的学习, 使学生了解可视化程序设计的基本概念, 掌握 Visual C# 语言可视化设计以及图形和图像处理编程思想。通过实验, 使学生熟悉 Visual C# .NET 集成开发环境, 掌握可视化界面的设计以及利用 Visual C# 语言进行基本的图形和图像处理。

任务:

学会使用 Visual C# .NET 集成开发环境, 能够编写常用控件的事件处理过程; 能够实现基本的 WPF 文本编辑器; 学会处理文件夹和文件; 掌握绘制图形的基本方法; 掌握图像文件的基本操作以及图像的基本处理方法。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
----	--------	----	---------	------	------	------	----	----	----

1	熟悉 C# 集成开发环境，创建控制台应用程序	2	内容：熟悉 C# 集成开发环境；掌握集成开发环境的菜单栏、工具栏、解决方案资源管理器和代码编辑器的使用。 要求：掌握创建控制台应用程序的基本步骤；熟悉程序输入、编译和运行的过程；掌握程序的调试方法。	60	1	验证	√	
2	WPF 常用控件应用	2	内容： 1. 学习使用常用控件的属性，事件、方法； 2. 熟悉定时器和 DateTime 类的属性，事件、方法的使用方法。 3. 熟悉运用集成开发环境设置窗口和控件的属性，学会为窗口和控件添加事件、编写控件的事件处理过程； 要求：学会应用 WPF 控件实现简易计算器等小软件。	60	1	验证	√	
3	WPF 文本编辑器的设计和实现	2	内容： 1. 学习如何使用不同的控件控制文档布局； 2. 熟悉使用 RichTextBox 控件和 Command 实现编辑功能； 要求：学会应用 WPF 控件实现设计和实现一个完整的文档编辑器。	60	1	验证	√	
4	文件夹和文件的处理	2	内容：学习处理目录(文件夹)和处理文件的方法 要求：能够使用流的概念进行文件读写。	60	1	验证	√	

5	WPF 图形编程	2	内容： 1. 掌握常用图形绘制控件的使用方法； 2. 掌握使用定时器实现动态绘图的方法； 3. 掌握如何利用模板，用自绘制的图形改变控件形状； 4. 掌握图形变换的实现； 5. 掌握图形响应键盘事件的方法； 6. 掌握多个图形的集合操作。 要求：可以实现基本的 WPF 图形编程。	60	1	验证	√	
6	WPF 图像编程	2	内容： 1. 掌握处理图像的方法； 2. 掌握图像剪贴板功能的具体实现方法。 要求：可以实现基本的 WPF 图像编程。	60	1	验证	√	60

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：实验演示和实验报告。实验演示考察设计的科学性、合理性，以及实验执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应设计方案、文档内容的详实程度以及文档格式规范和排版美观等。

实验课成绩占课程总成绩的比例为 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
3. 实验内容：利用 Microsoft Visual Studio2008 以上版本，完成实验目的提出的要求。
4. 实验过程描述：列出实验步骤和结果，设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验

和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机。

软件：Windows XP/ Windows7 操作系统，Microsoft Visual Studio2008 以上集成开发环境。

五、教材及参考书

1. 教材

耿肇英，周真，耿焱. C#应用程序设计教程(第2版). 北京：人民邮电出版社，2010

2. 主要参考书

[1] 何明昌，张笑钦，高利新. 可视化程序设计与 C#.NET 语言. 上海：上海交通大学出版社，2015

[2] 赵春江. C# 数字图像算法典型实例. 北京：人民邮电出版社，2013

[3] 王骞，陈宇，管马舟. C#程序设计经典 300 例. 北京：电子工业出版社，2013

[4] (美)Karli Watson, Jacob Vibe Hammer, Jon D Reid 等. C#入门经典(第7版). 齐立波，黄俊伟译. 北京：清华大学出版社，2016

执笔人： 何丽萍

审核人：

实验院长：

编写完成时间： 2017

《Java 语言》课程实验大纲

课程编号: B0701062S

课程名称: Java 语言(双语)

课内总学时: 48

上机实验学时: 16

实验类别: ☐通识基础 ☐学科基础 ☐专业基础 ☒专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: JAVA 语言课程是教育技术学专业必修的专业基础课。本实验是 JAVA 语言课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务: 在学生系统学习了计算机基础知识及编程的基本技能的基础上,经上机实践过程,使学生更加全面地了解 Java 程序设计的基本技术和方法;综合运用 Java 语言的相关知识,进行面向对象应用程序开发、图形用户界面应用程序的开发以及调试程序等各种技能的训练,巩固和验证在课堂上所学习的 Java 程序设计和各类 Java 应用开发的理论。

通过理论和实验教学,使学生掌握 Java 应用的一般方法,具备建立开发环境、能建立应用、掌握面向对象程序分析、设计、实现等环节的一般方法,并具备创建一个完整的运用所需的各方面的知识。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Java 语言基础	4	内容: 掌握 JavaSDK 的安装方法;掌握有关的系统配置方法;独立使用该系统,掌握简单程序的编辑、便编译、连接和运行的全过程。 要求: 了解当前计算机的配置情况,进行适合本平台的 JDK 软件的安装; 配置操作系统的有关参数,用一个简单的实例来	80	1	演示		√	

			测试是否成功建立编译环境； 对 JDK 加以熟悉和试用。					
2	Java 的面向对象编程	4	内容： 掌握 Java 开发环境下对象，继承和多态的使用方法；能独立使用 Java 工具构造和实现面向对象方法设计出的应用程序。 要求： 设计并实现一个对象；验证对象的有关特性； 设计并建立对象的继承，利用继承来体会类设计的层次关系和程序的适应性特征； 设计并建立具有多态性的程序，利用程序来体会对象的多态特征。	80	1	验证	√	
3	Applet 应用	4	内容： 掌握 Applet 的工作过程；掌握基本接口和类的使用法；掌握异常的有关用法等。 要求： 通过编写 Applet 小应用程序体会该类应用的编写方法； 编写相关程序来验证其具体法； 使用并创建 Applet，能有效的实现不同于控制台应用程序的网络应用。	80	1	验证	√	
4	项目实践——图形用	4	内容： 掌握编程工具的高级用法；掌握完整的程序设计	80	1	验证	√	

	户界面		及开发的方法；独立完成程序的调试和测试。 要求： 能编写具有图形交互界面的应用程序； 通过实例的编写和调试，能把握完整的程序设计及开发的过程； 通过调试和测试能有效发现程序中的错误，并能修改和完善。 *详见附录						
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 10%。

（二）实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：联网普通计算机

软件：JDK，EditPlus，Eclipse，Windows 7 或更高版本操作系统。JDK 的安装软件 j2sdk-win.exe 或以上版本

五、教材及参考书

1. 教材

- [1] 吴伟敏. Guide to Experiments of Java Programming Language. 自编教材，2017
- [2] 林巧民、姜玻、肖艳、何丽萍. Java 程序设计教程(第二版) [M] . 北京：清华大学出版社，2015

2. 主要参考书

- [1] QST 青软实训. Java 8 高级应用与开发[M]. 北京: 清华大学出版社, 2016
- [2] Joyce Farrell. JAVA 编程(第五版)(英文影印版)[M]. 北京: 科学出版社, 2012
- [3] Benjamin J. Evans, Martijn Verburg, 吴海星译. Java 程序员修炼之道[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2013
- [4] Cay, S., Horstmann. Java 核心技术卷 I 基础知识(英文版. 第 10 版)[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2016
- [5] Cay S. Horstmann, Gary Cornell, 周立新、陈波译. Java 核心技术(卷 1): 基础知识(原书第 9 版)[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014

六、说明

由于技术的发展很快, 在实验中将会增加新的内容, 减少或删除过时内容, 以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人: 吴伟敏

审核人: 单美贤

教学院长: 卢锋

编写完成时间: 2017 年 9 月 27 日

《计算机图形学》课程实验教学大纲

课程编号: B0701111C

课程名称: 计算机图形学

课内总学时: 48

上机实验学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质:《计算机图形学》课程是数字媒体技术专业的限选专业基础课。本实验是《计算机图形学》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节, 通过上机实验, 培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 Turbo C 环境下, 用 C 语言编程实现课内讲授过的一些图形学算法, 可以加深学生对于图形学理论和算法的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	直线的生成	2	内容：编程实现 Bresenham 直线扫描生成算法； 要求：在理解 Bresenham 直线扫描生成算法的基本思想之后再具体编写 C 语言程序；	30	1	验证		√	
2	自由曲线的生成	2	内容：根据所学自由曲线的拟合方法及其相关知识：（1）编写一个绘制三次 Bezier 曲线的程序；（2）编写一个绘制三次 B 样条曲线的程序； 要求：（1）（2）中选做一个；体会 Bezier 曲线（或三次 B 样条曲线）的性质；改变参数 t 的取值序列，并观察其对于曲线生成的影响；	30	1	验证		√	
3	二维图形的几何变换	2	内容：根据二维图形几何变换的基本原理及其变换矩阵：（1）编写实现二维图形平移、旋转变换的 C 语言程序；（2）编写实现二维图形错切、比例变换的 C 语言程序； 要求：（1）（2）中选做一个；设置变换的参数变量，观察不同取值情况下的变换效果；	30	1	验证		√	
4	计算机动画程序设计	2	见附录	30	1	综合		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程上机实验非独立设课，上机实验考核成绩的评定方法：实验完成（60%）；实验效果（20%），实验报告内容（20%）。上机实验成绩记入课程平时成绩（约占40%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交；实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Turbo C

五、教材及参考书

教材

王汝传. 计算机图形学教程（第三版）. 北京：人民邮电出版社，2014年

参考书

[1] 孙家广. 计算机图形学. 北京：清华大学出版社，1998年

[2] Peter Shirley. 计算机图形学. 北京：人民邮电出版社，2007年

[3] 任爱华. 计算机图形学. 北京：北京航空航天大学出版社，2005年

执笔人：林巧民

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间：

附录：

《计算机动画程序设计》综合性实验大纲

一、实验目的

(1) 加深对于图形学理论和算法的理解。

(2) 该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，通过上机实验，可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。

二、实验内容

在 Turbo C 环境下，根据计算机动画的不同生成方法：

- (1) 画一擦一画方法
- (2) 异或运算法
- (3) 块动画法
- (4) 多页面切换动画方法
- (5) 图形变换动画方法
- (6) 逐帧动画法
- (7) 函数式动画技术

用 C 语言编程实现一个二维小动画，在动画实现中尽可能灵活应用所学的二维图形生成及变换等技术。

三、实验要求

利用 Turbo C 环境下的图形库函数，如 `cleardevice()`，`getimage()`与 `putimage()`，`setactivepage()`与 `setvisualpage()`等来设计实现动画；所设计动画应有一定可观赏性。

四、实验报告

实验报告内容：包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

- (1) 有哪些途径可以有效避免动画画面出现闪烁？
- (2) 用 C 语言编程实现动画与利用一些动画制作软件（如 Flash）来实现有何异同？

《数据库系统》课程实验大纲

课程编号： B0701121S

课程名称： 数据库系统

课内总学时： 48

上机学时： 8

实验类别：☐通识基础 ☐学科基础 ☒专业基础 ☐专业

一、实验课程的目的和任务

性质：数据库系统课程是面向教育技术学和数字媒体技术专业的必修专业基础课，本实验是该课程理论课程的配套实验。

目的：本课程以介绍数据库基础，数据库管理系统和数据库应用技术为一体，以关系数据库为重点，全面系统地介绍数据库技术的基本内容。通过本课程的学习，使学生了解数据库管理系统软件的研究内容；理解数据库系统的基本原理；掌握数据库应用系统的设计基本开发方法；其最终目的是培养学生运用数据库技术解决问题的能力。通过实验，使学生熟悉数据库的基本操作，学会 SQL 编程方法，进一步巩固在课堂上所学的理论知识。最后通过设计和实现一个数据库管理系统，使学生掌握数据库管理系统的基本开发过程，获得数据库系统开发的工程体验。

任务：

1. 熟悉 SQL Server 软件平台。
2. 掌握 SQL Server 数据库的基本操作。
2. 设计一个简单的数据库管理系统。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	SQL Serve 数据库的基本操作	2	内容： 熟悉 SQL Server2008 开发环境，掌握其基本工具使用方法： 1、使用企业管理器管理数据库，创建数据表，查询和修改数据； 2、学会使用查询分析器建表、查询和修改数据表。 要求：掌握 SQL Server 建表、查询和修改等操作。	70	1	验证		√	
2	关系数据库完整性实现	2	内容： 1、掌握 DBMS 实体完整性、参照完整性和用户定义完整性实现的机制； 2、学会触发器的使用方法。	70	1	验证		√	

			要求：通过本次实验，掌握如何通过 SQL 保证关系数据库完整性。						
3	简单图书馆管理数据库的实现	4	参见《综合性实验教学大纲》	30	1~3	综合		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：实验演示和实验报告。实验演示考察设计的科学、合理性，以及实验执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应设计方案、文档内容的详实程度以及文档格式规范和排版美观等。

程序演示和实验报告两部分各占实验课考核总成绩的 50%。实验课成绩占课程总成绩的比例为 10%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
3. 实验内容：利用 SQL Server2008 以上版本软件系统平台，实现实验目的提出的要求。
4. 实验过程描述：列出实验步骤和结果，设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机。

软件：Windows XP/ Windows7 操作系统，SQL Server2008 数据库工具开发版（中文版）。

五、教材及参考书

1. 教材

王珊，萨师煊. 数据库系统概论（第5版）. 北京：高等教育出版社，2014

2. 参考书

[1] 王珊. 数据库系统概论（第5版）实验指导与习题解析. 北京：高等教育出版社，2015

[2] Abraham Silberschatz. 数据库系统概念. 北京：机械工业出版社，2008

[3] (英)托马斯 M. 康诺利. 数据库系统：设计、实现与管理. 基础篇. 北京：机械工业出版社，2016

执笔人：何丽萍

审核人：

实验院长：

附录：

综合性实验教学大纲

课程编号：B0701121S

实验课程名称：数据库系统

实验项目名称：简单图书馆管理数据库的实现

实验类型：综合性实验

实验类别：基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业 ☐

实验学时：2

所涉及的课程及知识点：

课程：高级语言程序设计、数据结构，离散数学，数据库系统

知识点：程序设计的基本思想、集合论的基本概念、关系数据库的概念、关系数据库标准语言 SQL、数据库安全、数据库完整性、关系数据库理论、数据库设计。

一、实验目的

通过设计一个简易的图书馆数据库管理系统，综合运用数据库的相关知识，使学生能够更加全面的熟悉、了解数据库设计的基本技术和基本方法。掌握数据库管理系统的基本开发过程，获得数据库系统开发的工程体验。

二、实验内容

综合运用数据库的相关知识，设计一个简易的图书馆数据库管理系统，该系统具有借、还等基本图书管理功能。

三、实验仪器设备和材料清单

硬件：微型计算机。

软件：Windows XP/ Windows 7 操作系统，SQL Server2008 数据库工具开发版（中文版）。

四、实验要求

完成一个简易的数据库管理系统，该系统具有读者和图书的，借、还等管理功能。

1、设计三张表分别记录读者、图书和借阅信息。为了降低复杂度，假定每本书只有一本，每个读者借阅时间为一个月并且针对借阅权限不做限制。

2、创建触发器和存储过程进行借、还书操作。

1) 针对借阅信息表的插入操作创建触发器，当借阅信息表进行插入操作时，自动根据书号，将图书信息表相应记录的“状态”字段发生变化。

2) 针对借阅信息表的删除操作创建触发器，当借阅信息表进行删除操作时，自动根据书号，将图书信息表相应记录的“状态”字段发生变化。

3) 创建存储过程：sf_borrow，实现借书功能即：向借阅信息表进行插入操作，将书号、借书证号，借书时间作为参数，并自动的将还书时间设置为借书时间后一个月。

4) 创建存储过程：sf_return，现实还书功能即：根据书号对借阅信息表进行删除操作，将书号作为参数。

五、实验报告要求

实验报告的内容：

1. 实验名称：_____ 班级_____ 学号_____ 姓名_____ 指导教师_____。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实验题的目的。
3. 实验内容：利用 SQL Server 软件系统平台，实现实验目的提出的要求。
4. 实验结果及分析：给出实验结果，设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

六、思考题

考察学校图书馆的功能，考虑若要求实现功能完整的管理系统，还需要作哪些工作？

执笔人： 何丽萍

审核人：

实验院长：

编写完成时间： 2017 年

《计算机网络》课程实验大纲

课程编号： B0701151S

课程名称： 计算机网络

课内总学时： 48

上机实验学时： 8

实验类别： ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质：本实验课程适用于教育技术学专业和数字媒体技术专业的一门专业课，本实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的和任务：学生通过实验更加全面地掌握连网的基本步骤和技术，掌握网络连接、网络参数查看、网络连通性测试、网络访问、共享的设置等一系列技术；掌握常用网络命令的使用方法；了解 Web 在 Internet 中使用 HTTP 协议，工作于 C/S 方式，提供多媒体网页文件浏览服务的软件系统，工作于 TCP 方式，缺省工作端口 80；掌握 Web 服务器的工作原理、软件管理配置和信息发布操作，进一步掌握涉及 Web 的网络管理技术技能；学习并掌握网络信息捕获软件（Wireshark）的工作原理与应用技术，通过捕获与分析 MAC 帧、IP 包、ICMP、TCP 和 HTTP 协议帧，加强巩固数据链路层帧和网络层数据包结构、意义的分析，加强对网络工作原理、协议及相关技术的掌握，同时熟练掌握涉及网络管理和安全的技术技能，为今后的高级网络管理应用打下良好基础。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	常用网络命令的使用	2	内容： 1. IP 地址、网络掩码的设置。 2. 使用 ipconfig 命令显示当前的 TCP/IP 配置的设置值。 3. 使用 arp 命令（地址解析协议）确定对应 IP 地址的网卡物理地址。 4. 使用 ping 命令确定网络的连通性。 5. 使用 traceroute 命令测量路由情况，即显示数据包到达目的主机所经过的路径。 6. 使用 netstat 命令了解网络当前的状态。 3. 要求：	70	1	验证		√	计算机 2 台，交换机 1 台

			1. 通过对 IP 地址与连网参数的设置与应用，掌握连网的基本步骤和技术。 2. 同时通过对一些网络命令的使用，掌握网络连接、网络参数查看、网络连通性测试、网络连接状态查看等一系列技术。						
2	交换机的基本配置	2	内容： 1. 通过 IP 地址实现 VLAN 间的路由。 2. 通过设置端口的三层工作模式实现不同网络的路由。 3. 三层、二层交换机联合配置。 要求： 1. 深入了解交换机的功能、特点及工作原理。 2. 掌握三层交换机实现路由功能的方法。	70	5	综合		√	
3	路由器的基本配置和 RIP 实验	2	内容： 1. 配置路由器接口的 IP 地址。 2. 配置路由器远程密码。 3. 配置 RIP 路由。 4. 测试网络连通性。 要求： 1. 了解路由器的作用。 2. 熟悉路由器的基本配置方法。 3. 熟悉 Packet Tracer 路由模拟软件的使用。 4. 掌握 RIP 协议工作原理。	70	5	综合		√	
4	Wireshark 基本操作及 ICMP 协议分析	2	内容： 1. 安装并运行 wireshark 软件，熟悉和掌握该软件的使用； 2. 通过命令 File/Select Setting 选择网络捕获端口，设置捕获条件（即过滤器），根据物理地址或 IP 地址或协议或端口进行组合，以筛选出需要的信息。还可以为捕获所需报文的缓冲区做参数和行为上的设定； 3. 捕获数据，查看捕获到的报文，分析链路层帧，内中包含的包，其结构、意义； 4. 捕获 ICMP 数据包，查看捕获到的报文，分析其结构、意义。 要求： 1. 了解协议分析软件的功能和特点。 2. 学会使用 Wireshark 进行网络数据包捕获。 3. 学会使用过滤有选择的捕获所需要的数据包。 4. 学会基本的数据包分析。 5. 通过使用协议分析软件掌握 ICMP (因特网	70	1	验证		√	计算机 2 台，交换机 1 台，Wireshark 软件

			控制报文协议)的工作过程。						
--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--

注：实验类型指演示、验证、综合和设计。综合性、设计性实验内容及要求另附大纲，表中标明“参见《综合性、设计性实验教学大纲》”。

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验成绩占课程总成绩的 20%。实验考核以实验报告为主（70%），结合实验课堂表现（30%），综合评定实验成绩。实验成绩占课程总成绩的 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验过程描述(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)

实验报告的要求：

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：PC 机、交换机、路由器。

软件：Windows 服务器软件、Web 服务器软件、Wireshark 软件、Packet Tracer 路由模拟软件。

五、教材及参考书

教材

谢希仁．计算机网络（第 7 版）[M]．北京：电子工业出版社，2016 年

参考书

- [1] 牛玉冰．计算机网络技术基础 [M]．北京：清华大学出版社，2013 年
- [2] 周鸣争，严楠．计算机网络 [M]．北京：科学出版社，2013 年
- [3] 韩毅刚，刘佳黛，翁明俊．计算机网络与通信 [M]．北京：机械工业出版社，2013 年
- [4] 沈鑫剡．计算机网络工程 [M]．北京：清华大学出版社，2013 年
- [5] 曾宇，曾兰玲，杨治．计算机网络技术 [M]．北京：清华大学出版社，2013 年
- [6] 尹建璋．计算机网络技术及应用实例 [M]．西安：西安电子科技大学出版社，2013

六、说明

由于计算机网络技术发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：梁迎丽

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 10 月

附录：

《计算机网络》综合性实验教学大纲

一、实验目的

1. 掌握网络抓包软件 Wireshark 与路由模拟软件 Packet Tracer 的使用；
2. 掌握 TCP、HTTP 协议的工作原理；
3. 深入了解交换机和路由器的功能、特点、工作原理
4. 掌握交换机与路由器的基本配置方法。

二、实验内容

1. 三层、二层交换机联合配置。
2. 通过 IP 地址实现 VLAN 间的路由。
3. 使用 Packet Tracer 软件配置路由器接口的 IP 地址、访问控制及路由方法。
4. 设置 Wireshark 的捕获条件（即过滤器）。根据物理地址或 IP 地址或协议或端口进行组合，以筛选出需要的信息。
5. 使用 Wireshark 软件捕获各种协议数据包，查看并分析其结构、意义。
6. Web 服务器的安装和配置。
7. FTP 服务器的安装和配置。

三、实验要求

1. 了解仿真软件在网络技术分析中的作用。
2. 在解决实际问题过程中，能够运用课堂理论知识，如网络协议和通信原理。
3. 借助仿真软件，掌握网络中间设备的配置方法。
4. 综合运用网络软硬件知识、理论和实践技能，分析和解决实际网络问题。
5. 针对实验过程中自己的困难以及相应的解决方法展开讨论。

四、实验报告

实验报告内容包括：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

1. 路由器有多少种配置模式？
2. 二层、三层交换机和路由器分别有什么区别？
3. 如果要禁止某个 IP 访问 web 服务器，应该如何设置？

执笔人： 梁迎丽

审核人：刘永贵

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2016 年 10 月

《软件工程（双语）-教育应用》课程实验教学大纲

课程编号： B0701161S

课程名称： 软件工程（双语）-教育应用

课内总学时： 48

实验学时/ 12

上机实验学时：

实验类别：☐通识基础 ☐学科基础 ☐专业基础 ☒专业 （请在相应的栏内涂黑）

一、实验课程目的和任务

性质： This is a major & compulsory course for students with a major in educational technology,a supporting experiments links for theoretical course.

目的和任务： The course is designed to focus on practical experiments. Through the experiment course, students should learn how to manage and develop a software project, and have a good foundation for the future design and development of software projects. The course require students to learn how to use the process method to development software projects, as well as the development procedures, guidelines, standards and norms should follow, and how to design test cases.

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Finish a	3	content:	20	3	Verification		√	

	requirements specification		Master the method of requirements analysis; learn to draw data flow diagram using tools such as Word and Visio, finish experiment reports. requirements: Master steps of requirements analysis, finish a requirements specification						
2	Finish system' modeling	3	content: Understand how graphical models can be used to represent software systems. requirements: Using Unified Modeling Language (UML) to finish system modeling;	20	3	Verification		√	
3	Design system' architectural	3	content: Understand the idea of architectural patterns, well-tried ways of organizing system architectures, which can be reused in system designs; requirements: Know how the architectural patterns are used in different types of application system, including transaction processing systems and language processing systems.	20	3	Verification		√	
4	Design and	4	content:	20	3	Verification		√	

	implementation a system		Understand the most important activities in a general, object-oriented design process; understand some of the different models that may be used to document an object-oriented design; requirements: Know about the idea of design patterns and how these are a way of reusing design knowledge and experience; Also key issues that have to be considered when implementing software, including software reuse and open-source development.						
5	Software testing	3	content: Understand the stages of testing from testing, during development to acceptance testing by system customers; requirements: Know the important differences between component, system, and release testing and be aware of user testing processes and techniques.	20	3	Verification		✓	

三、考核及实验报告

(一) 考核

1、This course is non-independent course, experimental results accounted for 20% of the total course grade;

2、The overall mark consists of marks of the rate of attendance (10%),experiment result(50%)and experiment report (40%).

(二) 实验报告

实验报告的内容:

Experiment report should include experiment name (specify the subject of the experiment); experiment purposes; experiment content (experiment operation steps or experiment process, requiring a full step); experiment summary (experiment problems encountered and solutions). All specific requirements refer to the template in experiment guide book.

实验报告的要求:

Experiment reports should be submitted after the end of each experiment. All requirements can refer to the guide book.

四、主要仪器设备

硬件: Computer with internet.

软件: Microsoft Office; Microsoft Visual C++ 6.0; Microsoft Visual Studio; Microsoft Visio; Rational Rose.

五、教材及参考书

1. Textbook

Ian Sommervi. Software Engineering (Global Edition, Tenth Edition). Courier Westford in the United States of America: Pearson Education, 2016

2. Main reference book

[1] Roger. Pressman. Software Engineering-A Practitioner's Approach (8th Edition). Beijing: A process plate by China Machine Press, 2016

[2] Gomaa. Software Modeling and Design. Cambridge University Press, 2011

[3] 张海藩. 软件工程导论 (第六版). 北京:清华大学出版社, 2013

[4] 张海藩. 软件工程导论学习辅导 (第六版). 北京:清华大学出版社, 2013

执笔人： 何丽萍

审核人：

实验院长：

编写完成时间：

编写完成时间指定稿后交付的时间。

《虚拟现实与增强现实》课程实验教学大纲

课程编号： B0701191S

课程名称： 虚拟现实

课内总学时： 32

上机实验学时： 4

实验类别：☐通识基础 ☐学科基础 ☐专业基础 ☒专业

一、实验课程目的和任务

性质：本实验课程适用于教育技术学专业和数字媒体技术专业的一门专业课，本实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的和任务：通过实验环节的学习，结合课程理论，掌握 Unity 3D 开发一款相对完整的游戏，关注游戏的逻辑与算法、交互细节和音效效果等，从而增强学生理论结合实际的能力和实际动手的能力。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	熟悉 Unity 3D 环境，开始创建 VR 场景框架	2	内容：在 Unity 3D 环境中创建场景和游戏对象，并为游戏对象添加刚体组件。 要求：(1)学会添加游戏脚本；(2)整理项目视图。	30	1	验证		√	
2	VR 程序的完整实现与发布	2	内容：在上一次实验的基础上，落实具体算法的实现，如碰撞检测、声音定位等。 要求：(1)完善程序，消除程序中的 bug；(2)发布游戏程序。	30	1	验证		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验成绩占课程总成绩的 20%。实验考核以实验作品为主（70%），结合实验后的实验报告内容（30%），综合评定实验成绩。实验成绩占课程总成绩的 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验过程描述(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)

实验报告的要求：

实验报告递交形式为电子版、实验报告书写要求按照实验报告给出的格式书写完成。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，HTC Vive。

软件：安装 Unity 3D 软件。

五、教材及参考书

1. 教材

[1]冀盼，谢懿德. VR 开发实战[M]. 北京：北京电子工业出版社，2017.

2. 主要参考书

[1]舍曼等著. 虚拟现实系统——接口、应用与设计[M]. 北京：电子工业出版社，2004.

[2]加藤政树著. 罗水东译.Unity 游戏设计与实现[M]. 北京：人民邮电出版社，2017.

[3](美)William R.Sherman, Alan B.Craig 著. 魏迎梅, 杨冰等译. 虚拟现实系统：接口、应用与设计[M]. 北京：电子工业出版社，2004.

[4](美)Grigore C.Burdea, (法)Philippe Coiffet 著. 魏迎梅, 栾悉道等译. 虚拟现实技术（第二版）[M]. 北京：电子工业出版社，2005.

执笔人：单美贤

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 10 月

《计算机组成原理》课程实验教学大纲

课程编号: B0701211S

课程名称: 计算机组成原理

课内总学时: 48

实验学时: 6

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质:《计算机组成原理》课程是教育技术学专业的限选专业基础课。本实验是《计算机组成原理》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务: 本实验课程的目的是为了使能够加深对所学课程理论知识的理解,培养学生理论联系实际、综合运用所学知识解决实际问题的能力。具体任务是完成两个独立的实验。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	运算器实验	3	内容: 按照实验指导书的步骤完成运算器的实验; 要求: 观察执行每条指令时,寄存器的输入/输出,各控制信号的状态,加深对算术逻辑单元(ALU)工作原理的理解;	15	2~3	验证		√	
2	存储器的读写实验	3	内容: 按照实验指导书的步骤完成存储器读写实验; 要求: 观察存储器内容的变化,加深对地址总线、数据总线和控制总线的理解。	15	2~3	验证		√	

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程实验非独立设课,实验考核成绩的评定方法:实验完成(60%);答辩环节(40%)。实验成绩记入课程平时成绩(约占40%)。

（二）实验报告

不做要求。

四、主要仪器设备

硬件：武汉恒科计算机组成原理实验箱

软件：无

五、教材及参考书

教材

白中英. 计算机组成原理（第五版）. 北京：科学出版社，2013 年

参考书

[1] J.L. Hennessy. Computer Organization & Design. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2013 年

[2] A.S. Tanenbaum. Structured Computer Organization. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999 年

[3] 唐朔飞. 计算机组成原理（第二版）. 北京：高等教育出版社，2008 年

执笔人：林巧民

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间：

《数字视频设计与制作技术》课程实验教学大纲

课程编号: B0701252S

课程名称: 数字视频设计与制作技术

课内总学时: 32

实验学时: 12

实验类别: ☐通识基础 ☐学科基础 ☒专业基础 ☒专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 本实验是教育技术学专业的专业基础必修课和数字媒体技术专业的专业必修课——数字视频设计与制作技术的配套实验。

目的和任务: 本实验要求学生通过摄像、编辑、演播室节目制作和现场制作等实验的练习,掌握摄像的基本要领,掌握编辑的基本方法,掌握演播室节目制作和现场制作的基本技能。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	摄像	2	内容: 摄像。 要求: 了解摄像机的构造与使用方法; 熟悉摄像的基本要领; 掌握白平衡、手动光圈和手动调焦的调节方法; 掌握固定镜头的拍摄方法; 掌握运动镜头的拍摄方法。	10	6	验证		√	

2	编辑	2	内容：编辑。 要求：掌握镜头组接的原则——轴线规律；掌握镜头组接的原则——“动接动，静接静”；掌握人物形体动作的常用剪辑方法——分解法和省略法。	10	6	验证		√	
3	演播室节目制作	4	参见《综合性、设计性实验教学大纲》	10	6	设计		√	
4	现场制作	4	参见《综合性、设计性实验教学大纲》	10	6	设计		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核以学生制作的数字视频作品为主（70%），结合实验后的实验报告内容（30%），综合评定实验成绩。实验成绩占课程总成绩的 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验过程描述（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）

实验报告的要求：

实验报告以文本形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：摄录一体机；非线性编辑系统；演播室；特技切换台。

软件：Adobe Premiere Pro、Adobe After Effects 等非线性编辑软件和数字合成软件。

五、教材及参考书

教材

[1] 卢锋. 数字视频设计与制作技术实验指导书[M]. 自编, 2017.

参考书

- [1] 卢锋. 数字视频设计与制作技术（第三版）[M]. 北京：清华大学出版社，2017.
- [2] 傅正义. 影视剪辑编辑艺术[M]. 北京：中国传媒大学出版社，2009.
- [3] 王蕊、李燕临. 电视节目摄制与编导[M]. 北京：国防工业出版社，2006.
- [4] 赫伯特·泽特尔. 摄像基础[M]. 北京：中国传媒大学出版社，2005.
- [5] 卢锋. 中文版 Premiere Pro CS3 多媒体制作实用教程[M]. 北京：清华大学出版社，2009.

执笔人：卢锋

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 9 月

附录 1

《演播室节目制作》设计性实验教学大纲

一、实验目的

本实验通过演播室节目的设计与制作，熟悉演播室节目制作方式的工作过程，使学生掌握演播室节目制作的基本要领。

二、实验内容

按照演播室节目制作的工作流程，设计新闻、专题等类型节目制作方案，完成节目的制作。

1. 观摩优秀新闻、专题类节目，研究选题，完成节目调研报告；
2. 根据调研报告策划一个以 ENG 方式制作的新闻、专题等类型作品，并撰写相应的工作脚本或制作提纲；
3. 召开相关准备会议，进行前期准备工作；
4. 组织相关人员完成节目的拍摄与编辑。

三、实验要求

1. 节目时长不少于 3 分钟。
2. 生成 flv 格式文件。

四、实验报告

1. 实验报告的内容包括：实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、节目制作过程描述（包括节目分析、节目制作过程遇到的问题及体会）等。
2. 实验报告以文本形式递交，要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

1. 结合设计的作品，简述演播室节目制作的目标、原则、方法与步骤。
2. 总结演播室节目制作方式的工作过程。

执笔人：卢锋

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 9 月

附录 2

《现场制作》设计性实验教学大纲

一、实验目的

本实验通过现场制作的设计，熟悉现场制作的工作过程，使学生掌握现场制作的基本要领。

二、实验内容

按照现场制作的工作流程，设计新闻、专题、会议、晚会等作品的制作方案，完成作品的制作。

1. 观摩优秀新闻、专题、会议、晚会等视频，研究选题，完成作品调研报告；
2. 根据调研报告策划一个现场制作的方案，并撰写相应的工作脚本或制作提纲；
3. 召开相关准备会议，进行前期准备工作；
4. 组织相关人员完成节目的拍摄与编辑。

三、实验要求

1. 节目时长不少于 5 分钟。
2. 生成 flv 格式文件。

四、实验报告

1. 实验报告的内容包括：实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、节目制作过程描述（包括节目分析、节目制作过程遇到的问题及体会）等。
2. 实验报告以文本形式递交，要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

1. 结合设计的作品，简述现场制作的目标、原则、方法与步骤。
2. 总结现场制作的工作过程。

执笔人：卢锋

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 9 月

《数字音频与音效技术》课程实验教学大纲

课程编号: B0703191S

课程名称: 数字音频与音效技术

课内总学时: 32

实验学时: 12

实验类别: ☐通识基础 ☐学科基础 ☒专业基础 ☐专业

一、实验课程的目的和任务

性质: 本课程是教育技术学、数字媒体技术专业的专业基础限选课程, 本实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的和任务:

目的: 本门实验课旨在培养学生掌握本专业基本实验方法和应用软件。本课程实践性较强, 为实现课程目标, 要求学生完成一定数量的上机作业。从而使得学生加深对课内所学的各种音频编辑、音效实现方法等基本内容的理解, 通过实验教学, 使学生掌握声音的基本编辑方法, 包括声音特效、音频文件合成、录音降噪等。

任务: 掌握本专业常用音频处理软件(Adobe Audition)基本知识和技能, 运用上述软件能够熟练实现音频的编辑、特色音效等功能。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	音频编辑	2	内容: Adobe Audition 界面, 工作空间与设置, 导入、回放与录制音频, 编辑音频文件。 要求: 掌握 Adobe Audition 各种菜单栏和按钮功能; 能够独立设置有关参数; 掌握利用该软件实现对音频文件的导入、回放与录制。	13	2	综合		√	
2	应用效果	2	内容:	13	2	综合		√	

			Adobe Audition 中应用效果器与多轨项目合成实践。 要求： 掌握包括振幅与压缩类效果器、延时与回声类效果器、滤波与均衡类效果器等在内的效果器操作；理解轨道操作轨道控制器，掌握 2-3 个多轨编辑的案例。						
3	环绕声	2	内容： Adobe Audition 中视频与环绕声，音频文件的保存与导出。 要求： 熟练掌握视频文件及素材的导入，学会自定义视频面板；掌握环绕声缩混中的声像轨道；学会导出音频声道为单声道文件。	13	2	综合		√	
4	单轨编辑	2	内容： Adobe Audition 中立体声缩混与单轨编辑实例操作。 要求： 掌握 1 个立体声缩混操作案例；学会修剪音乐片段两头的广告；掌握用重叠粘贴来配背景音乐。	13	2	综合		√	
5	多轨编辑	2	内容： Adobe Audition 中多轨编辑实例，单轨与多轨音乐的后期效果处理实例。 要求： 掌握多轨编辑有关技巧，熟练操作有关案例，包括多轨合并成一个新音轨、伴奏各省对齐到音轨最开始的位置和多重延迟等。	13	2	综合		√	
8	声音降噪	2	内容： AUDITION 中声音降噪处理。 要求：	13	2	综合		√	

			掌握噪声样本捕捉、录歌降噪的有关方法和技巧。						
--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 50%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：简明扼要的概括本次实验的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务和软件所达到的主要功能。
4. 实验内容：写明每次实验的主要内容。
5. 实验过程描述：列出实验步骤和结果，总结本次实践。对本次实验所做音频处理的过程进行详细阐述，并说明最终的效果。

实验报告的要求：实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：配有声卡的微型计算机；

软件：Adobe Audition(3.0 以上版本)。

五、教材及参考书

教材

- [1] 卢官明，宗昉.数字音频原理及应用(第 2 版). 北京：机械工业出版社，2012

参考书

- [1] 王定朱,庄元 著. 数字音频编辑 Adobe Audition CS5.5 制作. 北京：电子工业出版社，2012
[2] 张冰 著. GoldWave 音频视频信息处理技术应用指南. 郑州：黄河水利出版社，2010

执笔人：董燕娜

审核人：黄婷婷

实验院长：卢锋

编写完成时间：2016.10.7

附录： 《数字音频与音效技术》综合实验

一、实验目的

- 1、熟悉数字音频软件界面
- 2、进行音频文件录制、制作的方法

二、实验内容

1、创建空音频文件，要求：

- (1) 选择 `file-new-audio file` 命令，弹出新建音频文件对话框。
- (2) 在 `filename` 文本框中输入一个文件名。
- (3) 在对话框里：`sample rate`（采样率）设置为 44100HZ,`channels`(声道)设置为单声道，`bit depth`(位深度)设置为 32bit。

2、转换编辑器，由波形编辑器转为多轨编辑器，要求：

- (1) 选在 `view-waveform editor` 命令。
- (2) 在工具栏中单击波形编辑器或多轨编辑器按钮。
- (3) 在文件面板中双击《棉花糖》文件，将其在波形编辑器中打开。
- (4) 在波形编辑器中，选择 `edit-edit original` 命令，打开创建缩混文件的多轨项目。

3、多轨录音，要求：

- (1) 将鼠标移到 `track1` 音频轨道控制器的空白处，当鼠标指针变成手状时，单击选择此轨道。
- (2) 单击此轨道的输入按钮，在弹出的菜单中选择 `mono`（单声道）命令，插入麦克风的输入接口。
- (3) 单击 `track2` 轨道控制器上的启用录音按钮，激活此轨道的录音模式，轨道电平将显示输入音量。
- (4) 单击启用录音右边的监听按钮，测试麦克风，检查输入的音量电平，保证音量不超过 0DB。
- (5) 调整完成后，将当前时间指针移动到起点，单击录放控制中的录音按钮，录制声音。
- (6) 录音完成后，单击录音控制中的停止按钮停止录音。
- (7) 对录制的素材满意后，结束录音，再次单击 `track1` 轨道控制器上的启用录音按钮，取消此轨道的录音模式。
- (8) 另存为 学号_recorded 文件，保存。

3、分别为影视作品《我的父亲母亲》、《唐伯虎点秋香》片段，根据情节发展及画面风格，选择合适的配乐，代替对白或旁白，作为连接画面情节的唯一手段。

三、实验要求

- 1、判断影视作品的类型并根据其特点选择合适的声音元素。
- 2、熟练掌握声音编辑软件，对所收集的音效进行分类编辑，使其符合这部影视作品的情节及声场需要。
- 3、熟练掌握录音软件，录制对白或独白等。
- 4、主要情节插入自己编配的电子音乐，作为背景音乐。

四、实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：简明扼要的概括本次实验的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务和软件所达到的主要功能。
4. 实验内容：写明每次实验的主要内容。
5. 实验过程描述：列出实验步骤和结果，总结本次实践。对本次实验所做音频处理的过程进行详细阐述，并说明最终的效果。

实验报告的要求：实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

简答题：

文字表述如何添加两个同音连线的八分音符？

《三维动画》课程实验教学大纲

课程编号: B0704011S

课程名称: 三维动画

课内总学时: 32

上机实验学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本实验课程是教育技术学、数字媒体技术专业的专业基础课,该实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的: 《三维动画》课程旨在讲授三维动画的设计方法和操作技巧,为广告与多媒体设计专业的学生将来从事影视制作、广告与多媒体制作等工作领域打下基础。本课程是在教学中注重培养学生实际操作能力和艺术审美能力。

任务:

1. 了解计算机三维动画技术的历史、发展及动向;了解计算机三维动画设计的基本原理和基本制作过程;掌握计算机三维动画制作技术的学习方法。
2. 了解 3ds max 动画制作软件的运行环境;熟悉 3ds max 软件界面,掌握菜单、工具、命令面板;了解 3ds max 的视图的基本操作。
3. 熟悉和掌握主要的建模方法和建模技术以及对修改器的操作。
4. 了解材质贴图的相关概念;熟悉和掌握材质编辑器的使用和给物体赋予材质的方法;熟悉材质/贴图浏览器并能从材质库中获取材质;熟练设置材质的基本参数设置等。
5. 掌握在场景中建立和设置灯光的方法;掌握在场景中建立和调整摄像机的方法;掌握在场景中建立大气效果的方法以及环境特效的使用。
6. 了解计算机三维动画的基本概念与理论;掌握基础三维动画的制作方法;熟练使用渲染器进行动画及视频合成;了解和掌握空间扭曲及粒子系统的使用方法。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	熟悉三维动画软件环境及其基本操作	2	内容: 了解 3ds Max 的软件操作环境,初步掌握菜单栏、工具栏、视口、命令面板、动画控制等基本操作。 练习 C#语言的基础语法与控制流程和面向对象的编程方法。	80	1-2	验证		√	上机

			要求： 熟悉和熟练使用 3ds Max 的操作环境和各种基本操作命令，理解三维计算机动画设计的基本原理。					
2	建模练习	2	内容： 练习和熟练使用 3ds Max 各种建模方法，包括基本几何体建、二维图形对象、多边形、nurbse、修改器等多种建模方法。 要求： 掌握使用创建标准和创建扩展三维几何体模型的方法；掌握各种二维图形绘制方法；掌握放样物体的多种建模方法。熟悉 Modify 命令面板，掌握修改器面板配置修改器与变换的区别；掌握 Bend、Taper、Twist、Skew、Noise、Stretch、XForm 等修改器的使用；掌握二维造型 Extrude、Lathe、Bevel 修改器等修改器的使用；掌握使用 Edit Mesh 和 Edit Spline 修改器，对三维几何体模型和二维图形的次物体进行修改和编辑。	80	1-2	验证	√	上机
3	灯光、材质、摄像机练习	2	内容： 综合练习为对象添加材质、架设灯光、创建摄影机并配合大气环境特效的内容。 要求： 了解和掌握多种材质贴图技术和方法，掌握基本灯光架设方法，包括聚光灯、平行光、泛光灯等，掌握摄影机创建方法及摄影机各种参数的设置与修改方法，掌握大气环境的设置方法以及	80	1-2	验证	√	上机

			灵活运用 videopost 为场景添加各种后期效果。					
4	动画与渲染练习	2	内容： 练习基础动画设置的各种方法，包括修改器动画、控制器动画、动画面板的设置与使用。熟悉渲染器的使用方法，参数设置等内容，体会光线跟踪、光能辐射等不同的渲染方法。 要求： 了解计算机三维动画的基本概念与理论；熟悉轨迹视图与功能曲线建立和调整；掌握用轨迹窗和动画控制器制作动画；了解 Motion 面板，掌握使用 Motion 面板中常用的动画控制器来制作和调整计算机三维动画。 掌握使用渲染动画及视频合成对动画或图像进行合成处理	80	1-2	验证	√	上机

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：程序演示和实验报告。程序演示考察设计的科学性、合理性；程序执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应系统设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。

实验课成绩占课程总成绩的比例为 10%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
4. 实验内容：使用 3ds Max 软件，实现实验目的提出的要求。
5. 实验结果及分析：给出实验结果（源文件和渲染成品）设计和制作过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，i5 双核及以上 CPU，1G 及以上内存

软件：Windows 7 操作系统，3ds Max 2010 及以上版本

五、教材及参考书

教材

[1] 《三维动画技术（第一版）》，霍智勇，江苏科学技术出版社，2009 年

参考书

[1] 《3d studio MAX5.X 动画设计教程（第一版）》，霍智勇，东南大学出版社，2003 年

[2] 《3ds Max8 标准教材（第一版）》，欧特克，电子工业出版社，2006 年

[3] 《3ds max 8 Bible（First Editor）》，Kelly L.Murdock., Willey publishing Inc, 2006

六、说明

无

执笔人：郝川艳

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间：2017/09/19

《艺术基础与平面设计》课程实验教学大纲

课程编号: B0708033S

课程名称: 艺术基础与平面设计

课内总学时: 32

上机实验学时: 12

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 本课程是高校教育技术学本科专业的必修课程。实验课以艺术基础与平面设计为核心,使学生掌握艺术基础与平面设计的理论,并能制作出相关的平面作品。

目的: 本课程帮助学生掌握计算机平面设计的内涵、原则等基础性知识,以及平面设计软件的基本操作知识。通过上机实验,培养学生的动手操作能力,将计算机平面设计的理论应用于实践中,能够综合运用多种平面设计软件,制作出计算机平面设计作品,以提高学生的综合设计与制作能力,对学生综合素质的培养以及未来就业的选择具有重要作用。

任务:

1. 通过理论和实验教学,使学生掌握计算机平面设计的理论知识与策略。
2. 掌握平面设计的创作和基本流程,具备从计算机平面设计到制作的综合技能。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Photohso p 界面熟悉与图像的选择、编辑	2	内容: 1. 熟悉 Photoshop cs3 的操作界面及基本操作; 2. 掌握选取的基本操作; 3. 根据要求制作个人卡通形象。 要求: 提交设计与制作个人卡通形象。	112	1	设计制作		√	
2	图层应用	2	1. 掌握图层的具体操作; 2. 根据色彩与空间理论知识,设计与制作小黄人。 要求: 提交一个小黄人的设计与制作作品。	112					
3	路径与文字	2	内容: 1. 了解路径的操作方法; 2. 按照图形设计的理论知识设计 T 恤。 要求: 提交一个 T 恤设计与制作的平面作品。	112	1	设计制作		√	

4	蒙版应用	2	内容: 1. 掌握蒙版的具体操作; 2. 按照要求利用蒙版实现图像合成。 要求: 提交一个利用蒙版进行图像合成的平面作品。	112	1	设计制作	√	
5	通道应用	2	内容: 1. 了解各通道的具体操作; 2. 按照要求利用通道抠图。 要求: 提交一个通道抠图的平面作品。	112	1	设计制作	√	
6	综合设计	2	内容: 1. 了综合应用课程所学知识设计与制作海报。 要求: 提交海报设计的平面作品。	112	1	设计制作	√	

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程实验非独立设课, 实验考核成绩的评定方法: 设计思想 (50%); 作品效果 (30%), 实验报告内容 (20%)。实验成绩记入课程平时成绩 (约占 40%)。

(二) 实验报告

实验报告的内容:

1. 实验名称: _____ 班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 日期 _____。
2. 实验目的: 简要说明实验的主要设计目的。
3. 实验任务: 明确实验的设计思想与理念, 以及预期的效果。
4. 实验内容: 基于作品的设计思想, 描述操作的步骤和过程, 以及重要的操作技巧等。
5. 实验小结: 总结本次实验所遇到的问题及体会, 实验中的使用的技巧等。

实验报告的要求: 实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件: 酷睿 I5 以上联网计算机。

软件: Photoshop CS6, Coreldraw。

五、教材及参考书

1. 教材

朱云飞, 章明, 陈驰, 胡文毅. 最新电脑平面设计高级教程. 中国青年出版社, 2011 年.

2. 主要参考书

- [1] 张军安, 廖浩德, 周卫民. 平面设计基础与案例教程. 西北工业大学出版社, 2010 年.
- [2] 吴通. 平面设计. 西北工业大学出版社, 2011 年.

[3] 赵放. 平面设计基础（非艺术类），科学出版社，2009 年.

六、说明

该课程不仅涉及到图像设计与制作，还涉及到图形的设计与制作，试验中会适当补充图形设计软件的教学与使用。

执笔人：申灵灵

审核人：

实验院长：

编写完成时间： 年 月

《动画原理与设计》课程实验教学大纲

课程编号: B0708151S

课程名称: 动画原理与设计

课内总学时: 32

实验学时: 10

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 本实验是教育技术学专业的专业基础必修课——动画原理与设计的课内实验教学环节。

目的和任务: 通过对动画原理与设计课程的系统学习和上机实验,让学生理解动画的基本概念和原理,熟悉 Flash 的操作方法和动画制作技巧,掌握使用 Flash 设计制作电子贺卡、网页广告条、简单互动网站、交互游戏等有一定实用价值的动画作品的技能。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Flash 动画的创建	2	内容: Flash 动画的创建。 要求: 了解动画原理,理解与传统动画相比 Flash 动画的优势;理解层、时间轴、帧、场景的概念;理解元件与库、元件与实例的关系;掌握绘制矢量图形的方法;掌握逐帧动画、补间动画、形变动画等几种常见动画的制作方法。	30	1	验证		√	
2	控制影片剪辑的播放	2	内容: 控制影片剪辑的播放。 要求: 掌握影片剪辑的制作方法及其应用场合;了解常用的影片剪辑的属性;掌握 Flash AS3.0 的基本语法;掌握 Flash AS3.0 的事件处理机制;掌握 Flash AS3.0	30	1	验证		√	

			中跳转函数的使用。						
3	实例制作——照片浏览器	2	内容：实例制作——照片浏览器。 要求： 理解类和对象的关系；掌握 Loader 类常用函数的使用方法；掌握 LoaderInfo 类常用属性；掌握利用 Loader 类加载外部图片的方法。	30	1	验证		√	
4	实例制作——打字练习	2	内容：实例制作——打字练习。 要求： 掌握 KeyboardEvent 类的属性和方法；掌握 Keyboard 类常量的使用方法；掌握键盘的侦听方法；掌握判断输入字符的方法。	30	1	验证		√	
5	实例制作——形状认知动画游戏	2	内容：实例制作——形状认知动画游戏。 要求： 掌握像素级碰撞检测的基础思路；掌握第三方像素级碰撞检测方法。	30	1	验证		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核以学生制作的动画作品为主（70%），结合实验后的实验报告内容（30%），综合评定实验成绩。实验成绩占课程总成绩的 10%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验过程描述（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）

实验报告的要求：

实验报告以文本形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：PC 机。

软件：Adobe Flash cs6 以上版本。

五、教材及参考书

1. 教材

[1] 潘明寒. Flash 动画与交互动画实例教程（第 3 版）[M]. 北京：北京航空航天大学出版社，2016.

2. 主要参考书

[1] 刘欢. Flash ActionScript 3.0 全站互动设计[M]. 北京：人民邮电出版社，2012.

[2] 李亮，李志勇. Flash 互动媒体设计[M]. 北京：北京交通大学出版社，2013.

执笔人：张刚要

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 10 月

《网络教育资源的设计与开发》课程实验教学大纲

课程编号： B3501111C

课程名称： 网络教育资源的设计与开发

课内总学时： 32

实验学时： 12

实验类别： ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、实验课程目的和任务

性质：《网络教育资源的设计与开发》是一项以相应理论指导，面向具体实践的课程。实验不仅能深化学生对相关理论知识的理解，更是促进知识迁移的最好方式。本门课程实验主要是“网络教育资源设计与开发综合实践”。

目的：通过实验，培养学生综合运用数据库、多媒体、程序设计等技术进行网络教育资源设计与开发的能力。

任务：

1. 掌握网络教育资源设计流程与策略；
2. 搭建网络资源开发与运行环境；
3. 使用相关技术开发网络教育资源。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	MOOC平台学习体验与分析	4	内容： 1. 使用和分析国内外主流 MOOC 平台，如 Coursera、Udacity、edX 等，对比分析各自优缺点。 要求： 1. 讨论 MOOC 平台功能、设计要点、学习体验； 2. 总结网络学习平台设计要素。 见附录 1	30	1	综合		√	
	网络学习资源设计与开发实践	4	内容： 1. 实现不同网络资源形式的设计与制作。包括文本素材、图形/图像、音频、动画、视频等。 要求： 1. 能够灵活运用各种多媒体处理与制作工具，结合课程需要，对各种资源进行设计与制作。	30	1			√	
2	网络课程设计与开发综合实践	4	内容： 1. 学习和分析经典网络课程。 2. 实际设计与开发一门网络课程。 要求：	30	1	综合		√	

			1. 提交网络课程设计文档; 2. 提交相应的网络课程作品。 见附录 2						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程的实验考核方式以学生上机完成的作品为主。

实验成绩评定：实验到课率 10%；文档 30%，作品 60%。

(二) 实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：_____ 班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 日期 _____。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实验题的目的。
3. 实验任务：明确实验题的任务和演示程序的主要功能。
4. 实验内容：描述实验的基本过程并加上较为详细的注释和说明，分析最终的效果并作出比较和解释。
5. 实验过程描述：列出实验所用的方法和相应的结果，总结本次实验，包括对结果的分析，实施过程遇到问题的回顾和分析，功能实现的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：酷睿 I5 以上联网计算机、摄像机等。

软件：Dreamweaver, php.net, asp.net 环境等。

五、教材及参考书

教材

[1] 刘清堂等. 网络教育资源设计与开发. 北京：北京大学出版社. 2009

参考书

- [1] 彭文辉等. 网络教育资源设计与开发课程设计[M]. 北京：清华大学出版社. 2014.
- [2] 武法提编. 网络课程设计与开发[M]. 北京：高等教育出版社. 2007.
- [3] 袁昱明, 施建华著. 网络教育资源平台的理念、原理与技术[M]. 北京：科学出版社. 2010.
- [4] 孙晓华. 交互式网络课程设计与开发[M]. 北京：清华大学出版社. 2011.

六、说明

由于技术与应用发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：梁迎丽

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

附录 1

《网络教育资源的设计与开发》综合性实验教学大纲

一、实验目的：

通过实验，了解和体验各类网络教育资源支撑平台的特点与搭建方法。

二、设计内容：

1. 使用和分析国内外主流网络资源平台，对比分析各类网络教育资源支撑平台的主要功能及优缺点；
2. 针对 MOOC 学习平台，展开真实学习体验，总结设计要素。

三、实验要求：

1. 讨论 MOOC 平台功能、设计要点、学习体验；
2. 总结网络学习平台设计要素。

四、实验报告：

实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题：

谈谈自己在实验中的思考与体会, 进行网络教育资源支撑平台的搭建。

执笔人： 梁迎丽

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 10 月

附录 2

《网络教育资源的设计与开发》设计性实验教学大纲

一、实验目的：

通过实验，了解和掌握各类网络课程的需求分析、功能设计和开发方法等。

二、设计内容：

1. 学习和分析经典网络课程。
2. 实际设计与开发一门网络课程，包括各类网络课程的功能设计与开发综合。

三、实验要求：

1. 提交网络课程设计文档；
2. 提交一门制作完成的网络课程。

四、实验报告：

实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题：

谈谈自己在实验中的思考与体会，进行网络课程的设计与开发。

执笔人： 梁迎丽

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 10 月

《多媒体课件设计与开发》课程实验教学大纲

课程编号: B3501171C

课程名称: 多媒体课件设计与开发

课内总学时: 32

上机实验学时: 32

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本课程是高校教育技术学本科专业的综合实践专业必修课, 本课程全部以实践(实验)为主。实验课以多媒体教学课件设计与开发项目为主线, 让学生学会综合应用相关教学产品设计理论、IT 产品设计理论以设计与开发能满足教学需要的多媒体课件

目的: 本课程重点不是学习使用软件, 而是致力于培养学生通过设计与开发教育信息化产品, 解决现实教学问题的综合教育技术实践能力。通过本课程上机实践学习, 使学生能根据不同学科、不同教学模式、不同层级教育的需要, 综合应用相关理论知识, 创造性使用相应软件, 设计和开发各种类型的多媒体课件, 以提高学生综合设计与开发实践能力, 为毕业后从事教育信息化产品研究与开发工作奠定实践基础。

任务:

1. 通过理论和实验教学, 使学生掌握多媒体课件设计与开发的理论知识与策略。
2. 具备撰写设计脚本, 搭建多媒体课件开发环境, 熟练应用相关软件的能力。
3. 具备开发一个完整的多媒体课件所需的各方面的知识、操作技能、设计技能。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	多媒体课件评估与案例分析	4	见附录 1	40	1	综合		√	
2	演示型多媒体课件的设计与开发	6	见附录 2	10	4	综合		√	
3	互动自学型多媒体课件的设计与开发	6	见附录 3	10	4	综合		√	
4	虚拟仿真实验(模拟)型多媒体课件的设计与制作	8	见附录 4	10	4	综合		√	
5	教学游戏型多媒体课件的设计与制作	8	见附录 5	10	4	综合			

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程整个都是实践主导，其考核方式以学生上机完成的作品为主。

实验成绩评定：实验到课率（10%）；作品（90%）。

其中六个实验，具体权重如下：

- （1）多媒体教学软件现状调研与案例分析（10%）
- （2）演示型多媒体课件的设计与开发（20%）
- （2）互动自学型多媒体课件的设计与开发（20%）
- （3）虚拟仿真实验（模拟）型多媒体课件的设计与制作（20%）
- （4）教学游戏型多媒体课件的设计与制作（30%）

其中作品评价中，作品设计方案为 30%，作品成品为 70%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：_____ 班级_____ 姓名_____ 学号_____ 日期_____。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实验题的目的。
3. 实验任务：明确实验题的任务和演示程序的主要功能。
4. 实验内容：描述实验的基本过程并加上较为详细的注释和说明，分析最终的效果并作出比较和解释。
5. 实验过程描述：列出实验所用的方法和相应的运行结果，总结本次实验，包括对结果的分析，实施过程遇到问题的回顾和分析，功能实现的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：酷睿 I5 以上联网计算机。

软件：flash, phososhop, Director, Java 等

五、教材及参考书

教材

- [1] 刘美凤，康翠. 多媒体课件教学设计. 北京：高等教育出版社. 2013

参考书

- [1] 夏亚. 多媒体课件设计与制作. 杭州：浙江大学出版社. 2005
- [2] 缪亮. Flash 多媒体课件制作实用教程（第 2 版）. 北京：清华大学出版社. 2011
- [3] 李永. 多媒体课件制作入门与提高. 北京：清华大学出版社. 2011

[4] 朱朝霞, 蒋腾旭. 多媒体课件制作技术教程 (第 2 版). 北京: 北京航空航天大学出版社. 2011

六、说明

由于技术及其应用发展很快, 在实验中将会增加新的内容, 减少或删除过时内容, 以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人: 刘永贵

审核人: 吴伟敏

实验院长: 余武

编写完成时间: 2014 年 2 月

附录 1 多媒体课件评估与案例分析

内容:

1. 调研多媒体课件的现状与趋势;
2. 观摩、学习、分析经典多媒体课件。

要求:

1. 提交多媒体课件调研报告;
2. 提交多媒体课件案例分析报告。

附录 2 演示型多媒体课件的设计与开发

实验内容:

1. 了解和学习演示型多媒体课件设计策略;
2. 选择某一学科的知识点, 设计与开发演示型课件, 以知识点的展示为主
3. 要设计知识的结构、知识呈现的逻辑、知识呈现的方式。
5. 要将教学策略贯穿于课件, 采用问题导向、案例导入、设问等教学策略。

实验要求:

1. 提交演示型课件设计脚本;
2. 提交一个演示型课件成品。

附录 3 互动自学型多媒体课件的设计与开发

内容:

1. 了解和学习交互型多媒体课件设计策略;
2. 选择某一知识点, 以“知识点学习、测验、反馈”为主, 讲授+评测+个性化反馈, 给学习者有“学习控制权”, 设计与开发交互型课件
3. 课件中知识的组织结构多元化, 使用树状、网状、复合等结构。

要求:

1. 提交交互型课件设计脚本;
2. 提交一个交互性课件成品。

附录 4 虚拟仿真实验（模拟）型多媒体课件的设计与制作

内容:

1. 了解和学习虚拟仿真课件设计策略;
2. 选择某一知识点, 使用计算机来模拟真实的自然现象或科学现象;
3. 课件能提供学生与模型间某些参数的交互, 从而模拟出实验的发展结果。

要求:

1. 提交虚拟仿真课件设计脚本;
2. 提交一个虚拟仿真课件成品。

附录 5 教学游戏型多媒体课件的设计与制作

内容:

1. 了解和学习教学游戏型课件设计策略;
2. 选择某一知识点, 设计与开发教学游戏型课件;
3. 教学游戏中要有关卡、情节、奖惩等必备要素;

要求:

1. 提交教学游戏型课件设计脚本;
2. 提交一个教学游戏型课件成品。

《教学技术与媒体》实验大纲

课程编号: B3502031S

课程名称: 教学技术与媒体

课内总学时: 32

上机实验学时: 8

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 本课程是以让学生掌握教学媒体设计、开发、应用和评价的基本理论与技术, 面向教学媒体相关实践领域的课程。

目的: 通过实验, 掌握不同教学媒体设计、开发的原理与基本技能, 培养学生能集合具体教学需求, 恰当设计与应用教学媒体的能力。

任务:

实验一: 不同媒体对教学信息传播效果影响实验 (2 学时)

实验二: ASSURE 教学案例设计实验 (2 学时)

实验三：教学媒体设计对教学信息传播效果的影响实验（2 学时）

实验四：数字化学习环境设计实验（2 学时）

二、实验内容、学时分配及基本要求

本课程实验内容如下：

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	不同媒体对教学信息传播效果影响实验	2	内容： 选择同一教学内容，用不同媒体方式呈现，然后采用科学的教学效果测试方式测试不同媒体的教学信息传播效果，并撰写实验报告。 要求： 1. 以小组方式，至少选择三类媒体呈现同一教学内容。2. 选择科学的教学效果测试测试方式，测量不同媒体对不同群体的传播效果；3. 测试方式与过程要科学，报告规范、准确，有图表说明。	10	3	验证		√	
2	ASSURE 教学案例设计实验	2	内容： 选择某一单元内容，按照 ASSURE 模式，进行教学媒体方案设计，撰写教学设计方案。 要求： 1. 以小组方式，选择某一教学单元内容；2. 掌握 ASSURE 模式的基本设计流程与方法，根据单元内容，进行教学内容的设计；3. 撰写详细的 ASSURE 教学设计方案。	10	3	设计			
3	教学媒体设计对教学信息传播效果的影响实验	2	内容： 选择教学内容与教学媒体，对教学内容的媒体呈现方式进行设计与开发，然后利用眼动仪测试测试教学媒体设计与开发效果。 要求： 1. 根据前一个 ASSURE 模式中的教学媒体，设计开发教学媒体材料；2. 学会使用眼动仪，并使用眼动仪对做开发教学媒体材料进行结果测试；3. 根据测试结果修改教学媒体材料；4. 完成实验报告	10	3	创新		√	
4	数字化学习环境设计实验	2	内容： 根据教育组织需求，结合真实的场景，设计出数字化学习环境。	10	3	设计		√	

			要求： 1. 能正确分析教育组织的需求；2. 进行数字化学习环境的设计，并绘制出教学环境的效果图，给出数字化学习环境中各类教学媒体与技术的配置与技术参数；3. 撰写出规范、标准、符合教育组织需求的设计方案。						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程的实验考核方式以学生实验完成报告及实验中产生的产品为主。

实验成绩评定：实验到课率 10%，文档 40%，产品 50%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：_____ 班级_____ 姓名_____ 学号_____ 日期_____。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所进行实验的目的。
3. 实验任务：明确实验题的任务与要求。
4. 实验内容：描述实验的基本过程并加上较为详细的注释和说明，分析最终的效果并作出比较和解释。
5. 实验过程描述：列出实验所用的方法和相应的结果，总结本次实验，包括对结果的分析，实施过程遇到问题的回顾和分析，功能实现的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

联网计算机环境，建议安装 Windows 10 操作系统，安装 VISIO2007 等软件。

五、教材及参考书

1. 教 材

《教学技术与媒体》,Sharon E.Smaldino 主编，郭文革翻译，高等教育出版社，2008.1

2、参考书

（1）《教学媒体理论与实践》，王以宁 主编 高等教育出版社,2007.

（2）《Instructional Technology and Media for Learning》,Sharon E. Smaldino, Deborah L. Lowther, Robert Heinich. Person Press.

（3）《学习环境设计的理论》李运林 徐福荫 北京师范大学出版社

（4）《教学媒体与技术》网络课程，

<http://www.cnmooc.org/portal/course/2028/4573.mooc>

六、说明

由于技术的发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：刘永贵

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间：2017-10-04

《教育数据挖掘与学习分析》课程实验大纲

课程编号： B3502041S 课程名称： 教育数据挖掘与学习分析
课内总学时： 32 上机实验学时： 6
实验类别：☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、课程的性质和目的

性质：教育数据挖掘是教育技术学专业的教育类选修专业课。本实验是“教育数据挖掘与学习分析”课程的课内上机实验教学环节。

目的：本课程目的是使学生掌握教育数据挖掘的常用方法与技术，能够结合相应的数据挖掘方法进行教育数据挖掘与学习分析。通过上机实验，培养学生教育数据挖掘和网络学习分析的实践能力，为其后续的学习与实践打好专业基础。

任务：通过理论和实验教学，使学生掌握教育数据挖掘与学习分析的一般过程与方法，能够结合相应的数据挖掘方法对网络交互和学习过程进行教育数据挖掘实践操作，掌握教育数据挖掘与学习分析各个环节所需技能。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
----	--------	----	---------	------	------	------	----	----	----

1	在线学习投入测量	2	实验内容： 了解在线学习投入的测量指标；掌握数据的标准化处理方法与分析方法；熟悉相关软件和分析方法。 实验要求： 1. 了解 SPSS 的相关分析、因子分析和回归分析方法； 2. 能够量化评价学生的在线学习投入水平； 3. 分析学生在线投入特征，并对学习投入数据进行聚类分析。	40	1	综合性	√	
2	课程论坛交互过程的监控与分析	2	实验内容： 掌握社会网络分析方法；掌握网络关系结构分析方法；监控课程论坛的交互过程。 实验要求： 1. 了解了解社群图、能够识别处于结构洞位置的学生； 2. 熟悉社群图软件和分析工具的使用方法； 3. 熟悉 SNAPP 软件和分析工具的使用方法； 4. 对师生交互网络和交互过程进行分析	40	1	综合性	√	
3	学习预测与预警分析	2	实验内容： 设计并验证在线学习的预测因子；构建学生学业失败的预警模型；熟悉相关软件和分析工具；了解逻辑回归分析、隐马尔可夫模型等预测分析方法。 实验要求： 1. 将行为数据离散处理；构建隐马尔可夫模型；	40	1	综合性	√	

			2.采用堆叠集成方法生成学习预测模型。						
--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成效果相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（60%）；实验效果（30%）。实验成绩占课程总成绩的 20%。

(二) 实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：普通联网计算机。

软件：SPSS，SNAPP 等

五、教材及参考书

1. 教材：

李爽. 基于学习分析的在线学生支持[M]. 北京：中央广播电视大学出版社, 2016 年

2. 主要参考书：

[1] 迈尔.舍恩伯格, 库克耶. 大数据时代[M]. 杭州：浙江人民出版社, 2013 年

[2] 张文彤.高等学校教材:SPSS 统计分析基础教程(第 2 版)[M]. 北京：高等教育出版社,2011 年

[3] 张文彤.高等学校教材:SPSS 统计分析高级教程(第 2 版) [M]. 北京：高等教育出版社,2013 年

[4] 张文彤.IBM SPSS 数据分析与挖掘实战案例精粹[M]. 北京：清华大学出版社,2013 年

[5] 葛道凯, 张少刚, 魏顺平. 教育数据挖掘:方法与应用[M]. 北京：教育科学出版社, 2012 年

六、说明

由于“教育数据挖掘与学习分析”的相关技术发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：刘宇

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 10 月

《教育游戏设计与制作》课程实验教学大纲

课程编号: B3502051S

课程名称: 教育游戏设计与制作

课内总学时: 36

上机实验学时: 12

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质:《教育游戏设计与制作》课程是教育技术学专业的限选专业课。本实验是《教育游戏设计与制作》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节,且通过上机实验,亦可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。建议在 Flash 或 pycharm(附带 pygame、panda3d 等开发库)的开发环境下,用 actionscript 或 python 语言编程实践课内讲授过的一些教育游戏程序设计方法,加深对于教育游戏程序设计的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	“打字练习”教育游戏设计与制作	4	内容:“打字练习”教育游戏设计与制作; 要求:掌握游戏中的事件处理机制,碰撞检测,物体遮挡关系判别等。	60	1	验证		√	
2	绘制教育三维游戏场景	4	内容:设计并绘制一段三维教育游戏场景; 要求:掌握三维场景的组织与管理方法,了解教育游戏场景的几何优化方法;熟悉三维场景的快速可见性判断与消隐方法,测试三维教育游戏场景中的碰撞检测算	30	2	验证		√	

			法。						
3	基于骨骼动画的三维动画制作	4	内容：基于骨骼动画技术设计并制作三维角色动画小片段； 要求：掌握骨骼动画的文件格式及其解析，学会动画的编辑与重用；	60	1	验证		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（50%）和实验效果（50%）。实验成绩记入课程平时成绩（占 50%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Flash, pycharm, python 等开发库

五、教材及参考书

教材

耿卫东等. 计算机游戏程序设计(基础篇)(第 3 版)[M]. 北京: 电子工业出版社, 2016

参考书

[1] 王永宝. 精通 Cocos2d-x 游戏开发[M]. 北京: 电子工业出版社, 2016

[2] Donald Hearn 等著. 计算机图形学(第四版)[M]. 蔡士杰, 杨若瑜 译. 北京: 电子工业出版社, 2014

[3] Jesse Schell 著. 游戏设计艺术(第2版)[M]. 刘嘉俊 等译. 北京: 电子工业出版社, 2016

六、说明

由于教育游戏开发技术发展很快, 在实验中将会增加新的内容, 减少或删除过时内容, 以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人: 张刚要

审核人: 单美贤

实验院长: 卢锋

编写完成时间: 2017.10

《认识实习》教学大纲

课程编号：B3563011C

课内周数：1 周

适用专业：教育技术学

一、实习的性质、目的和任务

性质：认识实习是教学计划中实践性教学的一项重要内容，是加强素质教育、按照培养目标对学生进行专业岗位认知、职业道德等知识与能力培养的重要教学环节，是教育技术学专业的一门必修课。

目的：认识实习是让学生面向社会、面向未来职业，联系实际，明确职业发展目标，增强专业认同。其核心是通过一周的认识性实习，使学生参与或了解教育技术学专业的实践活动，巩固、总结、丰富所学专业基础课知识，能理论联系实际，独立开展调查研究，了解专业领域中面临的实际问题，综合利用所学的知识分析、解决实际问题，为后续专业课程的学习奠定一定的基础，进一步明确大学专业学习目标，树立职业追求。

任务：通过有针对性地参观真实的参观、见习，对专业所对应为的岗位有明细了解。通过对真实工作场景的观察、思考，提高专业认同，明确学习目标，为专业理论知识的学习打下良好的实践基础。

二、实习内容及要求

（一）实习内容：

1. 观看介绍教育技术实践活动的视频或相关资料；或邀请教育技术实践杰出人物做讲座。
2. 参观学校通讯研究中心、物联网中心、网络中心、机房或相关重点实验室，听取介绍，了解最新信息技术前沿，以及教育信息化最新技术进展；
3. 参观教育信息化企业，了解教育信息化产品或项目的组织、实施过程和工作模式；
4. 参观相关的教育技术科研院所，了解教育技术学领域的最新研究发展；
5. 参观 IT 运营商、教育培训、电视台等，了解教育培训、教育媒体的应用发展和趋势；
6. 总结认识实习心得体会，在认识实习日记的基础上，写出认识实习报告。

（二）实习要求：

1. 了解社会，了解国情，接触实际，增强感性认识，增强社会责任感；
2. 初步了解教育产业和教育信息化的发展现状，了解本专业在整个行业中的地位；
3. 初步了解认识实习单位的业务类型和工作流程，了解教育技术学在实践活动中的作用以及企业对本专业毕业生的要求；
4. 学习专业人员的好思想、好作风和好经验；
5. 严格遵守实习单位的各项规章制度、遵纪守法，安全第一；
6. 认真写好认识实习日记，记载有关技术资料、实习进度、实习收获和体会等，实习结束按要求写出认识实习报告（不少于 3000 字）。

三、实习方式及时间安排

认识实习安排在第 4 学期进行。由学院统一安排实习单位。

序号	内容	时长（学时）	类型
1	实习介绍及收看专业资料	4	集中实习
2	参观学校现代教育技术中心、物联网中心、网络中心、机房或相关重点实验室的项目介绍	8	集中实习
3	相关企业调研和参观	8	集中实习
4	运营商、教育培训企业、电视台等	8	集中实习
5	编写实习报告及考核	6	分散进行
6	合计	30	

四、考核及实习报告要求

（一）考核

成绩考核分五级记分（优秀、良好、中等、及格、不及格），考核的依据是：

1. 实习期间的工作态度和实习表现，遵守纪律的情况；
2. 完成实习计划预定的工作任务情况；
3. 完成实习日记及实习报告的情况。

（二）实习报告要求

实习报告是学生整个实习工作的全面汇报，是实习成绩考核的主要依据之一。它反映了学生实习的深度和质量，同时也反映了学生的归纳和分析问题的能力。要求学生认真全面、实事求是进行总结。实习报告要求文字简练，层次清楚，语句通顺，字迹清楚，并可附图。实习报告的字数不少于 3000 字。

五、说明

无

执笔人： 刘永贵

审核人： 单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017.10

《Web 技术》课程实验大纲

课程编号: B3563051S

课程名称: Web 技术

课内总学时: 48

上机实验学时: 12

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: Web 技术课程是教育技术学及数字媒体技术专业的必修专业基础课。本实验是 Web 技术课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务: 本课程是一门实践性较强的课程。在学生系统学习了 Web 基础知识及有关编程基本技能的基础上, 经上机实践过程, 使学生更加全面地掌握 Web 开发的基本技术和方法; 综合运用课堂上掌握的相关知识, 熟练使用网页制作工具及编程语言进行应用系统、各类 Web 运用的开发以及调试, 掌握 Web 开发中各个环节所需技能的训练。

通过理论和实验教学, 使学生掌握 Web 应用的一般方法, 具备建立开发环境、建立网页、采用 JavaScript 来丰富网页展现形式、采用 CSS 来管理网页的样式、利用服务器端脚本语言或其它编程语言来构建服务器端程序的方法, 并能创建一个完整的网站运用。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Web 服务器的安装和配置	2	内容: 掌握 IIS 的安装方法; 掌握有关 Web 服务器的配置方法; 安装相关软件和开发工具。 要求: 了解当前计算机的配置情况, 完整完成有关服务软件的安装; 正常配置 Web 服务器的有关参数, 用一个简单的网页来测试是否成功建立; 对 IIS 或相关的软件界面中的主目录、安全性、IP 地址、端口等内容加以熟	100	1~2	演示		√	

			悉和试用。						
2	超文本语言的基本应用	4	内容： 熟悉 HTML 语言的基本语法；掌握不同的标签对网页的影响及不同的效果；结合自己的设计完成所需网页的布局。 要求： 了解 HTML 规范的基本内容，熟悉重要标签及常用标签的功能和用法；尝试不同的标签之间的区别和不同属性间的差异；掌握 Dreamweaver 软件的使用方法，熟悉网页布局的方法。	100	1~2	验证		√	
3	客户端脚本与特效制作	2	内容： 在纯 HTML 网页中加入 JavaScript 的方法；熟悉 JavaScript 的内置对象及其使用方法；掌握利用 JavaScript 完成特殊显示效果的方法。 要求： 掌握 JavaScript 嵌入一个网页的方式；通过实践掌握 JavaScript 的基本语法；尝试 JavaScript 的内置对象及其使用方法；用 JavaScript 实现一个完整的网页特效。	100	1~2	验证		√	
4	服务器端开发	4	内容： 在前期网站整体设计的基础上，利用所学的有关理论知识，完成一个完整的网站的制作；利用能提供多态主页功能的开发语言，完成主页动态效果的制作；掌握网站开发的全部流程。 要求：	100	1~2	综合		√	

			利用 ASP 或类似技术来实现服务器端的计算功能； 尝试使用 ASP 或类似技术来连接数据库； 利用 ASP 或类似技术的其它功能完善自己的网站。 *详见附录						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 10%。

(二) 实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：联网计算机。

软件：DreamWeaver, Apache, IIS, PHP, .NET Studio, ASP

五、教材及参考书

教 材

[1] 吴伟敏. Web 技术实验指导. 自编教材, 2017

[2] 吴伟敏. 网站设计与 Web 应用开发技术(第二版) [M]. 北京：清华大学出版社, 2015

参考书

[1] 张译匀. 网页设计与制作[M]. 北京：清华大学出版社, 2015

[2] Peter Morville, Louis Rosenfeld, 陈建勋译. Web 信息架构:设计大型网站(第 3 版). 北京：电子工业出版社, 2013

[3] 何新起, 姜彦杰. 网站设计 开发 维护 推广 从入门到精通[M]. 北京：人民邮电出版社, 2016

[4] 刘鑫, 陈素清. 构建移动网站与 APP: HTML 5+CSS 3+jQuery Mobile 入门与实战[M]. 北京：清华大学出版社, 2016

[5] 吴志祥, 王新颖, 曹大有. 高级 Web 程序设计——JSP 网站开发[M]. 北京：科学出版社, 2016

六、说明

由于网页技术的发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：吴伟敏
长：卢锋

审核人：单美贤

实验院

编写完成时间：2017年9月27日

附录：

综合性实验教学大纲

一、实验目的

1. 了解服务器端脚本的基本特点；
2. 熟练掌握 ASP 或类似技术的基本语法；
3. 掌握客户端与服务器端进行数据交换的方法；
4. 掌握 ASP 或类似技术连接数据库的方法和与数据库的有关操作。

二、实验内容

8. 应用 ASP 或类似技术在浏览器中输出三行由大变小的文字。
9. 应用 VBScript 和 JavaScript 混合编制一个文件。可用 VBScript 读取系统当前时间，用 JavaScript 接收系统时间，并向用户显示。
10. 为商家制作一个用户意见征求应用，当用户在表单中输入信息后，单击“确定”按钮，将信息发往服务器端，商家根据用户意见向用户返回信息。
11. 用 Request 对象的 QueryString 集合制作一个商品介绍应用，用户在界面中点击商品名称，将显示商品的有关信息。
12. 请使用 ASP 或类似技术获得浏览器的名字和版本号、服务器的端口号等信息。
13. 请用不同的方式向浏览器输出信息。
14. 应用 Session 对象的 Session_OnStart 和 Session_OnEnd 事件统计一次用户会话期的页面点击次数。
15. 制作一个网站在线人数和总访问人数统计程序，如果用户离开页面或在 5 分钟内不刷新页面，被认为离线。

三、实验要求

6. 利用 ASP 或类似技术来实现服务器端的计算功能；
7. 尝试使用 ASP 或类似技术来连接数据库；
8. 利用 ASP 或类似技术的其它功能完善自己的网站；
9. 要求实现以上实验内容中至少 3 项内容；
10. 针对实验过程中自己的困难以及相应的解决方法展开讨论；
11. 结合前面各实验中掌握的知识，综合应用，丰富网页的功能和界面。

四、实验报告

实验报告内容包括：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

4. 客户端脚本和服务端脚本技术有哪些异同？
5. 解释动态 Web 页面和静态 Web 页面的含义。在网页中插入动画或影视媒体是否就称其为动态的页面？
6. ASP 或你所采用的类似技术有那些内置对象，并简述其主要功能。
7. 数据库访问组件的功能是什么，它有什么特点？什么功能需求更适合使用数据库访问组件来实现？
8. 若网站需求发生改变时，什么样的实现方式能使得修改最小化？

《数据结构》课程实验大纲

课程编号: B3563052S

课程名称: 数据结构

课内总学时: 56

上机学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的目的和任务

性质: 本实验课程是理工科的专业基础课程（必修）课程《数据结构》的实验课。

目的: 本课程是理论课程的补充部分，通过实验加深对理论课的理解，掌握理论应用于实际的方法，是软件设计和课程设计的准备实验。本实验课程通过实验实习，使学生掌握加深所学的知识，能熟练运用线性表、栈、队列、数组、树、图、查找、排序等常用数据结构和算法的基本概念编写程序，掌握数据结构相关知识及技术。

任务:

1. 熟悉线性表、栈、队列、数组、树、图、查找、排序等常用数据结构和算法的基本概念。
2. 运用常用数据结构的基本概念设计和编写程序。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	线性表	2	内容: 1、线性表的顺序表类和单链表类、对象及其调用。 2、一元整系数多项式的算术运算实现。 要求: 了解和熟悉顺序表和链表的存储结构，掌握在顺序表和链表存储结构前提下的各种主要运算。	40	1-2	验证		√	

2	树	2	内容： 1、设计二叉树类，对其进行先序、中序、后序递归遍历，中序非递归遍历。 2、根据已知的字符及其权值，建立哈夫曼树，并输出哈夫曼编码。 要求： 理解二叉树的性质和存储结构，熟练掌握二叉树的遍历算法。认识哈夫曼树、哈夫曼编码的作用和意义。	40	1-2	验证	√	
3	图及其应用	2	内容： 设计邻接链表存储结构下的图类，实现图的深度优先递归遍历、广度优先遍历。 要求： 掌握在邻接链表存储结构下的图的深度优先递归遍历、广度优先遍历，认识图及其算法具有广泛的应用意义。	40	1-2	验证	√	
4	查找及排序	2	内容： 1、简单基本查找：折半查找。 2、简单基本排序类：直接插入排序；冒泡排序；选择排序。 要求： 了解查找表和排序的基本方法。	40	1-2	验证	√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，每一实验课内时间 2 小时，课外时间学生自由决定。每次实验完成后，学生以作业形式提交实验报告和演示程序，交由任课老师批阅。实验报告考察设计报告是否正确合理地反应设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。

实验课成绩占课程总成绩的比例为 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验任务，做好实验设计。
3. 实验内容：利用数据结构知识，编程实现实验目的。
4. 实验过程描述：列出实验步骤和结果，设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Windows XP/7/8/10 操作系统，VC++ 6.0/2005-2013

五、教材及参考书

教材

- [1] 《数据结构——使用 C++语言描述（第 2 版）》，陈慧南主编，人民邮电出版社，2008 年

参考书

- [1] 《数据结构（第二版）》，严蔚敏、吴伟民主编，清华大学出版社，2012 年
[2] 《数据结构与算法分析：C++描述（第 3 版）》，（美）维斯编，人民邮电出版社，2006 年
[3] 《数据结构学习指导和习题解析——C++语言描述》，陈慧南编著，人民邮电出版社，2009 年

六、说明

无

执笔人： 姜玻

审核人：

实验院长：

编写完成时间：

《UI 及交互设计》实验大纲

课程编号: B3563056S 课程名称: UI 及交互设计
课内总学时: 32 上机实验学时: 16
实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 本课程是实践性很强的课程, 上机实验环节对于整个课程的学习至关重要。学生通过上机实验才能更好地理解理论知识, 将这些理论知识真正用于 UI 及交互设计过程中。

目的: 培养学生更好地理解用户研究方法并应用于交互设计项目中, 根据用户需求阶段的分析, 进行方案设计、原型设计和可用性测试, 掌握交互设计项目流程, 具有 UI 及交互设计项目的能力。

任务:

1. 理解 UI 及交互设计流程;
2. 掌握用户需求分析方法;
3. 掌握信息架构与用户行为流程分析;
4. 使用相关软件工具进行原型设计。

实验一: 用户体验地图分析 (2 学时)

实验二: 用户需求分析 (2 学时)

实验三: 用户人物角色的创建 (2 学时)

实验四: 信息架构与用户行为流程分析 (4 学时)

实验五: 原型设计 (4 学时)

实验六: 可用性测试 (2 学时)

二、实验内容、学时分配及基本要求

本课程实验内容如下:

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	用户体验地图分析	2	内容: 以小组项目为依据, 选择一条连续的用户行为任务, 根据情感从标, 分析问题所在。 要求: 完成用户体验地图分析报告。	10	4	验证		√	
2	用户需求分析	2	内容: 通过设计问卷和分析问卷调查的数据, 了解用户的详细需求。 要求: 完成用户需求分析报告。	10	4	验证		√	
3	用户人物角色的创建	2	内容: 根据用户需求分析报告, 创建首要人物角色, 描绘清晰可及的用户形象。 要求: 从用户的静态特征、用户的动态特征等维度刻画用户人物角色	10	4	验证		√	

			怎么做。						
4	信息架构与用户行为流程分析	4	内容： 根据人物角色分析得到的功能和数据，创建信息架构图，并选择一条主要的任务完成用户行为流程分析。 要求： 完成层次清晰的信息架构图和用户行为流程图。	10	4	验证		√	
5	原型设计	4	内容： 根据用户行为流程图使用 Axure RP 设计并完成 12-15 个页面的原型。 要求： 交互性强，界面美观。	10	4	综合		√	
6	可用性测试	2	内容： 根据设计的原型进行可用性测试。 要求： 提交可用性测试报告。	10	4	验证		√	

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程的实验考核方式以学生上机完成的作品为主。

实验成绩评定：实验到课率 10%，文档 30%，作品 60%。

(二) 实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：_____ 班级_____ 姓名_____ 学号_____ 日期_____。
2. 实验目的：扼要而准确地描述实验目的。
3. 实验任务：明确实验任务和演示程序的主要功能。
4. 实验内容：描述实验的基本过程并加上较为详细的注释和说明，分析最终的效果并作出比较和解释。
5. 实验过程描述：列出实验所用的方法和相应的结果，总结本次实验，包括对结果的分析，实施过程遇到问题的回顾和分析，功能实现的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：要求书写规范、文字简练、语句通顺、图清晰。

四、主要仪器设备

用于 UI 及交互设计实验的个人联网计算机环境，建议安装 Windows XP Professional 操作系统和 Axure RP 软件。

五、教材及参考书

1. 教材

单美贤. 人机交互设计[M]. 北京: 电子工业出版社, 2016.

2. 主要参考书

- [1] 董建明等. 人机交互以用户为中心的设计和评估(第 3 版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2010.
- [2] 孟祥旭. 人机交互基础教程(第 2 版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2010.
- [3] (美) 拉斯基. 人本界面交互式系统设计[M]. 史元春译. 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [4] (美) 施耐德曼, 普莱萨特. 用户界面设计——有效的人机交互策略(第五版) [M]. 张国印等译. 北京: 电子工业出版社, 2011.
- [5] (英) 科尔伯恩. 简约至上: 交互式设计四策略[M]. 李松峰, 秦绪文译. 北京: 人民邮电出版社, 2011.

六、说明

由于技术的发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：单美贤

审核人：刘永贵

实验院长：卢锋

编写完成时间： 2017 年 10 月

附录：《原型设计》综合性实验大纲

一、实验目的

- 1、掌握 Axure RP 软件进行原型设计；
- 2、掌握原型设计中各界面间的逻辑关系；
- 3、掌握原型设计中的界面布局。

二、实验内容

根据用户行为流程图使用 Axure RP 设计并完成 12-15 个页面的原型。

三、实验要求

- 1、学习 Axure RP；
- 2、原型要求交互性强、界面美观，充分体现用户需求。

四、实验报告

实验报告内容包括：实验题目；实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）；界面关系图；实验小结（实验中遇到的问题及解决方法）。

五、思考题

思考原型设计中的迭代设计优点。

《媒体技术基础》课程实验教学大纲

课程编号： B3563061S 课程名称： 媒体技术基础
课内总学时： 32 上机实验学时： 6
实验类别： ☐通识基础 ☐学科基础 ☒专业基础 ☐专业

一、实验课程目的和任务

性质：《媒体技术基础》是数字媒体、教育技术专业的专业限选课。本实验是《媒体技术基础》理论课程的课内配套实验。

目的：本门实验课程的目的是要求学生掌握数字动画技术、数字游戏、虚拟现实技术的基本原理，经典案例及其关键技术，熟悉动画、游戏、VR 的常用软件，了解相关技术的发展现状和行业发展趋势。即通过上机实验培养学生研究性学习能力，为其今后的工作与学习打好专业基础。

任务：通过理论和实验教学，使学生掌握数字媒体设计制作的原理、方法和过程；了解动画技术、数字游戏、虚拟现实技术各个环节所需技能；使用相应的软件进行简单的实践操作。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	数字动画技术研究	2	见附录 1	40	1	综合性		√	上机
2	数字游戏技术研究	2	见附录 1	40	1	综合性		√	上机
3	虚拟现实交互技术研究	2	见附录 1	40	1	综合性		√	上机

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成报告的情况相结合。

实验成绩的评定：考勤（10%）；实验完成情况（40%）；实验报告质量（50%）。实验成绩占课程总成绩的 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验小结(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)、参考文献等。

实验报告的要求:

实验报告以电子版形式提交,具体要求可以参考附录 1 的有关内容;要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰;案例详实、内容丰富。

四、主要仪器设备

硬件: 普通联网计算机。

软件: **Flash、3DMax 或 Maya、游戏开发工具、虚拟现实工具**

五、教材及参考书

教材

[1] 刘清堂. 数字媒体导论. 北京: 清华大学出版社, 2016

参考书

[1] 李绯. 杜婧. 数字媒体技术与应用. 北京: 清华大学出版社, 2012

[2] 闫兴亚. 数字媒体导论. 北京: 清华大学出版社, 2012

[3] 钟玉琢, 沈洪. 多媒体技术与应用. 北京: 人民邮电出版社, 2010

六、说明

无。

执笔人: 刘宇

审核人: 单美贤

实验院长: 卢锋

编写完成时间: **2017 年 10 月**

附录 1:

《数字动画技术研究》综合性实验大纲

一、实验目的

使学生全面了解数字动画技术的发展现状和行业发展趋势；培养学生研究性学习能力。

二、实验内容

掌握数字动画技术的设计、开发方法和制作流程；熟悉相关技术和软件；分析经典案例。

三、实验要求

1. 了解动画原理和运动规律、创作理论、掌握动画的设计与制作流程、后期制作方法等；
2. 熟悉二维、三维动画工具的特点和使用方法；如 Flash、Maya、ZBrush 等
3. 了解角色动画的制作方法，如人物与场景建模、骨骼设计和绑定、Pose 设计等
4. 了解国内外动画的发展现状、发展趋势，如动态捕捉和建模等；
5. 对今年最佳动画进行案例介绍；

四、实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验小结(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)、参考文献等。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式提交，要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰；案例详实、内容丰富。

五、思考题

1. 动画角色设计的关键性因素是什么？
2. 如何评价 flash 动画《神偷奶爸》或者《捉妖记》动画制作效果？

附录 2:

《数字游戏技术研究》综合性实验大纲

一、实验目的

使学生全面了解数字游戏技术的发展现状和行业发展趋势；培养学生研究性学习能力。

二、实验内容

掌握数字游戏的设计、开发方法和制作流程；熟悉相关技术和软件；分析经典案例。

三、实验要求

1. 了解数字游戏设计与开发的流程、方法；
2. 了解国内外网络游戏和手机游戏的发展现状、发展趋势；

3. 熟悉数字游戏的制作和开发工具的种类、作用；了解 DirectX 3D、UDK 等 3D 游戏开发工具；
4. 对一款今年最火数字游戏的设计和开发技术进行案例介绍；

四、实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验小结(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)、参考文献等。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式提交，要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰；案例详实、内容丰富。

五、思考题

1. 如何策划一个游戏？
2. 如何开发一个游戏？

附录 3：

《虚拟现实交互技术研究》综合性实验大纲

一、实验目的

使学生全面了解数字游戏技术的发展现状和行业发展趋势；培养学生研究性学习能力。

二、实验内容

了解虚拟现实、虚拟交互等核心技术的原理、产品、应用领域及行业发展现状；了解相关技术和软件；研究 VR 经典应用案例。

三、实验要求

1. 了解虚拟现实技术的概念和原理；
2. 了解虚拟现实游戏、虚拟医疗、虚拟装配、虚拟训练、虚拟培训、虚拟展示等方面的应用现状
3. 了解虚拟现实产品和设备；
4. 了解虚拟现实主要开发技术；了解五大类虚拟现实软件；
5. 虚拟现实案例介绍。

四、实验报告

实验报告的内容：

实验名称、实验目的、实验任务、实验内容、实验小结(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)、参考文献等。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式提交，要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰；案例详实、内容丰富。

五、思考题

1. 虚拟现实的关键技术是什么？
2. 介绍一种虚拟现实的应用。

《教育管理信息系统》实验大纲

课程编号: B3563061S

课程名称: 教育管理信息系统

课内总学时: 32

上机实验学时: 4

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 本课程是以让学生掌握教育管理信息及业务的科学化、系统化、现代化为目标, 是以理论为指导, 面向实践的课程。

目的: 通过实验, 掌握真实的教育管理信息系统的收集、存储、组织、检索、分析、设计、处理和应用, 培养学生应用信息技术解决真实的教育管理信息处理和管理信息系统开发及组织实施的能力。

任务:

实验一: 教育管理信息系统个案分析 (2 学时)

实验二: 教育管理信息系统设计与规划 (2 学时)

二、实验内容、学时分配及基本要求

本课程实验内容如下:

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	教育管理信息系统个案分析	2	内容: 选择校内常用的一个教育管理信息系统, 应用所学知识, 对该教育管理信息系统进行分析, 撰写分析报告。 要求: 1. 至少从 2 个身份角色对教育管理信息系统进行实际使用; 2. 依据软件测试与评估规范, 对其进行测试; 3. 测试报告规范、准确, 要有实际图纸说明。	40	1	创新		√	
2	教育管理信息系统设计与规划	2	内容: 选择某一具体的教育管理业务, 实地调研业务流程, 按业务流程再造、软件设计规范, 完成教育管理信息系统的设计与规划文档。 要求: 1. 能厘清并画出某一具体管理业务的流程, 及其信息流; 2. 能严格遵循软件设计流程, 完成战略目标、需求等调研, 规划功能模块、技术路线等; 3. 完成设计与规划文档的撰写。	40	3	验证		√	

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程的实验考核方式以学生上机完成的作品为主。

实验成绩评定：实验到课率 10%，文档 30%，作品 60%。

(二) 实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：_____ 班级_____ 姓名_____ 学号_____ 日期_____。
 2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实验题的目的。
 3. 实验任务：明确实验题的任务和演示程序的主要功能。
 4. 实验内容：描述实验的基本过程并加上较为详细的注释和说明，分析最终的效果并作出比较和解释。
 5. 实验过程描述：列出实验所用的方法和相应的结果，总结本次实验，包括对结果的分析，实施过程遇到问题的回顾和分析，功能实现的经验和体会，进一步改进的设想。
- 实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

联网计算机环境，建议安装 Windows 10 操作系统，安装 VISIO2007 等软件。

五、教材及参考书

(一) 教材

1. 张建华. 管理信息系统. 北京：中国电力出版社. 2012 年 1 月第三次印刷

(二) 主要参考书

1. 斯蒂芬·哈格 (Stephen Haag)、梅芙·卡明斯 (Maeve Cummings)、严建援、刘云福. 哈格管理信息系统(原书第 2 版). 北京：中国人民大学出版社，2009-01.
2. 薛华成. 管理信息系统（第 5 版）. 北京：清华大学出版社 . 2007.
3. 李东著. 管理信息系统的理论和应用. 北京：北京大学出版社. 2001.
4. 陈恭和等著. 管理信息系统——理论与实践. 北京：高等教育出版社. 2009.
5. 李一军等著. 管理信息系统案例集. 北京：高等教育出版社. 2005

六、说明

由于技术的发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删去过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：刘永贵

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

编写完成时间：2017-10-04

《教育信息化生产实习》实践教学大纲

课程编号：B3563062C

课内周数：3 周

课程类别：☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

适用专业：教育技术学

一、所涉及的课程及知识点

教育信息化生产实习是教育技术学专业最重要的集中实践环节，是必修课程，是培养高素质教育信息化实践型人才的关键。本实践性环节所涉及的课程包括：J A V A 语言、C 语言、软件工程、教学设计、软件设计 I、数字视频设计与制作技术、课程设计 I 视频制作、课程设计 II 动画制作、三维动画、Web 技术等。

二、目的与任务

目的：教育信息化生产实习为期三周，是综合性实践，目的在于提高学生实践动手能力，对毕业后从事的工作有进一步理解。具体希望能应用三年半所学的专业知识解决真实实践问题，对三年半来所学的知识融会贯通，联系实际，发现和弥补知识体系中的不足，了解与本专业有关的真实的业务、设备与技能，提高综合处理实际问题的能力，为走上工作岗位作必要准备。

任务：选择教育信息化组织，或组织中教育信息化相关岗位，从事教育信息化实践工作；实践结束后，完成教育信息化生产实习总结报告。

三、实习内容及要求

教育技术学专业教育信息化生产实习要求其所选择的岗位，与专业人才培养目标相契合。结合人才培养计划，我们对教育信息化实习岗位及其所对应任务要求如下：

（一）课程与教学设计

1. 课题内容

按照教学设计要求，从事课程与教学设计与开发。可选择信息技术类课程、企业培训课程、Stem 课程、在线课程等进行设计与开发。

2. 课题要求

- （1）课程与教学设计。根据实习组织要求，至少完成一个单元以上的较为完整的课程与教学设计。
- （2）方案实现。要求要完成相应课程的开发工作，提交完整的课程与教学设计方案。

（二）教育软件设计开发

1. 课题内容

根据教育需求，遵循软件工程规定，求，进行教育软件的设计、开发、测试。

2. 课题要求

- （1）教育软件形式为教育管理信息系统、教育 APP、教育游戏、数字化学与教工具、学习与教学

管理系统、教育测评系统等

- (2) 教育软件要突出教育性、交互性、可操作、规范性。
- (3) 软件实现。要求使用相应语言，实现软件需求中规定的功能，达到一定性能指标。
- (4) 软件测试。按照教育软件测试的规则，进行功能的测试。
- (5) 要提交教育软件需求分析、教育软件设计、测试、用户使用说明等所有文档。

(三) 数字教育媒体资源设计开发

1. 课题内容

根据教育组织要求，选择相应内容，遵循数字化教学媒体资源设计与开发的要求，进行数字教育媒体资源的设计、开发。

2. 课题要求

- (1) 数字教育媒体资源的形式可包括多媒体教学课件、微课视频、教学动画、虚拟仿真动画、系列平面类教学媒体素材、系列音频素材。
- (2) 要对进行数字化教育媒体资源媒体资源设计、开发与测试工作。
- (3) 数字化教育媒体资源要能在 PC、安卓、IOS 等系统终端运行，准许进行二次编辑。
- (4) 要有完整的数字化教育媒体设计方案、使用说明等完整文档。

(四) 教育技术装备设计开发

1. 课题内容

根据教育组织要求，进行教育技术装备与硬件环境的设计、开发、应用、管理、评价。

2. 课题要求

- (1) 教育装备与硬件环境主要指智慧教室、录播教室、网络课程制作室、虚拟仿真实验室、课堂应答器等用于学校教学的教育技术硬件设备。
- (2) 所设计与开发的教育技术装备要契合教育组织需求，综合应用硬件、软件技术。
- (3) 教育技术装备能与相应的教育软件系统综合使用，与 PC、安卓、IOS 等系统终端进行数据交换。
- (4) 要有完整的教育技术装备设计、开发、测试方案与使用说明等完整文档。

(五) 考核及报告要求

1. 考核

实习报告 20%，在实习单位完成的产品（产品文档）60%、实习单位评价 20%。

2. 实习报告要求

提交一份实习报告，详细记录对生产实习的认识、实习过程概况、遇到的问题 and 解决方法、收获体会等。

(六) 实习方式与时间安排

1. 实习方式

- (1) 学校向学生推荐实习单位、实习岗位，学生与招收实习单位双向选择。
- (2) 学生自主选择实习单位、实习岗位，学校实习负责教师对实习岗位进行审定，审核通过后，学生进入实习单位实习。
- (3) 学生到实习单位实习，将实习接受函交给学院实习负责教师。

(4) 学生在实习单位实习，实习单位分配实习指导教师，学生在实习单位指导教师指导下，从事工作。

(5) 学生实习结束，实习单位实习指导教师为学生写实习评价。

(6) 学生回校后，在学院实习负责教师指导下，撰写实习总结报告。

2. 实习时间与学时安排

序号	内容	时长（学时）	类型
1	学生选择、联系和确定实习单位、实习岗位、提交实习接受函；学校实习负责教师做实习布置	8 学时	在校
2	学生进入实习单位，进行岗位实习	96 学时	离校在岗 实习
3	学生回校，完成实习报告总结	16 学时	在校

备注：具体任务的时间安排由实习单位确定。

四、主要仪器设备

由实习单位提供

五、思考题

1. 本次生产实习中你所面对最大的专业挑战与收获是什么？
2. 你在实习单位所从事工作从哪些方面加强了你的专业学习？
3. 结合将来的发展方向谈谈自己的专业发展规划。

六、说明

无

执笔人：刘永贵

审核人：单美贤

实验院长：卢锋

2017 年 10 月

《高级动画设计》课程实验教学大纲

课程编号: B3563064C

课程名称: 高级动画设计

课内总学时: 32

上机实验学时: 12

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本实验课程是教育技术学、数字媒体技术专业的高级专业基础课,该实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的: 《高级动画设计》课程旨在讲授三维动画的设计方法和操作技巧的高阶内容,为广告与多媒体设计专业的学生将来从事影视制作、广告与多媒体制作等工作领域进一步提高技能。本课程是在教学中注重培养学生更高级的实际操作能力和艺术审美能力。

任务:

1. 熟悉和掌握高级建模方法和建模技术,包括拟合放样建模、面片建模、NRUBS 建模和多边形建模的高级技巧。
2. 了解和熟练高级材质贴图操作:光线跟踪材质、玻璃材质、金属材质、贴图坐标展开等;同时熟悉和掌握高级渲染器的设置和使用: mentalray 渲染器、vary 渲染器。
3. 熟悉和掌握粒子流系统的创建和使用以模拟各种高级流体效果。
4. 了解动力学模拟的基本原理,熟练运用 3ds Max 提供的动力学模拟系统以创建逼真的物理碰撞、破裂、爆炸等场景。
5. 熟练和掌握 3ds Max 中的 CS 角色工作室的各项高级内容,完成角色动画的创作实现。
6. 了解 3ds Max 脚本编辑器的使用方法。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	高级建模练习	2	内容: 了解 NURBS 建模和面片建模的基本原理。 练习 NURBS 建模和面片建模的基本操作方法。 要求: 能够灵活运用 NURBS 建模和面片建模方法创建各种流线型模型,理解面片建	80	1-2	验证		√	上机

			模的基本原理。掌握和熟练使用 NURBS 建模方法进行流线型物体的创建。					
2	高级材质贴图技术与高级渲染器使用	2	内容： 练习高级材质的添加和设置方法，高级贴图技术以及使用 mentalray、vray 等高级渲染器。 要求： 了解和掌握多种高级材质贴图技术和方法，包括使用光线跟踪材质、玻璃材质、金属材质等，理解和综合使用光线跟踪器、光能传递器与扫描线渲染器、天光的结合方法，了解 mentalray、vray 等高级渲染器的基本使用方法。	80	1-2	验证	√	上机
3	粒子流系统的使用	2	内容： 了解粒子流系统的基本原理，练习 3ds Max PF 粒子流系统的基本操作流程和制作方法。 要求： 理解粒子流系统的基本工作原理和操作流程。 掌握和熟悉使用粒子流系统进行流体模拟的方法；并能够结合力系统以便利用粒子流系统模拟更真实的流体效果。	80	1-2	验证	√	上机
4	动力学系统的使用	2	内容： 了解动力学系统的基本物理原理，练习使用 3ds Max MassF 系统进行各种物理场景力学效果模拟。 要求： 理解动力学系统的力学原理；熟练掌握MassF工具箱的使用：刚体，柔体，绳索，布料等的动力学设置；运用动力学模拟器进行动力学模拟。	80	1-2	验证	√	上机

5	高级角色动画练习 1	2	内容： 了解角色动画创建的基本原理和方法；练习使用基础骨骼、蒙皮技术进行角色动画的制作等内容。 要求： 理解角色动画原理和基本创作流程；熟悉和掌握以下一系列角色动画技术：基础骨骼的创建调整、蒙皮技术等。	80	1-2	验证	√	上机
6	高级角色动画练习 2	2	内容： 了解 3dsMax CS 角色工作室动画创建的基本原理和方法；练习使用 biped 骨骼、physique 蒙皮技术进行角色动画的制作以及群集动画原理等内容。 要求： 熟悉和掌握以下一系列角色动画技术：CS 角色工作室、biped 骨骼、physique 蒙皮技术、运动流的创建以及运动混合器的使用、群集动画等。	80	1-2	验证	√	上机

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：程序演示和实验报告。程序演示考察设计的科学性、合理性；程序执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应系统设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。实验课成绩占课程总成绩的比例为 10%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
4. 实验内容：使用 3ds Max 软件，实现实验目的提出的要求。
5. 实验结果及分析：给出实验结果（源文件和渲染成品）设计和制作过程所遇到的问题，问题解

决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，i5 双核及以上 CPU，1G 及以上内存

软件：Windows 7 操作系统，3ds Max 2010 及以上版本

五、教材及参考书

教材

[1] 《三维动画技术（第一版）》，霍智勇，江苏科学技术出版社，2009 年

参考书

[1] 《3d studio MAX5.X 动画设计教程（第一版）》，霍智勇，东南大学出版社, 2003 年

[2] 《3ds Max8 标准教材（第一版）》，欧特克，电子工业出版社，2006 年

[3] 《3ds max 8 Bible（First Editor）》，Kelly L.Murdock., Willey publishing Inc, 2006

六、说明

无

执笔人：郝川艳

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间：2017/09/19

《计算机游戏程序设计》课程实验教学大纲

课程编号: B0701081S (C) 课程名称: 计算机游戏程序设计
课内总学时: 48 实验学时: 12
实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质:《计算机游戏程序设计》课程是数字媒体技术专业的限选专业课。本实验是《计算机游戏程序设计》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节,且通过上机实验,亦可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 pycharm(附带 pygame、panda3d 等开发库)的环境下,用 python 语言编程实践课内讲授过的一些游戏程序设计方法,加深对于游戏程序设计的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	二维坦克游戏制作	4	内容:二维坦克小游戏制作; 要求:掌握地图的创建与显示,碰撞检测,物体遮挡关系判别及进行物体运动模拟等;	30	2	设计		√	
2	绘制三维游戏场景	4	内容:设计并绘制一段三维游戏场景; 要求:掌握三维场景的组织与管理方法,了解游戏场景的几何优化方法;熟悉三维场景的快速可见性判断与消隐方法,测试三维游戏场景中的碰撞检测算法;	30	2	设计		√	

3	三维角色动画操作	4	内容：基于骨骼动画技术设计并制作三维角色动画小片段； 要求：掌握骨骼动画的文件格式及其解析，学会动画的编辑与重用；	30	2	设计		√	
---	----------	---	---	----	---	----	--	---	--

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（70%）；实验效果（30%）。实验成绩记入课程期末成绩（约占 40~50%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：pycharm， python 等开发库

五、教材及参考书

教材

耿卫东，《计算机游戏程序设计》，电子工业出版社，2009 年

参考书

[1]《C++游戏编程》，李鹏，贾传俊，电子工业出版社，2005 年

[2]《Visual C++游戏开发技术与实例》，丁展，人民邮电出版社，2005 年

[3]《游戏架构与设计》，付煜，红旗出版社，2005 年

[4]《Direct3D 游戏开发技术详解》，尚晶晶，人民邮电出版社，2006 年

[5] 《OpenGL 游戏程序设计》，田昱川，科学出版社，2006 年

六、说明

由于游戏开发技术发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：刘思江

《计算机游戏程序设计》课程实验教学大纲

课程编号： B07010K1S 课程名称： 计算机游戏程序设计
课内总学时： 48 实验学时： 12
实验类别： ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质：《计算机游戏程序设计》课程是数字媒体技术专业的限选专业课。本实验是《计算机游戏程序设计》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务：该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，且通过上机实验，亦可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 pycharm(附带 pygame、panda3d 等开发库)的环境下，用 python 语言编程实践课内讲授过的一些游戏程序设计方法，加深对于游戏程序设计的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	二维坦克游戏制作	4	内容: 二维坦克小游戏制作; 要求: 掌握地图的创建与显示, 碰撞检测, 物体遮挡关系判别及进行物体运动模拟等;	30	2	设计		√	

2	绘制三维游戏场景	4	内容：设计并绘制一段三维游戏场景； 要求：掌握三维场景的组织与管理方法，了解游戏场景的几何优化方法；熟悉三维场景的快速可见性判断与消隐方法，测试三维游戏场景中的碰撞检测算法；	30	2	设计	√	
3	三维角色动画操作	4	内容：基于骨骼动画技术设计并制作三维角色动画小片段； 要求：掌握骨骼动画的文件格式及其解析，学会动画的编辑与重用；	30	2	设计	√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（70%）；实验效果（30%）。实验成绩记入课程期末成绩（约占40~50%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：pycharm，python 等开发库

五、教材及参考书

教材

耿卫东，《计算机游戏程序设计》，电子工业出版社，2009 年

参考书

- [1] 《C++游戏编程》，李鹏，贾传俊，电子工业出版社，2005 年
- [2] 《Visual C++游戏开发技术与实例》，丁展，人民邮电出版社，2005 年
- [3] 《游戏架构与设计》，付煜，红旗出版社，2005 年
- [4] 《Direct3D 游戏开发技术详解》，尚晶晶，人民邮电出版社，2006 年
- [5] 《OpenGL 游戏程序设计》，田昱川，科学出版社，2006 年

六、说明

由于游戏开发技术发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：刘思江

《计算机游戏程序设计》课程实验教学大纲

课程编号：	B07010K1S	课程名称：	计算机游戏程序设计
课内总学时：	48	实验学时：	12
实验类别： ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业			

一、实验课程的性质、目的和任务

性质：《计算机游戏程序设计》课程是数字媒体技术专业的限选专业课。本实验是《计算机游戏程序设计》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务：该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，且通过上机实验，亦可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 pycharm(附带 pygame、panda3d 等开发库)的环境下，用 python 语言编程实践课内讲授过的一些游戏程序设计方法，加深对于游戏程序设计的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	二维坦克游戏制作	4	内容: 二维坦克小游戏制作; 要求: 掌握地图的创建与显示, 碰撞检测, 物体遮挡关系判别及进行物体运动模拟等;	30	2	综合		√	
2	绘制三维游戏场景	4	内容: 设计并绘制一段三维游戏场景; 要求: 掌握三维场景的组织与管理方法, 了解游戏场景的几何优化方法; 熟悉三维场景的快速可见性判断与消隐方法, 测试三维游戏场景中的碰撞检测算法;	30	2	综合		√	
3	三维角色动画操作	4	内容: 基于骨骼动画技术设计并制作三维角色动画小片段; 要求: 掌握骨骼动画的文件格式及其解析, 学会动画的编辑与重用;	30	2	综合		√	

三、考核及实验报告

(一) 考核

本课程实验非独立设课, 实验考核成绩的评定方法: 实验完成 (70%); 实验效果 (30%)。实验成绩记入课程期末成绩 (约占 40~50%)。

(二) 实验报告

实验报告的内容:

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：pycharm， python 等开发库

五、教材及参考书

教材

耿卫东，《计算机游戏程序设计》，电子工业出版社，2009 年

参考书

[1] 《C++游戏编程》，李鹏，贾传俊，电子工业出版社，2005 年

[2] 《Visual C++游戏开发技术与实例》，丁展，人民邮电出版社，2005 年

[3] 《游戏架构与设计》，付煜，红旗出版社，2005 年

[4] 《Direct3D 游戏开发技术详解》，尚晶晶，人民邮电出版社，2006 年

[5] 《OpenGL 游戏程序设计》，田昱川，科学出版社，2006 年

六、说明

由于游戏开发技术发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删去过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：刘思江

计算机网络

Computer Network

课程编号：	B0701151S	学 分：	3
开课学院：	教育科学与技术学院	课内学时：	48
课程类别：	专业基础课	课程性质：	限选

一、课程的性质和目的

课程性质：计算机网络课程是教育技术学、数字媒体技术专业限选的专业基础课。

目的：通过课程理论学习，结合列举大量实例，使学生牢固掌握计算机网络基本应用技术。本课程以国际标准 OSI 参考模型为基础，详细阐述了相应于 OSI 参考模型各个层次的计算机网络基本原理与实现技术。根据当代网络技术与应用情况，对 Internet 网络互连技术进行针对性分析。介绍当前计算机网络新技术与发展方向，并对较为关注的网络安全以及网络集成等问题进行了深入的表述。

二、课程教学内容及基本要求

本课程首先介绍计算机通信网络的基本概念及发展历史，详细论述计算机通信体系以及 OSI 参考模型，然后以该模型为课程整体线索，在各个章节中分别论述数据传输与通信接口、数据链路控制、路由控制、传输控制以及以上各层主要理论与技术，课程最后对计算机网络中安全问题以及集成问题进行了进一步的讲解。

学生在学习本课程时，要求对基本理论、基本概念의牢固掌握，在提高理论水平的同时，实现培养网络实践能力的目标。通过对当今主流计算机网络技术的理解与熟练应用，根据自己所学理论知识与技术手段，熟练解决在现实出现的网络通信中常见的基本问题，以达到理论联系实际的目的。

（一）课程教学内容及知识模块顺序

1. 知识单元一：概述（3 学时）

- （1）知识点一：计算机网络在信息时代中的作用
- （2）知识点二：因特网概述
- （3）知识点三：因特网的组成
- （4）知识点四：计算机网络在我国的发展
- （5）知识点五：计算机网络的类别
- （6）计算机网络的性能
- （7）计算机网络体系结构

教学基本要求：

了解因特网发展的三个阶段，因特网的核心部分；掌握计算机网络的定义，计算机网络的性能指标，计算机网络体系结构的形成，以及 TCP/IP 的体系结构。

2. 知识单元二：物理层（3 学时）

- （1）知识点一：物理层的基本概念
- （2）知识点二：数据通信的基础知识
- （3）知识点三：物理层下面的传输媒体
- （4）知识点四：信道复用技术
- （5）知识点五：数字传输系统
- （6）知识点六：宽带接入技术

教学基本要求：

本章为 OSI 参考模型第一层。充分了解各类数据传输通道特性。掌握常见网络拓结构方式，常用传输媒体通信特性，多路复用概念，数据传输技术，通信接口特性等，为计算机网络学习打下基础。

3. 知识单元三：数据链路层（6 学时）

- （1）知识点一：使用点对点信道的数据链路层
- （2）知识点二：点对点协议 PPP
- （3）知识点三：使用广播信道的数据链路层
- （4）知识点四：使用广播信道的以太网
- （5）知识点五：扩展的以太网
- （6）知识点六：高速以太网

教学基本要求：

本章为 OSI 参考模型第二层。掌握点对点、点-多点数据链路控制基理及其性能分析，“停止-等待”以及“滑动窗口”协议内容，差错控制方法，高级数据链路规程等特性。

4. 知识单元四：网络层（9 学时）

- （1）知识点一：网络层提供的两种服务
- （2）知识点二：网际协议 IP
- （3）知识点三：划分子网和构造超网
- （4）知识点四：网际控制报文协议 ICMP
- （5）知识点五：因特网的路由选择协议
- （6）知识点六：IP 多播
- （7）知识点七：虚拟专用网 VPN 和网络地址转换 NAT

教学基本要求：

本章对应 OSI 参考模型第三层。主要掌握面向连接的网络服务和无连接的网络服务，虚电路与数据报概念，IP 地址与硬件地址，地址解析协议 ARP，IP 数据报的格式，IP 层转发分组的流程，ICMP 报文的种类，有关路由选择协议的几个基本概念，IP 多播的基本概念，虚拟专用网 VPN，网络地址转换 NAT 等。

5. 知识单元五：运输层（9 学时）

- （1）知识点一：运输层协议概述
- （2）知识点二：用户数据报协议 UDP
- （3）知识点三：传输控制协议 TCP 概述
- （4）知识点四：可靠传输的工作原理
- （5）知识点五：TCP 报文段的首部格式
- （6）知识点六：TCP 可靠传输的实现
- （7）知识点七：TCP 的流量控制
- （8）知识点八：TCP 的拥塞控制
- （9）知识点九：TCP 的运输连接管理

教学基本要求：

掌握进程之间的通信，运输层的两个主要协议，运输层的端口，UDP 的首部格式，TCP 最主要的特点，TCP 的连接，TCP 以字节为单位的滑动窗口和超时重传时间的选择，利用滑动窗口实现流量控制，拥塞控制的一般原理，几种拥塞控制方法，TCP 连接的建立、释放等。

6. 知识单元六：应用层（4 学时）

- （1）知识点一：域名系统 DNS
- （2）知识点二：文件传送协议
- （3）知识点三：远程终端协议 TELNET
- （4）知识点四：万维网 WWW
- （5）知识点五：电子邮件
- （6）知识点六：动态主机配置协议 DHCP
- （7）知识点七：简单网络管理协议 SNMP
- （8）知识点八：应用进程跨越网络的通信

教学基本要求：

应用层（Application layer）是七层 OSI 模型的第七层。掌握因特网的域名结构，FTP 的基本工作原理，简单文件传送协议 TFTP，远程终端协议 TELNET，超文本传送协议 HTTP，简单邮件传送协议 SMTP，SNMP 的协议数据单元和报文，系统调用和应用编程接口。

7. 知识单元七：网络安全（3 学时）

- （1）知识点一：网络安全问题概述
- （2）知识点二：两类密码体制
- （3）知识点三：数字签名
- （4）知识点四：鉴别
- （5）知识点五：密钥分配
- （6）知识点六：因特网使用的安全协议
- （7）知识点七：系统安全：防火墙与入侵检测

教学基本要求：

了解计算机网络面临的安全性威胁，掌握网络安全基本模型以及相应的组成部分，论述安全防范的

各个环节与实现方法。了解服务器安全提升机制，数据安全概念。通过学习信息安全基本知识，解决网络安全隐患。

8.知识单元九：无线网络和移动网络（3 学时）

- （1）知识点一：无线局域网 WLAN
- （2）知识点二：无线个人区域网 WPAN
- （3）知识点三：无线城域网 WMAN
- （4）知识点四：蜂窝移动通信网
- （5）知识点五：展望

教学基本要求：

了解无线局域网的组成，802.11 局域网的物理层、MAC 层协议和 MAC 帧，了解蜂窝无线通信技术。

（二）课程的重点、难点及解决办法

重点：掌握计算机通信 OSI 参考模型各个层次基本概念以及主要实现技术与手段。

难点：如何实现理论性与实践性的统一，使学生能了解计算机网络基本概念的同时，真正掌握当代计算机网络技术。

解决办法：结合课程理论，通过大量实例讲解，做到理论联系实际、深入浅出地达到真正理解与掌握计算机网络的目的。

三、实验实践环节及基本要求

1. 实验实践教学环节在本课程中的作用及要求

作用：计算机网络实验实践教学环节使得学生系统地掌握计算机网络通信设备的设置与操作方法，以及通过抓包软件分析计算机网络体系结构及各层协议的工作原理，为学生将来从事 IT 或网络的研究和管理奠定基础。计算机网络中各层协议（数据链路层、网络层、运输层和应用层）软件的工作原理较为抽象，对该理论的理解难度较大。另外，计算机网络教学内容中涉及到的硬件通信设备（如集线器、交换机、路由器等）的基本配置与操作，需要动手实践。上述软硬件教学内容必须通过实际操作与分析的过程进行体验和理解，而综合的计算机网络分析与管理能力更是需要通过系统化的分析过程进行锻炼和培养。因此，计算机网络课程实验是巩固课堂教学成果、培养学生网络分析管理实践能力的重要手段。

基本要求：为加强实践环节，提高学生学习的主动性，可将学生分组进行实验实践，提高学生的问题解决能力。实验组根据学习需求，确定实验内容，进行软硬件的操作与分析，运用本课程学到的各方面知识，想办法、查资料、探寻问题的解决方案，同时在研究问题找出规律的过程中创造性地学到了知识，学生的创造能力、应用能力、综合能力和交流合作等大量非智力因素得到充分的发展。实验完成后，教师要求学生完成实验报告，启发他们的思维，表达他们的见解，鼓励学生在本课程的学习中学会联系相关课程(如微机原理、程序设计、操作系统等)的知识去思考和解决问题。

2. 实验项目(具体要求见实验教学大纲)

实验一：常用网络命令的使用（2 学时）

实验二：Wireshark 基本操作及 ICMP 协议分析（2 学时）

实验三：TCP/IP 协议分析（2 学时）

实验四：HTTP 协议分析与 Web 服务器的配置（2 学时）

四、本课程与其它课程的联系与分工

本课程的先修课程有高级语言程序设计、数据结构、模拟电子电路、数字电路与系统、电路分析等，需要了解最基本的电子电路基本知识，以及高级语言程序设计、数据结构等基本手段与技巧。后续课程

可安排计算机网络性能分析与评测、网络业务开发与网站构建、网络多媒体技术等。

五、对学生能力培养的要求

通过课程学习，使学生在掌握计算机网络基本概念的基础上，具有对现有计算机网络独立分析思考的能力，以及对各类网络设备、软件认知的能力，经过一定实践锻炼，具有主流计算机网络集成的能力。

六、各教学环节学时分配

总学时 48，其中讲课 48 学时，上机 0 学时，实验 0 学时，习题及讨论 0 学时。课程主要内容和学时分配见课程学时分配表。

课程内容	教学环节				
	讲课	上机	实验	习题及讨论	小计
计算机通信体系结构	3				3
数据传输与通信接口	3				3
数据链路控制	4				4
分组交换网	6	2			8
多路访问控制技术与局域网	3	2			5
网间互连与互连网协议	9	2			11
传输控制协议	6	2			8
计算机通信的高层服务	3				3
网络安全概论	3				3
合 计	40	8			48

七、建议教材和教学参考书目

1. 教材

谢希仁. 计算机网络（第 6 版）[M]. 北京：电子工业出版社，2013 年

2. 主要参考书

- [1] 牛玉冰. 计算机网络技术基础 [M]. 北京：清华大学出版社，2013 年
- [2] 周鸣争，严楠. 计算机网络 [M]. 北京：科学出版社，2013 年
- [3] 韩毅刚，刘佳黛，翁明俊. 计算机网络与通信 [M]. 北京：机械工业出版社，2013 年
- [4] 沈鑫刻. 计算机网络工程 [M]. 北京：清华大学出版社，2013 年
- [5] 曾宇，曾兰玲，杨治. 计算机网络技术 [M]. 北京：清华大学出版社，2013 年
- [6] 尹建璋. 计算机网络技术及应用实例 [M]. 西安：西安电子科技大学出版社，2013

八、课程考核

本课程采用闭卷考核方式，平时成绩占 10%，实验成绩占 20%，期末成绩占 70%。

九、说明

需要采用多媒体教学手段。

执笔人：梁迎丽

审核人：吴伟敏

教学院长：卢锋

编写完成时间：2015 年 1 月

《Web 技术》课程实验大纲

课程编号：B07011K1S

课程名称：Web 技术

课内总学时：32

实验学时：4

一、实验课程的性质、目的和任务

性质：Web 技术课程是艺术专业、动画专业计算机类（跨专业类）专业基础选修课。本实验是 Web 技术课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务：本课程是一门实践性较强的课程。在学生系统学习了 Web 基础知识及有关编程基本技能的基础上，经上机实践过程，使学生更加全面地掌握 Web 开发的基本技术和方法；综合运用课堂上掌握的相关知识，熟练使用网页制作工具及编程语言进行应用系统、各类 Web 运用的开发以及调试，掌握 Web 开发中各个环节所需技能的训练。

通过理论和实验教学，使学生掌握 Web 应用的一般方法，具备建立开发环境、建立网页、采用 JavaScript 来丰富网页展现形式、采用 CSS 来管理网页的样式、利用服务器端脚本语言或其它编程语言来构建服务器端程序的方法，并能创建一个完整的网站运用。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Web 服务器的安装和配置	1	内容： 掌握 IIS 的安装方法；掌握有关 Web 服务器的配置方法；安装相关软件和开	100	1~2	演示		√	

			发工具。 要求： 了解当前计算机的配置情况，完整完成有关服务软件的安装； 正常配置 Web 服务器的有关参数，用一个简单的网页来测试是否成功建立； 对 IIS 或相关的软件界面中的主目录、安全性、IP 地址、端口等内容加以熟悉和试用。						
2	超文本语言的基本应用	1	内容： 熟悉 HTML 语言的基本语法；掌握不同的标签对网页的影响及不同的效果；结合自己的设计完成所需网页的布局。 要求： 了解 HTML 规范的基本内容，熟悉重要标签及常用标签的功能和用法； 尝试不同的标签之间的区别和不同属性间的差异； 掌握 Dreamweaver 软件的使用方法，熟悉网页布局的方法。	100	1~2	验证		√	
3	客户端脚本与特效制作	1	内容： 在纯 HTML 网页中加入 JavaScript 的方法；熟悉 JavaScript 的内置对象及其使用方法；掌握利用 JavaScript 完成特殊显示效果的方法。 要求： 掌握 JavaScript 嵌入一个网页的方式； 通过实践掌握 JavaScript 的基本语法； 尝试 JavaScript 的内置对象及其使用方法； 用 JavaScript 实现一个完整的网页特效。	100	1~2	验证		√	

4	服务器端开发	1	内容： 在前期网站整体设计的基础上，利用所学的有关理论知识，完成一个完整的网站的制作；利用能提供多态主页功能的开发语言，完成主页动态效果的制作；掌握网站开发的全部流程。 要求： 利用 ASP 或类似技术来实现服务器端的计算功能；尝试使用 ASP 或类似技术来连接数据库；利用 ASP 或类似技术的其它功能完善自己的网站。	100	1~2	综合	√	
---	--------	---	--	-----	-----	----	---	--

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 10%。

（二）实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：Pentium 以上联网计算机。

软件：DreamWeaver, Apache, IIS, PHP, .NET Studio, ASP

五、教材及参考书

教 材

[1] 吴伟敏. Web 技术实验指导. 自编教材, 2016

[2] 吴伟敏. 网站设计与 Web 应用开发技术(第二版) [M]. 北京：清华大学出版社, 2015

参考书

[1] 张译匀. 网页设计与制作[M]. 北京：清华大学出版社, 2015

[2] Peter Morville, Louis Rosenfeld, 陈建勋译. Web 信息架构:设计大型网站(第 3 版). 北京：电子工

业出版社，2013

[3] 何新起，娄彦杰. 网站设计 开发 维护 推广 从入门到精通[M]. 北京：人民邮电出版社，2016

[4] 刘鑫，陈素清. 构建移动网站与 APP：HTML 5+CSS 3+jQuery Mobile 入门与实战[M]. 北京：清华大学出版社，2016

[5] 吴志祥，王新颖，曹大有. 高级 Web 程序设计——JSP 网站开发[M]. 北京：科学出版社，2016

六、说明

由于网页技术的发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：吴伟敏

审核人：刘永贵

实验院长：卢锋

附录：

综合性实验教学大纲

实验课程名称：Web 技术

实验项目名称：服务器端开发

实验类型：综合性实验

实验类别：基础☐ 专业基础☐ 专业☒

实验学时：4

所涉及的课程及知识点：网页设计、HTML、CSS、JavaScript、动态主页技术等

一、实验目的

1. 了解服务器端脚本的基本特点；
2. 熟练掌握 ASP 或类似技术的基本语法；
3. 掌握客户端与服务器端进行数据交换的方法；
4. 掌握 ASP 或类似技术连接数据库的方法和与数据库的有关操作。

二、实验内容

16. 应用 ASP 或类似技术在浏览器中输出三行由大变小的文字。
17. 应用 VBScript 和 JavaScript 混合编制一个文件。可用 VBScript 读取系统当前时间，用 JavaScript 接收系统时间，并向用户显示。
18. 为商家制作一个用户意见征求应用，当用户在表单中输入信息后，单击“确定”按钮，将信息发往服务器端，商家根据用户意见向用户返回信息。
19. 用 Request 对象的 QueryString 集合制作一个商品介绍应用，用户在界面中点击商品名称，将显示商品的有关信息。
20. 请使用 ASP 或类似技术获得浏览器的名字和版本号、服务器的端口号等信息。
21. 请用不同的方式向浏览器输出信息。
22. 应用 Session 对象的 Session_OnStart 和 Session_OnEnd 事件统计一次用户会话期的页面点击次数。
23. 制作一个网站在线人数和总访问人数统计程序，如果用户离开页面或在 5 分钟内不刷新页面，被认为离线。

三、实验仪器设备和材料清单

硬件：Pentium 以上联网计算机。

软件：DreamWeaver, Apache, IIS, PHP, .NET Studio, ASP

四、实验要求

12. 利用 ASP 或类似技术来实现服务器端的计算功能;
13. 尝试使用 ASP 或类似技术来连接数据库;
14. 利用 ASP 或类似技术的其它功能完善自己的网站;
15. 要求实现以上实验内容中至少 3 项内容;
16. 针对实验过程中自己的困难以及相应的解决方法展开讨论;
17. 结合前面各实验中掌握的知识, 综合应用, 丰富网页的功能和界面。

五、实验报告要求

实验报告内容包括: 实验名称(写明该次实验题目)、实验目的、实验任务、实验内容(实验操作的步骤或实验过程, 要求步骤完整)、实验小结(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)等。

具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

六、思考题

9. 客户端脚本和服务端脚本的区别是什么?
10. 解释动态 Web 页面和静态 Web 页面的含义。在网页中插入动画或影视媒体是否就称其为动态的页面?
11. ASP 或你所采用的类似技术有那些内置对象, 并简述他们的功能。
12. ADO 组件的功能是什么, 它的特点是什么? 什么应用需求更适合使用 ADO 组件来实现?

执笔人: 吴伟敏

审核人: 刘永贵

实验院长: 卢锋

《计算机图形学》课程实验教学大纲

课程编号: B07011K2S

课程名称: 计算机图形学

课内总学时: 48

上机实验学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质:《计算机图形学》课程是数字媒体艺术专业和动画专业的选修专业基础课。本实验是《计算机图形学》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节,通过上机实验,培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 Turbo C 环境下,用 C 语言编程实现课内讲授过的一些图形学算法,可以加深学生对于图形学理论和算法的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	直线的生成	2	内容: 编程实现 Bresenham 直线扫描生成算法; 要求: 在理解 Bresenham 直线扫描生成算法的基本思想之后再具体编写 C 语言程序;	30	1	验证		√	
2	自由曲线的生成	2	内容: 根据所学自由曲线的拟合方法及其相关知识:(1) 编写一个绘制三次 Bezier 曲线的程序;(2) 编写一个绘制三次 B 样条曲线的程序; 要求:(1)(2) 中选做一个;体会 Bezier 曲线(或三次 B 样条曲线)的性质;改变参数 t 的取值序列,并观察其对于曲线生成的影响;	30	1	验证		√	
3		2	内容: 根据二维图形几何变换的基本原理及其变换矩	30	1				

	二维图形的几何变换		阵：（1）编写实现二维图形平移、旋转变换的 C 语言程序；（2）编写实现二维图形错切、比例变换的 C 语言程序； 要求：（1）（2）中选做一个；设置变换的参数变量，观察不同取值情况下的变换效果；			验证		√	
4	计算机动画程序设计	2	见附录	30	1	综合		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（60%）；实验效果（20%），实验报告内容（20%）。实验成绩记入课程平时成绩（约占 40%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交；实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Turbo C

五、教材及参考书

教材

《计算机图形学教程》（第三版），王汝传，人民邮电出版社，2014 年

参考书

- [1] 《计算机图形学》，孙家广，清华大学出版社，1998 年
[2] 《计算机图形学》，Peter Shirley，人民邮电出版社，2007 年
[3] 《计算机图形学》，任爱华，北京航空航天大学出版社，2005 年

执笔人：林巧民

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间：

附录：

《计算机动画程序设计》综合性实验大纲

一、实验目的

- (1) 加深对于图形学理论和算法的理解。
- (2) 该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，通过上机实验，可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。

二、实验内容

在 Turbo C 环境下，根据计算机动画的不同生成方法：

- (1) 画一擦一画方法
- (2) 异或运算法
- (3) 块动画法
- (4) 多页面切换动画方法
- (5) 图形变换动画方法
- (6) 逐帧动画法
- (7) 函数式动画技术

用 C 语言编程实现一个二维小动画，在动画实现中尽可能灵活应用所学的二维图形生成及变换等技术。

三、实验要求

利用 Turbo C 环境下的图形库函数，如 `cleardevice()`，`getimage()`与 `putimage()`，`setactivepage()`与 `setvisualpage()`等来设计实现动画；所设计动画应有一定可观赏性。

四、实验报告

实验报告内容：包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

- (1) 有哪些途径可以有效避免动画画面出现闪烁？
- (2) 用 C 语言编程实现动画与利用一些动画制作软件（如 Flash）来实现有何区别？

《Java 语言(双语)》课程实验大纲

课程编号： B0701061S

课程名称： Java 语言(双语)

课内总学时： 32

上机实验学时： 4

实验类别：☐通识基础 ☐学科基础 ☐专业基础 ☒专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质：JAVA 语言（双语）课程是教育技术学专业必修的专业课。本实验是《JAVA 语言（双语）》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务：在学生系统学习了计算机基础知识及编程的基本技能的基础上，经上机实践过程，使学生更加全面地了解 Java 程序设计的基本技术和方法；综合运用 Java 语言的相关知识，进行应用程序开发、网络运用以及调试程序等各种技能的训练，巩固和验证在课堂上所学习的 Java 程序设计和各类 Java 应用开发的理论。

通过理论和实验教学，使学生掌握 Java 应用的一般方法，具备建立开发环境、能建立应用、掌握面向对象程序分析、设计、实现等环节的一般方法，并具备创建一个完整的运用所需的各方面的知识。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	JDK Environment	1	内容： 掌握 JavaSDK 的安装方法；掌握有关的系统配置	40	1	演示		√	

	and Simple Programming		方法：独立使用该系统，掌握简单程序的编辑、便编译、连接和运行的全过程。 要求： 了解当前计算机的配置情况，进行适合本平台的JDK 软件的安装； 配置操作系统的有关参数，用一个简单的实例来测试是否成功建立编译环境； 对 JDK 加以熟悉和试用。						
2	Encapsulate, Inheritance and Polymorphism	1	内容： 掌握 Java 开发环境下对象，继承和多态的使用方法；能独立使用 Java 工具构造和实现面向对象方法设计出的应用程序。 要求： 设计并实现一个对象；验证对象的有关特性； 设计并建立对象的继承，利用继承来体会类设计的层次关系和程序的适应性特征； 设计并建立具有多态性的程序，利用程序来体会对象的多态特征。	40	1	验证	√		
3	Advanced Java Programming	1	内容： 掌握垃圾收集器的工作过程；掌握接口和内部类的用法；掌握异常的有关用法，包括抛出异常、捕获异常等。 要求：	40	1	验证	√		

			通过编写程序体会垃圾收集器的用法，并通过编写特殊的程序来体会垃圾收集器的工作机制； 编写相关程序来体会接口和内部类的用法； 使用并创建异常，能有效的处理程序中可能出现的异常。					
4	Java Application Development	1	内容： 掌握文件的读写操作用法；掌握完整的程序设计及开发的方法；独立完成程序的调试和测试。 要求： 能对文件进行操作； 通过综合实例的编写和调试，能把握完整的程序设计及开发的过程； 通过调试和测试能有效发现程序中的错误，并能修改和完善。	40	1	设计	√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 10%。

（二）实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：联网普通计算机

软件：JDK

五、教材及参考书

1. 教材

[1] 吴伟敏. Guide to Experiments of Java Programming Language. 自编教材, 2016

[2] (美) Bruce Eckel. Java 编程思想 (英文版. 第 4 版) [M]. 北京: 机械工业出版社, 2007

2. 主要参考书

[1] QST 青软实训. Java 8 高级应用与开发[M]. 北京: 清华大学出版社, 2016

[2] Joyce Farrell. JAVA 编程(第五版)(英文影印版) [M] . 北京: 科学出版社, 2012

[3] Benjamin J. Evans, Martijn Verburg, 吴海星译. Java 程序员修炼之道[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2013

[4] Cay, S., Horstmann. Java 核心技术卷 I 基础知识 (英文版. 第 10 版) [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2016

[5] Cay S. Horstmann, Gary Cornell, 周立新、陈波译. Java 核心技术(卷 1):基础知识(原书第 9 版) [M]. 北京: 机械工业出版社, 2014

六、说明

由于技术的发展很快, 在实验中将会增加新的内容, 减少或删除过时内容, 以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人: 吴伟敏

审核人: 刘永贵

教学院长: 卢锋

附录

设计性实验教学大纲

一、实验目的

1. 掌握对文件进行操作的基本原理和方法；
2. 通过实例，了解并逐步掌握 Java 软件设计及开发的全过程；
3. 通过调试和测试能有效发现程序中的错误，对包含错误的程序进行修改和完善。

二、设计内容

1. 对 IO 操作的程序需要包含文件和目录操作，并考虑文件操作过程中可能出现的各种情况。
2. 对于 Applet 程序的编写，需要掌握几个关键函数的实现以及 HTML 文件的编写方法，要求使用网页方式查看 Applet 程序。
3. 编写一个有关网络通信的简单程序。

三、实验要求

1. 能对文件和目录进行操作；
2. 通过实例的编写和调试，能把握完整的程序设计及开发的过程；
3. 通过对于 IO，Applet 以及网络通信程序的测试能有效发现程序中的错误，并能修改和完善。

四、实验报告

1. 内容包括：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。
2. 要求包含设计这些典型实例时的体会以及收获。

五、思考题

1. 请制作一个能利用网络通信功能的 Java 程序。
2. 开发一个简单的 Applet 聊天程序。
3. 请描述一个能使用不同端口并能访问其它计算机资源程序的开发思路。

执笔人：吴伟敏

审核人：唐湘宁

实验院长：余武

编写完成时间： 2014 年 1 月 2 日

《计算机图形学》课程实验教学大纲

课程编号: B0701111S

课程名称: 计算机图形学

课内总学时: 48

上机实验学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质:《计算机图形学》课程是数字媒体技术专业的必修专业基础课。本实验是《计算机图形学》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节,通过上机实验,培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 Turbo C 环境下,用 C 语言编程实现课内讲授过的一些图形学算法,可以加深学生对于图形学理论和算法的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	直线的生成	2	内容: 编程实现 Bresenham 直线扫描生成算法; 要求: 在理解 Bresenham 直线扫描生成算法的基本思想之后再具体编写 C 语言程序;	30	1	验证		√	
2	自由曲线的生成	2	内容: 根据所学自由曲线的拟合方法及其相关知识:(1) 编写一个绘制三次 Bezier 曲线的程序;(2) 编写一个绘制三次 B 样条曲线的程序; 要求:(1)(2) 中选做一个;体会 Bezier 曲线(或三次 B 样条曲线)的性质;改变参数 t 的取值序列,并观察其对于曲线生成的影响;	30	1	验证		√	
3		2	内容: 根据二维图形几何变换的基本原理及其变换矩	30	1				

	二维图形的几何变换		阵：（1）编写实现二维图形平移、旋转变换的 C 语言程序；（2）编写实现二维图形错切、比例变换的 C 语言程序； 要求：（1）（2）中选做一个；设置变换的参数变量，观察不同取值情况下的变换效果；			验证		√	
4	计算机动画程序设计	2	见附录	30	1	综合		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（60%）；实验效果（20%），实验报告内容（20%）。实验成绩记入课程平时成绩（约占 40%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交；实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Turbo C

五、教材及参考书

教材

《计算机图形学教程》（第三版），王汝传，人民邮电出版社，2014 年

参考书

- [1] 《计算机图形学》，孙家广，清华大学出版社，1998 年
[2] 《计算机图形学》，Peter Shirley，人民邮电出版社，2007 年
[3] 《计算机图形学》，任爱华，北京航空航天大学出版社，2005 年

执笔人：林巧民

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间：

附录：

《计算机动画程序设计》综合性实验大纲

一、实验目的

- (1) 加深对于图形学理论和算法的理解。
- (2) 该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，通过上机实验，可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。

二、实验内容

在 Turbo C 环境下，根据计算机动画的不同生成方法：

- (1) 画一擦一画方法
- (2) 异或运算法
- (3) 块动画法
- (4) 多页面切换动画方法
- (5) 图形变换动画方法
- (6) 逐帧动画法
- (7) 函数式动画技术

用 C 语言编程实现一个二维小动画，在动画实现中尽可能灵活应用所学的二维图形生成及变换等技术。

三、实验要求

利用 Turbo C 环境下的图形库函数，如 `cleardevice()`，`getimage()`与 `putimage()`，`setactivepage()`与 `setvisualpage()`等来设计实现动画；所设计动画应有一定可观赏性。

四、实验报告

实验报告内容：包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

- (1) 有哪些途径可以有效避免动画画面出现闪烁？
- (2) 用 C 语言编程实现动画与利用一些动画制作软件（如 Flash）来实现有何区别？

《计算机图形学》课程实验教学大纲

课程编号： B0701111S 课程名称： 计算机图形学
课内总学时： 48 实验学时： 8
实验类别： ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质：《计算机图形学》课程是教育技术学专业的限选专业基础课和数字媒体技术专业的必修专业基础课。本实验是《计算机图形学》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务：该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，通过上机实验，培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 Turbo C 环境下，用 C 语言编程实现课内讲授过的一些图形学算法，可以加深学生对于图形学理论和算法的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	直线的生成	2	内容：编程实现 Bresenham 直线扫描生成算法； 要求：在理解 Bresenham 直线扫描生成算法的基本思想之后再具体编写 C 语言程序；	30	1	验证		√	

2	自由曲线的生成	2	内容：根据所学自由曲线的拟合方法及其相关知识：（1）编写一个绘制三次 Bezier 曲线的程序；（2）编写一个绘制三次 B 样条曲线的程序； 要求：（1）（2）中选做一个；体会 Bezier 曲线（或三次 B 样条曲线）的性质；改变参数 t 的取值序列，并观察其对于曲线生成的影响；	30	1	验证		√	
3	二维图形的几何变换	2	内容：根据二维图形几何变换的基本原理及其变换矩阵：（1）编写实现二维图形平移、旋转变换的 C 语言程序；（2）编写实现二维图形错切、比例变换的 C 语言程序； 要求：（1）（2）中选做一个；设置变换的参数变量，观察不同取值情况下的变换效果；	30	1	验证		√	
4	计算机动画程序设计	2	见附录	30	1	综合		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（60%）；实验效果（20%），实验报告内容（20%）。实验成绩记入课程平时成绩（约占 40%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交；实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Turbo C

五、教材及参考书

教材

《计算机图形学》（第三版），王汝传，人民邮电出版社，2014 年

参考书

[1] 《计算机图形学》，孙家广，清华大学出版社，1998 年

[2] 《计算机图形学》，Peter Shirley，人民邮电出版社，2007 年

[3] 《计算机图形学》，任爱华，北京航空航天大学出版社，2005 年

执笔人：林巧民

审核人：

实验院长：

编写完成时间：

附录

《计算机动画程序设计》综合性实验大纲

一、实验目的

- (1) 加深对于图形学理论和算法的理解。
- (2) 该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，通过上机实验，可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。

二、实验内容

在 Turbo C 环境下，根据计算机动画的不同生成方法：

- (1) 画一擦一画方法
- (2) 异或运算法
- (3) 块动画法
- (4) 多页面切换动画方法
- (5) 图形变换动画方法
- (6) 逐帧动画法
- (7) 函数式动画技术

用 C 语言编程实现一个二维小动画，在动画实现中尽可能灵活应用所学的二维图形生成及变换等技术。

三、实验要求

利用 Turbo C 环境下的图形库函数，如 `cleardevice()`，`getimage()`与 `putimage()`，`setactivepage()`与 `setvisualpage()`等来设计实现动画；所设计动画应有一定可观赏性。

四、实验报告

实验报告内容：包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

- (1) 有哪些途径可以有效避免动画画面出现闪烁？
- (2) 用 C 语言编程实现动画与利用一些动画制作软件（如 Flash）来实现有何区别？

执笔人：林巧民

审核人：

实验院长：

编写完成时间：

《计算机网络》课程实验教学大纲

课程编号： B0701151S

课程名称： 计算机网络

课内总学时： 48

上机实验学时： 8

一、实验课程的性质、目的和任务

性质：本实验课程适用于教育技术学专业和数字媒体技术专业的一门专业课，本实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的和任务：学生通过实验更加全面地掌握连网的基本步骤和技术，掌握网络连接、网络参数查看、网络连通性测试、网络访问、共享的设置等一系列技术；掌握常用网络命令的使用方法；了解 Web 在 Internet 中使用 HTTP 协议，工作于 C/S 方式，提供多媒体网页文件浏览服务的软件系统，工作于 TCP 方式，缺省工作端口 80；掌握 Web 服务器的工作原理、软件管理配置和信息发布操作，进一步掌握涉及 Web 的网络管理技术技能；学习并掌握网络信息捕获软件（Wireshark）的工作原理与应用技术，通过捕获与分析 MAC 帧、IP 包、ICMP、TCP 和 HTTP 协议帧，加强巩固数据链路层帧和网络层数据包结构、意义的分析，加强对网络工作原理、协议及相关技术的掌握，同时熟练掌握涉及网络管理和安全的技术技能，为今后的高级网络管理应用打下良好基础。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	常用网络命令的使用	2	内容： 1. IP 地址、网络掩码的设置； 2. 使用 ipconfig 命令显示当前的 TCP/IP 配置的设置值； 3. 使用 arp 命令（地址解析协议）确定对应 IP 地址的网卡物理地址； 4. 使用 ping 命令确定网络的连通性； 5. 使用 traceroute 命令测量路由情况，即显示数据包到达目的主机所经过的路径； 6. 使用 netstat 命令了解网络当前的状态。 3. 要求： 1. 通过对 IP 地址与连网参数的设置与应用，掌握连网的基本步骤和技术； 2. 同时通过对一些网络命令的使用，掌握网	30	1	验证		√	计算机 2 台，交换机 1 台

			络连接、网络参数查看、网络连通性测试、网络连接状态查看等一系列技术。					
2	Wireshark 基本操作及 ICMP 协议分析	2	内容: 1. 安装并运行 wireshark 软件, 熟悉和掌握该软件的使用; 2. 通过命令 File/Select Setting 选择网络捕获端口, 设置捕获条件 (即过滤器), 根据物理地址或 IP 地址或协议或端口进行组合, 以筛选出需要的信息。还可以为捕获所需报文的缓冲区做参数和行为上的设定; 3. 捕获数据, 查看捕获到的报文, 分析链路层帧, 内中包含的包, 其结构、意义; 4. 捕获 ICMP 数据包, 查看捕获到的报文, 分析其结构、意义。 要求: 1. 了解协议分析软件的功能和特点。 2. 学会使用 Wireshark 进行网络数据包捕获。 3. 学会使用过滤有选择的捕获所需要的数据包。 4. 学会基本的数据包分析。 5. 通过使用协议分析软件掌握 ICMP (因特网控制报文协议) 的工作过程。	30	1	验证	√	计算机 2 台, 交换机 1 台, Wireshark 软件
3	TCP/IP 协议分析	2	内容: 1. 使用捕获过滤器分别捕获 TCP 和 IP 协议数据包; 2. 分别对上述数据包进行分析。 要求: 1. 掌握 IP 与 TCP 协议的首部格式。 2. 掌握 TCP 协议的序号确认机制。 3. 掌握 TCP 协议的流量控制机制。	30	1	验证	√	计算机 2 台, 交换机 1 台, Wireshark 软件
4	HTTP 协议分析与 Web 服务器的配置	2	内容: 1. HTTP 协议分析; 2. 多种 Web Server 软件介绍: MS IIS, Apach, Tomcat, SUN WebLogic, IBM WebSphere 等; 3. Web 服务器安装; 4. Web 服务管理, 调整配置其工作目录及访问权限, 设定首页文件、访问权限等; 5. 创建虚拟目录站点, 从工作站访问; 6. 设定多个 IP 地址, 在这些 IP 地址上创建多个 Web 站点, 从工作站访问; 7. 与 DNS 的结合访问; 要求: 1. 了解 Web 在 Internet 中使用 HTTP 协议,	15	2	验证	√	计算机 2 台, 交换机 1 台, Web 服务器软件

参考书

- [1] 牛玉冰. 计算机网络技术基础 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013 年
- [2] 周鸣争, 严楠. 计算机网络 [M]. 北京: 科学出版社, 2013 年
- [3] 韩毅刚, 刘佳黛, 翁明俊. 计算机网络与通信 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2013 年
- [4] 沈鑫刻. 计算机网络工程 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013 年
- [5] 曾宇, 曾兰玲, 杨治. 计算机网络技术 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013 年
- [6] 尹建璋. 计算机网络技术及应用实例 [M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2013

执笔人: 梁迎丽

审核人: 吴伟敏

实验院长: 卢锋

编写完成时间: 2016 年 2 月

《计算机组成原理》课程实验教学大纲

课程编号: B0701211S

课程名称: 计算机组成原理

课内总学时: 48

实验学时: 6

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质:《计算机组成原理》课程是教育技术学和数字媒体技术专业的限选专业基础课。本实验是《计算机组成原理》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:本实验课程的目的是为了使能够加深对所学课程理论知识的理解, 培养学生理论联系实际、综合运用所学知识解决实际问题的能力。具体任务是完成两个独立的实验。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	运算器	3	内容: 按照实验指导书的步骤完成运算器的实验; 要求: 观察执行每条指令时, 寄存器的输入/输出, 各控制	30	2~3	验证		√	

	实验		信号的状态，加深对算术逻辑单元（ALU）工作原理的理解；						
2	存储器的读写实验	3	内容：按照实验指导书的步骤完成存储器读写实验； 要求：观察存储器内容的变化，加深对地址总线、数据总线和控制总线的理解。	30	2~3	验证		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（60%）；答辩环节（40%）。实验成绩记入课程平时成绩（约占40%）。

（二）实验报告

不做要求。

四、主要仪器设备

硬件：武汉恒科计算机组成原理实验箱

软件：无

五、教材及参考书

教材

《计算机组成原理》（第五版），白中英，科学出版社，2013年

参考书

- [1] 《Computer Organization & Design》，J.L.Hennessy, Morgan Kaufmann, 2013年
- [2] 《Structured Computer Organization》，A.S.Tanebaum, Prentice Hall, 1999年
- [3] 《计算机组成原理（第二版）》，唐朔飞，高等教育出版社. 2008年

六、说明

无

执笔人：林巧民

审核人：

实验院长：

编写完成时间：

电视作品编导与制作

课程编号:	B0704101S	学 分:	2
开课学院:	教育科学与技术学院	课内学时:	32
课程类别:	专业课	课程性质:	限选

一、课程的性质和目的

课程性质：电视作品编导与制作是教育技术学专业的专业限选课。

目的：通过电视作品的设计、摄像、编辑、特技与动画、字幕制作、声音处理、导演等内容的教学，使学生掌握电视作品编导与制作的基本技能。

二、课程教学内容及基本要求

本课程的教学内容主要包括数字视频制作基础、数字视频作品的设计、数字视频作品的画面构图、摄像机及其使用技巧、光线与照明、数字视频作品的画面编辑、编辑软件 Adobe Premiere Pro、数字视频作品的特技与动画、数字视频作品的字幕制作、数字视频作品中的声音、导演工作等。

本课程要求学生通过数字视频作品的设计、拍摄、编辑、导演等内容的学习，掌握电视作品设计与制作的基本技能。

（一）课程教学内容及知识模块顺序

1. 知识单元一：数字视频制作基础（2 学时）

- （1）知识点一：基于电视节目的数字视频制作
- （2）知识点二：基于多媒体的数字视频制作
- （3）知识点三：数字视频基础
- （4）知识点四：数字图像基础

教学基本要求：

了解基于电视节目的数字视频制作；了解基于多媒体的数字视频制作；了解数字视频的基础知识；了解数字图像的基础知识。

2. 知识单元二：数字视频作品的设计（2 学时）

- （1）知识点一：电视作品的分类
- （2）知识点二：电视作品的设计过程
- （3）知识点三：电视作品的稿本

教学基本要求：

了解电视作品的分类；了解电视作品的设计过程；掌握电视作品的稿本种类和编写方法。

3. 知识单元三：数字视频作品的画面构图（2 学时）

- （1）知识点一：镜头的类别与作用
- （2）知识点二：画面构图

教学基本要求：

了解镜头的类别；理解不同景别的镜头及其特点；理解不同拍摄角度的镜头及其特点；理解不同拍摄方位的镜头及其特点；理解不同焦距的镜头及其特点；理解运动镜头的种类及其特点；理解长镜头和短镜头的特点；理解主观镜头和客观镜头的特点；了解构图的要素、原则与要求，掌握常见的画面构图形式。

4. 知识单元四：摄像机及其使用技巧（8 学时）

- （1）知识点一：摄像机及其使用

- (2) 知识点二：蒙太奇意识和成组拍摄
- (3) 知识点三：一些典型场景的拍摄技巧

教学基本要求：

了解摄像机的工作原理和基本构造；掌握摄像的基本要领；了解蒙太奇意识和成组拍摄；掌握电视采访、会议、体育比赛、文艺表演等典型场景的拍摄技巧。

5. 知识单元五：光线与照明（2 学时）

- (1) 知识点一：光线的特性与照明因素
- (2) 知识点二：光线条件和效果

教学基本要求：

了解光线的特性与照明因素；了解常见的自然光线及其特点；了解人工光线的成分和常用的人工光源；掌握人工布光的基本方法。

6. 知识单元六：数字视频作品的画面编辑（8 学时）

- (1) 知识点一：编辑工作概述
- (2) 知识点二：镜头组接的原则

教学基本要求：

了解编辑的程序；了解非线性编辑的概念、特点和种类；了解非线性编辑系统的构成；了解常用的非线性编辑软件；了解非线性编辑的操作流程；掌握镜头组接的原则。

7. 知识单元七：编辑软件 Adobe Premiere Pro（2 学时）

- (1) 知识点一：编辑软件 Adobe Premiere Pro 使用简介
- (2) 知识点二：Premiere Pro 编辑实例

教学基本要求：

了解 Premiere Pro 的系统配置要求；了解 Premiere Pro 的工作界面；掌握使用 Premiere Pro 进行编辑的基本流程。

8. 知识单元八：数字视频作品的特技与动画（2 学时）

- (1) 知识点一：特技概述
- (2) 知识点二：数字特技
- (3) 知识点三：After Effects 后期合成实例
- (4) 知识点四：计算机动画

教学基本要求：

了解特技的作用与种类；了解数字特技的常见屏幕效果；了解数字视频合成软件 After Effects 的使用方法；了解动画的种类以及三维动画的制作流程。

9. 知识单元九：数字视频作品的字幕制作（2 学时）

- (1) 知识点一：数字视频作品的字幕制作
- (2) 知识点二：字幕制作实例

教学基本要求：

了解字幕的传播功能；了解字幕的类别；掌握字幕的构图形式；掌握字幕的运用技巧。

10. 知识单元十：数字视频作品中的声音（2 学时）

- (1) 知识点一：拾音技术
- (2) 知识点二：调音与录音技术
- (3) 知识点三：数字视频作品中声音的种类
- (4) 知识点四：声音蒙太奇
- (5) 知识点五：声音的剪辑
- (6) 知识点六：数字音频基础

教学基本要求：

了解拾音、调查和录音技术；了解电视作品中声音的种类及其作用；了解声音蒙太奇的含义；掌握声音的剪辑技巧；了解数字音频的基础知识。

11. 知识单元十一：导演工作（16 学时）

- (1) 知识点一：导演工作简介
- (2) 知识点二：分镜头稿本创作
- (3) 知识点三：现场拍摄与场面调度
- (4) 知识点四：演播室节目制作

教学基本要求：

了解导演工作的内容与特点；掌握分镜头稿本的创作方法；掌握现场拍摄与场面调度的技巧；掌握演播室节目和现场制作的技巧。

(二) 课程的重点、难点及解决办法

本课程的重点包括：摄像机及其使用技巧、电视作品的画面编辑、导演工作等。

本课程的难点包括：数字视频作品的画面编辑、导演工作等。

解决办法：

1. 采用电视插播法、讨论法和练习法，使学生进一步培养蒙太奇思维，理解编辑要领和技巧。
2. 增加设计型实验，使学生通过实验训练掌握画面编辑的技巧，掌握导演工作的方法。

三、实验实践环节及基本要求

1. 电视作品编导与制作课程实验要求通过数字视频作品的设计、摄像、编辑、特技与动画、字幕制作、声音处理、导演等内容的教学，使学生掌握摄像的基本要领，掌握编辑的基本方法，掌握演播室节目和现场制作的基本技能。

2. 实验项目(具体要求见实验教学大纲)

实验一：摄像（2 学时）

实验二：编辑（2 学时）

实验三：ENG 电视节目制作（4 学时）

实验四：ESP 电视节目制作（4 学时）

四、本课程与其它课程的联系与分工

本课程的先修课程是摄影与摄像。通过先修课程的摄影与摄像训练，为本课程的开展奠定基础。

五、对学生能力培养的要求

学生通过等内容的学习，掌握摄像与编辑的基本要领，掌握新闻、专题、广告等电视节目的编导与制作的基本技能。

六、课程学时分配

总学时 32，其中讲课 20 学时，上机 0 学时，实验 12 学时，习题及讨论 0 学时。课程主要内容和学时分配见课程学时分配表。

课程学时分配表

环节	教学					小计
	讲课	上机	实验	习题及讨论		
时数						

课程内容					
数字视频制作基础	2				2
数字视频作品的设计	1				1
数字视频作品的画面构图	2				2
摄像机及其使用技巧	2		2		4
光线与照明	1				1
数字视频作品的画面编辑	2		2		4
编辑软件 Adobe Premiere Pro	1				1
数字视频作品的特技与动画	2				2
数字视频作品的字幕制作	2				2
数字视频作品中的声音	1				1
导演工作	4		8		12
总 计	20		12		32

七、建议教材和教学参考书目

1. 教材

《数字视频设计与制作技术（第二版）》，卢锋，清华大学出版社，2011 年

2. 主要参考书

- [1] 《电视节目策划与编导》，张静民，暨南大学出版社，2007 年
- [2] 《影视剪辑编辑艺术》，傅正义，中国传媒大学出版社，2009 年
- [3] 《电视节目摄制与编导》，王蕊、李燕临，国防工业出版社，2006 年
- [4] 《摄像基础》，赫伯特·泽特尔，中国传媒大学出版社，2011 年
- [5] 《中文版 Premiere Pro CS3 多媒体制作实用教程》，卢锋，清华大学出版社，2009 年

八、课程考核

建议本课程采用提交电视作品的开卷考试方式。其中平时成绩占 70%，考试占 30%。

九、说明

无。

执笔人：卢锋

审核人：刘永贵

教学院长：余武

编写完成时间： 2013 年 8 月

新媒体作品分析（双语）

Analysis of New Media Products (bilingual)

课程编号:	B0705391C	学 分:	2
开课学院:	传媒与艺术学院	课内学时:	32
课程类别:	专业课	课程性质:	限选

一、课程的性质和目的

课程性质：本课程是数字媒体艺术专业的专业限选课。

Curriculum nature: The Analysis of New Media Products is a professional course for the students major in Digital Media Arts.

目的：通过本课程学习，使学生掌握新媒体作品的一般特性、主要分类、研究方法、设计原则、用户体验等专业知识。培养学生在新媒体设计与多媒体软硬件两方面的认知能力，掌握以用户体验为中心的新媒体设计方法，使学生能够通过对国内外优秀作品的分析研究，结合信息产业和社会需求，具备初步创意及构思的能力。

Course intention: The purpose of this course is to enable students the professional knowledge of the common characteristic, the main classification, the research methods, the design principles and user experience of new media works. Teachers cultivate students' cognitive of new media design and multimedia hardware, in order that students would master the new media design methods with the core of user experience. Through making analysis and research on some outstanding works from abroad and at home. Students should improve the creative and conception ability, combing information industry with the social needs.

二、课程教学内容及基本要求

本课程全面系统地解析了新媒体的主要形式，以综合媒介、光动媒介、互动媒介、动态机能媒介等主要形式为切入点，重点分析新媒体艺术设计作品的创作原理，有机的进行制作方法上的分析和探讨。力求使学生正确认识动画艺术的精髓，为以后的深入学习做好充分准备。同时，该课程应该辅以丰富的影音资料，供学生对照学习，以理解相关概念。教师应在学生感性认识的基础上进行充分的引导和启发，增加教学互动，提高教学质量。

This course introduces the major forms of new media comprehensively and systematically, with the starting point of integrated media, optical dynamic media, interactive media, dynamic media and so on. The course focuses on the creation of works of art and design principles of new media, analyzing and discussing on the production methods of new media products organically. The target of this course is to guide students to understand the essence of animation and to make preparation for later study. In addition, such course must be supplemented by abundant audiovisual materials so that students are able to understand relevant concepts. Based on students' perceptions, teachers should lead adequate guidance and inspiration for them, increasing interactive teaching and improving teaching quality.

（一）课程教学内容及知识模块顺序

1. 知识单元一：新媒体艺术设计概述（4学时）

- （1）知识点一：新媒体的含义
- （2）知识点二：新媒体艺术的含义
- （3）知识点三：新媒体艺术教学概览

教学基本要求：

了解新媒体的产生发展和主要形式，从宏观上掌握新媒体的发展历程及各个阶段的主要特点、作品类型。对课程的教学脉络和学习目的进行明示。

UNIT1: The Basic Concept of New Media Arts Design (4 hours)

(1)Point1: Concept of New Media

(2)Point2: Concept of New Media Arts

(3)Point3: Teaching Overview of New Media Arts

Basic requirements:

To get known about the emergence, development and main forms of new media, students should generally master the development course, main characteristics of different periods and work styles of the new media. Teachers should make the teaching context and the study purposes clear.

2. 知识单元二：综合媒介形式（4 学时）

（1）知识点一：综合媒介形式的特点

（2）知识点二：综合媒介形式案例分析

教学基本要求：

学生应掌握综合媒介的基本概念、本质属性与主要特征，弄清综合媒介形式的基本技术原理和艺术手段。

UNIT2: The Compositive Media Forms (4 hours)

(1)Point1: The Characteristics of Compositive Media Forms

(2)Point2: Case Study of Compositive Media Forms

Basic requirements:

The students should master the basic concept, nature and main characteristics of compositive media and be clear about the basic technology principle and arts methods of compositive media forms.

3. 知识单元三：光动媒介形式（4 学时）

（1）知识点一：光动媒介形式的特点

（2）知识点二：光动媒介形式案例分析

教学基本要求：

学生应深入了解光动媒介的技术特点与发展动向，欣赏代表作品，分析制作思路与技术整合方法。

UNIT3: The Dynamic Media Forms (4 hours)

(1)Point1: The Characteristics of Dynamic Media

(2)Point2: Case Study of Dynamic Media

Basic requirements:

The students should get known about the technology characteristics and development tends of dynamic media, be able to appreciate the represented works and analyze their production and technology integration methods.

4. 知识单元四：互动媒介形式（6 学时）

（1）知识点一：互动媒介形式的特点

（2）知识点二：互动媒介形式案例分析

教学基本要求：

学生应掌握互动媒介的基本概念、本质属性与主要特征，弄清互动媒介形式的基本技术原理和艺术手段。举一反三练习日常生活中的实际案例，分析产品、用户与媒介三者之间的联系。

UNIT4: The Interactive Media Forms (6 hours)

(1)Point1: The Characteristics of Interactive Media

(2)Point2: Case Study of Interactive Media

Basic requirements:

Students should master the basic concept, nature and main characteristics of interactive media and be clear about the basic technology principles and arts methods of interactive media forms. Practicing the case studies in the daily life, the students analyze the connection among the products, users and media.

5. 知识单元五：动态机能媒介形式（6 学时）

（1）知识点一：动态机能媒介的特点

（2）知识点二：动态机能媒介案例分析

教学基本要求：

对新媒体动态技能的概念和制作流程有一个初步的认识，对其制作原理和制作技法有一个整体的了解，并且为今后更深层次的学习做好知识准备。

UNIT5: The Dynamic Function Media Forms (6 hours)

(1)Point1: The Characteristics of Dynamic Function Media

(2)Point2: Case Study of Dynamic Function Media

Basic requirements:

Students should get an elementary understanding of the concept and production processes of dynamic technology of new media, as well as its production principles and skills, making preparation for later study.

6. 知识单元六：新媒体艺术作品创作流程（3 学时）

（1）知识点一：作品创作及设计思想

（2）知识点二：作品表现设计

（3）知识点三：物理计算与媒介设计

（4）知识点四：整合与展示实施

教学基本要求：

从理论角度了解新媒体艺术作品的一般步骤和创作流程，以及新媒体背景下创意的价值和技术的发展趋势。

UNIT6: The Production Processes of New Media Arts Works (3 hours)

(1)Point1: The Creation and Design Thoughts

(2)Point2: Expressional Design

(3)Point3: Physical Computing and Media Design

(4)Point4: The implementation of integration and display

Basic requirements:

Students should get known about the production steps and processes of new media arts works, as well as their creativity value and technology tends under the background of New Media.

7. 知识单元七：新媒体艺术作品的应用案例（一）

（1）知识点一：系统设计方法

（2）知识点二：用户模型与设计

（3）知识点三：体验决定设计

（4）知识点四：原型设计

教学基本要求：

通过本课程的学习，学生应掌握交互设计的基本方法与流程。分析新媒体产品的社会价值和经济价值，体会新媒体设计的艺术特点和人性化的发展需求。

UNIT7: Application Cases Study of New Media Arts Works (I)

(1)Point1: The Methods of System Design

(2)Point2: User Modeling and Design

(3)Point3: Design, decided by Experiences

(4)Point4: Prototype Design

Basic requirements:

Through the course, students should master the basic methods and processes of Interaction Design. Analyzing the social and economic value of new media products, students are able to get a touch of the arts characteristics

and humanistic development needs of New Media Design.

8. 知识单元八：新媒体艺术作品的应用案例（二）

（1）知识点一：交互媒体的传播模式

（2）知识点二：新媒体的传播特征

（3）知识点三：新媒体的传播属性及优势

教学基本要求：

本课程主要阐述交互媒体的传播模式，新媒体的传播特征、属性及优势。通过本课程内容的学习，学生旨在深化数字信息时代交互媒体乃至新媒体的传播认识，确定媒体的位置和作用。

UNIT8: Application Cases Study of New Media Arts Works (II)

(1)Point1: The Transmission Forms of Interaction Media

(2)Point2: The Transmission Characteristics of New Media

(3)Point3: The Transmission Nature and advantages of New Media

Basic requirements:

The course mainly introduces the transmission forms of interaction, the transmission characteristics, nature and advantages of new media. Through the study, students should deepen the understanding of interaction and new media in the digital information era, and ascertain the location and function of media.

（二）课程的重点、难点及解决办法

重点：重点部分主要是通过案例的分析，引导学生总结并理解新媒体的制作流程。通过课堂教学，教师应把新媒体主要类型的异同、风格特点和适用范围告知学生，让学生从感性认识上升到理性认识的高度。做到方法得当、思路清晰、案例丰富。

难点：本课程理论内容较多，案例要有针对性和趣味性，能让学生参与研究与讨论。避免单一的介绍案例，没有直观清晰的分析和理解。照本宣科的教法极不可取，易使课堂气氛沉闷，教学质量下降，学习效果低下。

解决办法：教师应设法避免“一言堂”的现象产生，尽量与学生形成互动，增加学生讨论和发言机会。另可进行分组课题设计，让学生自觉主动的进行深入研究。教学案例要力求新颖，不能陈旧和沉闷。

Key points: Through cases studying, students are led to sum up and understand the production processes of new media. Teachers need to inform students the main styles and characteristics of new media in proper way and with rich cases, in order that students are able to get the understanding from perceptual to rational level.

Difficult points: With many theories to introduce, teachers should choose some interesting cases to involve students into the research and discussion. Try to avoid the introduction of single case, losing direct and clear analysis which will result low-quality reaching and ineffective learning.

Solutions: Teachers would try to interactive with students and give more opportunities to them rather than to speak by themselves. What's more, students can be divided into several groups to discuss separately. The chosen cases should be novelty, but not old and dull.

三、实验实践环节及基本要求

无

四、本课程与其它课程的联系与分工

本课程属于专业方向课，在《设计心理学》，《多媒体技术》，《信息艺术概论》等创意与表现的基础上，结合新媒体的相关理论知识，理论联系实践，通过大量的专题实践设计环节的教学，理解新媒体艺

术设计的基本流程与设计理念，能运用各种互动媒体创作技术，在实践创作中熟练运用。

On the basis of creativity and expression of Design Psychology, Multimedia Technology, Introduction to Information Art, and so on, the course, through large mounts of design practices, enables the students to understand the basic processes and design concepts of new media arts design and take use of interactive media proficiently in practice.

五、对学生能力培养的要求

课程从互动媒体设计理念入手，通过对新媒体艺术项目设计方法的学习，拥有新媒体实践创作的初步认识，为后续的互动媒体项目实践课程的学习打下基础。

学生应在课程学习中树立对新媒体作品最基本的理解，了解学科概况和知识全貌，能够充分培养学习兴趣，养成良好的学习习惯，包括对知识的理解、运用和发散。能够理论联系实际的学习这门理论课程，将已有的知识经验和对未来学习的规划主动融合在本课的学习过程中。不仅能够熟记重要的知识点，更能合理发表自己的观点，达到能力和素质的提升。

Starting with the design concepts of interactive media, through the study of new media arts design methods, students should get some elementary understanding of new media practical creation and make preparation for later study.

During the course, students need to cultivate the basic understanding of new media works, form good habits of learning and develop learning interests. Relating theory with practice, students should integrate existing knowledge experience with future learning plans actively. What's more, students are supposed to not only memorize the important knowledge, but also improve the ability of expressing themselves.

六、课程学时分配

总学时 32，其中讲课 32 学时，上机 0 学时，实验 0 学时，课外 0 学时。课程主要内容和学时分配见课程学时分配表。

课程学时分配表

课程内容	教学环节 时数	讲课	上机	实验	习题及 讨论	小计
The basic concept of New Media Arts Design		2				2
The Compositive Media Forms		4				4
The Dynamic Media Forms		4				4
The Interactive Media Forms		4				4
The Dynamic Function Media Forms		4				4
The Production Processes of New Media Arts Works		2				2
Application Cases Study of New Media Arts Works (I)		6				6
Application Cases Study of New Media Arts		6				6

Works (II)					
Total	32				32

七、建议教材和教学参考书目

1. Textbook

陈小清. 新媒体艺术设计概论[M]. 广州: 广东高等教育出版社, 2013 年

2. Main reference book

- [1] 詹姆斯·戈登·班尼特. 新媒体设计基础[M]. 上海: 上海人民美术出版社, 2012 年
- [2] 崔西亚·奥斯丁, 理查德·杜斯特. 新媒体设计概论[M]. 上海: 上海人民美术出版社, 2012 年
- [3] 张宜平. 未来创意客: 德国汉堡 DFI 国际传媒设计与新媒体学院教学理念与全球获奖作品[M]. 上海: 上海三联书店, 2011 年

八、课程考核

本课程采用闭卷理论考试方式, 总评成绩由平时成绩和期末成绩组成, 无期中考试。平时成绩占总评的 30%, 期末成绩占总评的 70%。平时成绩从作业、上课出勤率、提问等几方面进行考核。

This course adopts written examination with close-book. The overall mark consists of marks of the final examination (occupying 70%) and the daily performance (occupying 30%), including homework, the rate of attendance, the learning attitude and so on.

执笔人: 束铭

审核人: 王平

教学院长: 杨振和

编写完成时间: 2013 年 12 月

新媒体作品分析 (双语)

Analysis of New Media Products (bilingual)

课程编号:	B0705391C	学 分:	2
开课学院:	传媒与艺术学院	课内学时:	32
课程类别:	专业课	课程性质:	限选

一、课程的性质和目的

课程性质: 本课程是数字媒体艺术专业的专业限选课。

目的：通过本课程学习，使学生掌握新媒体作品的一般特性、主要分类、研究方法、设计原则、用户体验等专业知识。培养学生在新媒体设计与多媒体软硬件两方面的认知能力，掌握以用户体验为中心的新媒体设计方法，使学生能够通过对国内外优秀作品的分析研究，结合信息产业和社会需求，具备初步创意及构思的能力。

二、课程教学内容及基本要求

本课程全面系统地解析了新媒体的主要形式，以综合媒介、光动媒介、互动媒介、动态机能媒介等主要形式为切入点，重点分析新媒体艺术设计作品的创作原理，有机的进行制作方法上的分析和探讨。力求使学生正确认识动画艺术的精髓，为以后的深入学习做好充分准备。同时，该课程应该辅以丰富的影音资料，供学生对照学习，以理解相关概念。教师应在学生感性认识的基础上进行充分的引导和启发，增加教学互动，提高教学质量。

（一）课程教学内容及知识模块顺序

1. 知识单元一：新媒体艺术设计概述（4学时）

- （1）知识点一：新媒体的含义
- （2）知识点二：新媒体艺术的含义
- （3）知识点三：新媒体艺术教学概览

教学基本要求：

了解新媒体的产生发展和主要形式，从宏观上掌握新媒体的发展历程及各个阶段的主要特点、作品类型。对课程的教学脉络和学习目的进行明示。

2. 知识单元二：综合媒介形式（4学时）

- （1）知识点一：综合媒介形式的特点
- （2）知识点二：综合媒介形式案例分析

教学基本要求：

学生应掌握综合媒介的基本概念、本质属性与主要特征，弄清综合媒介形式的基本技术原理和艺术手段。

3. 知识单元三：光动媒介形式（4学时）

- （1）知识点一：光动媒介形式的特点
- （2）知识点二：光动媒介形式案例分析

教学基本要求：

学生应深入了解光动媒介的技术特点与发展动向，欣赏代表作品，分析制作思路与技术整合方法。

4. 知识单元四：互动媒介形式（6学时）

- （1）知识点一：互动媒介形式的特点
- （2）知识点二：互动媒介形式案例分析

教学基本要求：

学生应掌握互动媒介的基本概念、本质属性与主要特征，弄清互动媒介形式的基本技术原理和艺术手段。举一反三练习日常生活中的实际案例，分析产品、用户与媒介三者之间的联系。

5. 知识单元五：动态机能媒介形式（6学时）

- （1）知识点一：动态机能媒介的特点
- （2）知识点二：动态机能媒介案例分析

教学基本要求：

对新媒体动态技能的概念和制作流程有一个初步的认识，对其制作原理和制作技法有一个整体的了解，并且为今后更深层次的学习做好知识准备。

6. 知识单元六：新媒体艺术作品创作流程（3学时）

- （1）知识点一：作品创作及设计思想
- （2）知识点二：作品表现设计

(3) 知识点三：物理计算与媒介设计

(4) 知识点四：整合与展示实施

教学基本要求：

从理论角度了解新媒体艺术作品的一般步骤和创作流程，以及新媒体背景下创意的价值和技术的发展趋势。

7. 知识单元七：新媒体艺术作品的应用案例（一）

(1) 知识点一：系统设计方法

(2) 知识点二：用户模型与设计

(3) 知识点三：体验决定设计

(4) 知识点四：原型设计

教学基本要求：

通过本课程的学习，学生应掌握交互设计的基本方法与流程。分析新媒体产品的社会价值和经济价值，体会新媒体设计的艺术特点和人性化的发展需求。

8. 知识单元八：新媒体艺术作品的应用案例（二）

(1) 知识点一：交互媒体的传播模式

(2) 知识点二：新媒体的传播特征

(3) 知识点三：新媒体的传播属性及优势

教学基本要求：

本课程主要阐述交互媒体的传播模式，新媒体的传播特征、属性及优势。通过本课程内容的学习，学生旨在深化数字信息时代交互媒体乃至新媒体的传播认识，确定媒体的位置和作用。

（二）课程的重点、难点及解决办法

重点：重点部分主要是通过案例的分析，引导学生总结并理解新媒体的制作流程。通过课堂教学，教师应把新媒体主要类型的异同、风格特点和适用范围告知学生，让学生从感性认识上升到理性认识的高度。做到方法得当、思路清晰、案例丰富。

难点：本课程理论内容较多，案例要有针对性和趣味性，能让学生参与研究与讨论。避免单一的介绍案例，没有直观清晰的分析和理解。照本宣科的教法极不可取，易使课堂气氛沉闷，教学质量下降，学习效果低下。

解决办法：教师应设法避免“一言堂”的现象产生，尽量与学生形成互动，增加学生讨论和发言机会。另可进行分组课题设计，让学生自觉主动的进行深入研究。教学案例要力求新颖，不能陈旧和沉闷。

三、实验实践环节及基本要求

无

四、本课程与其它课程的联系与分工

本课程属于专业方向课，在《设计心理学》，《多媒体技术》，《信息艺术概论》等创意与表现的基础上，结合新媒体的相关理论知识，理论联系实践，通过大量的专题实践设计环节的教学，理解新媒体艺术设计的基本流程与设计理念，能运用各种互动媒体创作技术，在实践创作中熟练运用。

五、对学生能力培养的要求

课程从互动媒体设计理念入手，通过对新媒体艺术项目设计方法的学习，拥有新媒体实践创作的初

步认识，为后续的互动媒体项目实践课程的学习打下基础。

学生应在课程学习中树立对新媒体作品最基本的理解，了解学科概况和知识全貌，能够充分培养学习兴趣，养成良好的学习习惯，包括对知识的理解、运用和发散。能够理论联系实际的学习这门理论课程，将已有的知识经验和对未来学习的规划主动融合在本课的学习过程中。不仅能够熟记重要的知识点，更能合理发表自己的观点，达到能力和素质的提升。

六、课程学时分配

总学时 32，其中讲课 32 学时，上机 0 学时，实验 0 学时，课外 0 学时。课程主要内容和学时分配见课程学时分配表。

课程学时分配表

课程内容	教学环节				
	时数	讲课	上机	实验	习题及讨论
新媒体艺术设计概述	2				2
综合媒介形式	4				4
光动媒介形式	4				4
互动媒介形式	4				4
动态机能媒介形式	4				4
新媒体艺术作品创作流程	2				2
新媒体艺术作品的应用案例（一）	6				6
新媒体艺术作品的应用案例（二）	6				6
总计	32				32

七、建议教材和教学参考书目

1. 教材

陈小清. 新媒体艺术设计概论[M]. 广州: 广东高等教育出版社, 2013 年

2. 主要参考书

[1] 詹姆斯·戈登·班尼特. 新媒体设计基础[M]. 上海: 上海人民美术出版社, 2012 年

[2] 崔西亚·奥斯丁, 理查德·杜斯特. 新媒体设计概论[M]. 上海: 上海人民美术出版社, 2012 年

[3] 张宜平. 未来创意客: 德国汉堡 DFI 国际传媒设计与新媒体学院教学理念与全球获奖作品[M]. 上海: 上海三联书店, 2011 年

八、课程考核

本课程采用闭卷理论考试方式，总评成绩由平时成绩和期末成绩组成，无期中考试。平时成绩占总评的 30%，期末成绩占总评的 70%。平时成绩从作业、上课出勤率、提问等几方面进行考核。

执笔人：束铭

审核人：王平

教学院长：杨振和

编写完成时间： 2013 年 12 月

《计算机图形学》课程实验教学大纲

课程编号: B0900060S

课程名称: 计算机图形学

课内总学时: 48

上机实验学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质:《计算机图形学》课程是教育技术学专业的限选专业基础课。本实验是《计算机图形学》课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务:该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节,通过上机实验,培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。在 Turbo C 环境下,用 C 语言编程实现课内讲授过的一些图形学算法,可以加深学生对于图形学理论和算法的理解。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	直线的生成	2	内容: 编程实现 Bresenham 直线扫描生成算法; 要求: 在理解 Bresenham 直线扫描生成算法的基本思想之后再具体编写 C 语言程序;	30	1	验证		√	
2	自由曲线的生成	2	内容: 根据所学自由曲线的拟合方法及其相关知识:(1) 编写一个绘制三次 Bezier 曲线的程序;(2) 编写一个绘制三次 B 样条曲线的程序; 要求:(1)(2) 中选做一个;体会 Bezier 曲线(或三次 B 样条曲线)的性质;改变参数 t 的取值序列,并观察其对于曲线生成的影响;	30	1	验证		√	
3		2	内容: 根据二维图形几何变换的基本原理及其变换矩	30	1				

	二维图形的几何变换		阵：（1）编写实现二维图形平移、旋转变换的 C 语言程序；（2）编写实现二维图形错切、比例变换的 C 语言程序； 要求：（1）（2）中选做一个；设置变换的参数变量，观察不同取值情况下的变换效果；			验证		√	
4	计算机动画程序设计	2	见附录	30	1	综合		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核成绩的评定方法：实验完成（60%）；实验效果（20%），实验报告内容（20%）。实验成绩记入课程平时成绩（约占 40%）。

（二）实验报告

实验报告的内容：

包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告的要求：

实验报告以电子版形式递交；实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Turbo C

五、教材及参考书

教材

《计算机图形学教程》（第三版），王汝传，人民邮电出版社，2014 年

参考书

- [1] 《计算机图形学》，孙家广，清华大学出版社，1998 年
[2] 《计算机图形学》，Peter Shirley，人民邮电出版社，2007 年
[3] 《计算机图形学》，任爱华，北京航空航天大学出版社，2005 年

执笔人：林巧民

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

编写完成时间：

附录：

《计算机动画程序设计》综合性实验大纲

一、实验目的

- (1) 加深对于图形学理论和算法的理解。
- (2) 该实验是验证、巩固课堂讲授的理论知识的必要环节，通过上机实验，可以培养提高学生的动手能力、运用知识解决实际问题的能力。

二、实验内容

在 Turbo C 环境下，根据计算机动画的不同生成方法：

- (1) 画一擦一画方法
- (2) 异或运算法
- (3) 块动画法
- (4) 多页面切换动画方法
- (5) 图形变换动画方法
- (6) 逐帧动画法
- (7) 函数式动画技术

用 C 语言编程实现一个二维小动画，在动画实现中尽可能灵活应用所学的二维图形生成及变换等技术。

三、实验要求

利用 Turbo C 环境下的图形库函数，如 `cleardevice()`，`getimage()`与 `putimage()`，`setactivepage()`与 `setvisualpage()`等来设计实现动画；所设计动画应有一定可观赏性。

四、实验报告

实验报告内容：包括实验目的（以简洁明了的叙述说明本次实验的目的）；基本思想；源程序（需有一定注释）；实验结果；分析和体会（包括实验结果分析，程序设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想等）。

实验报告以电子版形式递交。实验报告要书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

五、思考题

- (1) 有哪些途径可以有效避免动画画面出现闪烁?
- (2) 用 C 语言编程实现动画与利用一些动画制作软件（如 Flash）来实现有何区别?

《Web 技术》课程实验大纲

课程编号: B1211273C

课程名称: Web 技术

课内总学时: 32

实验学时: 6

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: Web 技术课程是教育技术学及数字媒体技术专业的限选专业基础课。本实验是 Web 技术课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务: 本课程是是一门实践性较强的课程。在学生系统学习了 Web 基础知识及有关编程基本技能的基础上, 经上机实践过程, 使学生更加全面地掌握 Web 开发的基本技术和方法; 综合运用课堂上掌握的相关知识, 熟练使用网页制作工具及编程语言进行应用系统、各类 Web 运用的开发以及调试, 掌握 Web 开发中各个环节所需技能的训练。

通过理论和实验教学, 使学生掌握 Web 应用的一般方法, 具备建立开发环境、建立网页、采用 JavaScript 来丰富网页展现形式、采用 CSS 来管理网页的样式、利用服务器端脚本语言或其它编程语言来构建服务器端程序的方法, 并能创建一个完整的网站运用。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Web 服务器的安装和配置	1	内容: 掌握 IIS 的安装方法; 掌握有关 Web 服务器的配置方法; 安装相关软件和开发工具。 要求:	100	1~2	演示		√	

			了解当前计算机的配置情况，完整完成有关服务软件的安装； 正常配置 Web 服务器的有关参数，用一个简单的网页来测试是否成功建立； 对 IIS 或相关的软件界面中的主目录、安全性、IP 地址、端口等内容加以熟悉和试用。						
2	超文本语言的基本应用	2	内容： 熟悉 HTML 语言的基本语法；掌握不同的标签对网页的影响及不同的效果；结合自己的设计完成所需网页的布局。 要求： 了解 HTML 规范的基本内容，熟悉重要标签及常用标签的功能和用法；尝试不同的标签之间的区别和不同属性间的差异； 掌握 Dreamweaver 软件的使用方法，熟悉网页布局的方法。	100	1~2	验证	√		
3	客户端脚本与特效制作	1	内容： 在纯 HTML 网页中加入 JavaScript 的方法；熟悉 JavaScript 的内置对象及其使用方法；掌握利用 JavaScript 完成特殊显示效果的方法。 要求： 掌握 JavaScript 嵌入一个网页的方式； 通过实践掌握 JavaScript 的基本语法； 尝试 JavaScript 的内置对象及其使用方法； 用 JavaScript 实现一个完整的网页特效。	100	1~2	验证	√		
4	服务器端开发	2	内容： 在前期网站整体设计的基础上，利用所学的有关	100	1~2	综合	√		

			理论知识，完成一个完整的网站的制作；利用能提供多态主页功能的开发语言，完成主页动态效果的制作；掌握网站开发的全部流程。 要求： 利用 ASP 或类似技术来实现服务器端的计算功能； 尝试使用 ASP 或类似技术来连接数据库； 利用 ASP 或类似技术的其它功能完善自己的网站。						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 10%。

（二）实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：Pentium 以上联网计算机。

软件：DreamWeaver, Apache, IIS, PHP, .NET Studio, ASP

五、教材及参考书

教 材

[1] 吴伟敏. Web 技术实验指导. 自编教材, 2016

[2] 吴伟敏. 网站设计与 Web 应用开发技术(第二版) [M]. 北京：清华大学出版社, 2015

参考书

[1] 张译匀. 网页设计与制作[M]. 北京：清华大学出版社, 2015

[2] Peter Morville, Louis Rosenfeld, 陈建勋译. Web 信息架构:设计大型网站(第 3 版). 北京：电子工

业出版社，2013

[3] 何新起，娄彦杰. 网站设计 开发 维护 推广 从入门到精通[M]. 北京：人民邮电出版社，2016

[4] 刘鑫，陈素清. 构建移动网站与 APP：HTML 5+CSS 3+jQuery Mobile 入门与实战[M]. 北京：清华大学出版社，2016

[5] 吴志祥，王新颖，曹大有. 高级 Web 程序设计——JSP 网站开发[M]. 北京：科学出版社，2016

六、说明

由于网页技术的发展很快，在实验中将会增加新的内容，减少或删除过时内容，以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人：吴伟敏

审核人：刘永贵

实验院长：卢锋

附录

综合性实验教学大纲

实验课程名称：Web 技术

实验项目名称：服务器端开发

实验类型：综合性实验

实验类别：基础☐ 专业基础☐ 专业☒

实验学时：4

所涉及的课程及知识点：网页设计、HTML、CSS、JavaScript、动态主页技术等

一、实验目的

1. 了解服务器端脚本的基本特点；
2. 熟练掌握 ASP 或类似技术的基本语法；
3. 掌握客户端与服务器端进行数据交换的方法；
4. 掌握 ASP 或类似技术连接数据库的方法和与数据库的有关操作。

二、实验内容

24. 应用 ASP 或类似技术在浏览器中输出三行由大变小的文字。
25. 应用 VBScript 和 JavaScript 混合编制一个文件。可用 VBScript 读取系统当前时间，用 JavaScript 接收系统时间，并向用户显示。
26. 为商家制作一个用户意见征求应用，当用户在表单中输入信息后，单击“确定”按钮，将信息发往服务器端，商家根据用户意见向用户返回信息。
27. 用 Request 对象的 QueryString 集合制作一个商品介绍应用，用户在界面中点击商品名称，将显示商品的有关信息。
28. 请使用 ASP 或类似技术获得浏览器的名字和版本号、服务器的端口号等信息。
29. 请用不同的方式向浏览器输出信息。
30. 应用 Session 对象的 Session_OnStart 和 Session_OnEnd 事件统计一次用户会话期的页面点击次数。
31. 制作一个网站在线人数和总访问人数统计程序，如果用户离开页面或在 5 分钟内不刷新页面，被认为离线。

三、实验仪器设备和材料清单

硬件：Pentium 以上联网计算机。

软件：DreamWeaver, Apache, IIS, PHP, .NET Studio, ASP

四、实验要求

18. 利用 ASP 或类似技术来实现服务器端的计算功能;
19. 尝试使用 ASP 或类似技术来连接数据库;
20. 利用 ASP 或类似技术的其它功能完善自己的网站;
21. 要求实现以上实验内容中至少 3 项内容;
22. 针对实验过程中自己的困难以及相应的解决方法展开讨论;
23. 结合前面各实验中掌握的知识, 综合应用, 丰富网页的功能和界面。

五、实验报告要求

实验报告内容包括: 实验名称(写明该次实验题目)、实验目的、实验任务、实验内容(实验操作的步骤或实验过程, 要求步骤完整)、实验小结(包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会)等。

具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式递交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

六、思考题

13. 客户端脚本和服务端脚本的区别是什么?
14. 解释动态 Web 页面和静态 Web 页面的含义。在网页中插入动画或影视媒体是否就称其为动态的页面?
15. ASP 或你所采用的类似技术有那些内置对象, 并简述他们的功能。
16. ADO 组件的功能是什么, 它的特点是什么? 什么应用需求更适合使用 ADO 组件来实现?

执笔人: 吴伟敏
长: 卢锋

审核人: 刘永贵

实验院

《计算机视觉》课程实验教学大纲

课程编号: B3500031C

课程名称: 计算机视觉

课内总学时: 32

上机实验学时: 4

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本实验课程是数字媒体技术专业的高级专业基础课,该实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的: 开设本课程的主要目的是让学生了解计算机视觉的研究内容 and 应用价值。通过该课程的学习,使学生掌握计算机视觉基本理论与方法以及计算机视觉的一些典型应用,初步具有设计、实现计算机视觉中比较简单的算法的能力,从而为学生进一步从事该方向的学习与研究工作打下基础,并为学生进入计算机视觉的广泛工业市场提供支持。

任务:

1. 回顾和理解图像预处理典型算法,使用多分辨率表达方式实现图像融合。
2. 理解特征检测的概念、术语和算法,利用霍夫曼变换和灭点检测实现图像矩形检测算法。
3. 理解和掌握图像分割的典型算法和设计思路,实现基于 Graphcut 的分割算法。
4. 理解计算摄影学中的各种概念、方法和算法,并要求实现经典纹理合成问题或者其衍生问题。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	图像融合	1	内容: 回顾和理解图像预处理过程中的典型算法、基本原理和概念,使用图像滤波、多分辨率表达等方法实现图像融合的任务。 要求: 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现拉普拉斯金字塔多分辨率图像融合,并对算法的设计和实现做出思考。	80	1-2	验证		√	上机
2	矩形检	1	内容:	80	1-2	验证		√	上机

	测		利用霍夫曼变换和灭点检测实现图像矩形检测算法。 要求： 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现霍夫曼变换和灭点检测算法从而完成矩形检测任务，进一步理解特征检测的概念、术语和算法，并做出思考。						
3	图像分割	1	内容： 上机练习验证典型的图像分割算法，实现基于 Graphcut 图割模型的分割算法。 要求： 掌握和理解图像分割的典型算法和设计思路。 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现基于 Graphcut 图割模型的分割算法，分析和思考算法的优缺点及对算法的改进。	80	1-2	验证	√	上机	
4	纹理合成	1	内容： 上机实现经典的纹理合成问题，或者纹理合成算法的衍生问题，包括修图或者图像类推算法。 要求： 理解计算摄影学中的各种概念、原理、方法和算法。 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现经典的纹理合成问题，并实现其中一种衍生问题，修图或者图像类推。	80	1-2	验证	√	上机	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：程序演示和实验报告。程序演示考察设计的科学、合理性；程序执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应系统设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。实验课成绩占课程总成绩的比例为 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
4. 实验内容：使用 MATLAB 或者 OpenCV 软件，实现实验目的提出的要求。
5. 实验结果及分析：给出程序结果和实现过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会；对算法的思考和进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，i5 双核及以上 CPU，1G 及以上内存

软件：Windows 7 操作系统，MATLAB，Visual Studio

五、教材及参考书

教材

- [1] 《计算机视觉教程》，章毓晋著，人民邮电出版社，2011 年

参考书

- [1] 《数字图像处理（第二版）》，[美] Rafael C. Gonzalez、[美] Richard E. Woods 著，阮秋琦、阮宇智等译，电子工业出版社，2007 年
- [2] 《计算机视觉：一种现代方法（第二版）》，[美] 福赛斯等著，电子工业出版社，2012 年
- [3] 《计算机视觉——算法与应用》，[美] 塞利斯基等著，艾海舟、兴军亮等译，电子工业出版社，2012 年

六、说明

无

执笔人：郝川艳

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

《计算机视觉》课程实验教学大纲

课程编号: B3501012S

课程名称: 计算机视觉

课内总学时: 32

上机实验学时: 4

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本实验课程是数字媒体技术专业的高级专业基础课,该实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的: 开设本课程的主要目的是让学生了解计算机视觉的研究内容和应用价值。通过该课程的学习,使学生掌握计算机视觉基本理论与方法以及计算机视觉的一些典型应用,初步具有设计、实现计算机视觉中比较简单的算法的能力,从而为学生进一步从事该方向的学习与研究打下基础,并为学生进入计算机视觉的广泛工业市场提供支持。

任务:

1. 回顾和理解图像预处理典型算法,使用多分辨率表达方式实现图像融合。
2. 理解特征检测的概念、术语和算法,利用霍夫曼变换和灭点检测实现图像矩形检测算法。
3. 理解和掌握图像分割的典型算法和设计思路,实现基于 Graphcut 的分割算法。
4. 理解计算摄影学中的各种概念、方法和算法,并要求实现经典纹理合成问题或者其衍生问题。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	图像融合	1	内容: 回顾和理解图像预处理过程中的典型算法、基本原理和概念,使用图像滤波、多分辨率表达等方法实现图像融合的任务。 要求: 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现拉普拉斯金字塔多分辨率图像融合,并对算法的设计和实现做出思考。	80	1-2	验证		√	上机
2	矩形检	1	内容:	80	1-2	验证		√	上机

	测		利用霍夫曼变换和灭点检测实现图像矩形检测算法。 要求： 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现霍夫曼变换和灭点检测算法从而完成矩形检测任务，进一步理解特征检测的概念、术语和算法，并做出思考。						
3	图像分割	1	内容： 上机练习验证典型的图像分割算法，实现基于 Graphcut 图割模型的分割算法。 要求： 掌握和理解图像分割的典型算法和设计思路。 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现基于 Graphcut 图割模型的分割算法，分析和思考算法的优缺点及对算法的改进。	80	1-2	验证	√	上机	
4	纹理合成	1	内容： 上机实现经典的纹理合成问题，或者纹理合成算法的衍生问题，包括修图或者图像类推算法。 要求： 理解计算摄影学中的各种概念、原理、方法和算法。 能够使用 MATLAB 或者 OpenCV 实现经典的纹理合成问题，并实现其中一种衍生问题，修图或者图像类推。	80	1-2	验证	√	上机	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：程序演示和实验报告。程序演示考察设计的科学、合理性；程序执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应系统设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。实验课成绩占课程总成绩的比例为 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
4. 实验内容：使用 MATLAB 或者 OpenCV 软件，实现实验目的提出的要求。
5. 实验结果及分析：给出程序结果和实现过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会；对算法的思考和进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，i5 双核及以上 CPU，1G 及以上内存

软件：Windows 7 操作系统，MATLAB，Visual Studio

五、教材及参考书

教材

- [1] 《计算机视觉教程》，章毓晋著，人民邮电出版社，2011 年

参考书

- [1] 《数字图像处理（第二版）》，[美] Rafael C. Gonzalez、[美] Richard E. Woods 著，阮秋琦、阮宇智等译，电子工业出版社，2007 年
- [2] 《计算机视觉：一种现代方法（第二版）》，[美] 福赛斯等著，电子工业出版社，2012 年
- [3] 《计算机视觉——算法与应用》，[美] 塞利斯基等著，艾海舟、兴军亮等译，电子工业出版社，2012 年

六、说明

无

执笔人：郝川艳

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

《三维动画》课程实验教学大纲

课程编号: B3501141S

课程名称: 三维动画

课内总学时: 32

上机实验学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本实验课程是教育技术学、数字媒体技术专业的专业基础课,该实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的: 《三维动画》课程旨在讲授三维动画的设计方法和操作技巧,为广告与多媒体设计专业的学生将来从事影视制作、广告与多媒体制作等工作领域打下基础。本课程是在教学中注重培养学生实际操作能力和艺术审美能力。

任务:

1. 了解计算机三维动画技术的历史、发展及动向;了解计算机三维动画设计的基本原理和基本制作过程;掌握计算机三维动画制作技术的学习方法。
2. 了解 3ds max 动画制作软件的运行环境;熟悉 3ds max 软件界面,掌握菜单、工具、命令面板;了解 3ds max 的视图的基本操作。
3. 熟悉和掌握主要的建模方法和建模技术以及对应修改器的操作。
4. 了解材质贴图的相关概念;熟悉和掌握材质编辑器的使用和给物体赋予材质的方法;熟悉材质/贴图浏览器并能从材质库中获取材质;熟练设置材质的基本参数设置等。
5. 掌握在场景中建立和设置灯光的方法;掌握在场景中建立和调整摄像机的方法;掌握在场景中建立大气效果的方法以及环境特效的使用。
6. 了解计算机三维动画的基本概念与理论;掌握基础三维动画的制作方法;熟练使用渲染器进行动画及视频合成;了解和掌握空间扭曲及粒子系统的使用方法。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	熟悉三维动画软件环境及其基本操作	2	内容: 了解 3ds Max 的软件操作环境,初步掌握菜单栏、工具栏、视口、命令面板、动画控制等基本操作。 练习 C#语言的基础语法与控制流程和面向对象的编程方法。	80	1-2	验证		√	上机

			要求： 熟悉和熟练使用 3ds Max 的操作环境和各种基本操作命令，理解三维计算机动画设计的基本原理。						
2	建模练习	2	内容： 练习和熟练使用 3ds Max 各种建模方法，包括基本几何体建、二维图形对象、多边形、nurbse、修改器等多种建模方法。 要求： 掌握使用创建标准和创建扩展三维几何体模型的方法；掌握各种二维图形绘制方法；掌握放样物体的多种建模方法。熟悉 Modify 命令面板，掌握修改器面板配置修改器与变换的区别；掌握 Bend、Taper、Twist、Skew、Noise、Stretch、XForm 等修改器的使用；掌握二维造型 Extrude、Lathe、Bevel 修改器等修改器的使用；掌握使用 Edit Mesh 和 Edit Spline 修改器，对三维几何体模型和二维图形的次物体进行修改和编辑。	80	1-2	验证		√	上机
3	灯光、材质、摄像机练习	2	内容： 综合练习为对象添加材质、架设灯光、创建摄影机并配合大气环境特效的内容。 要求： 了解和掌握多种材质贴图技术和方法，掌握基本灯光架设方法，包括聚光灯、平行光、泛光灯等，掌握摄影机创建方法及摄影机各种参数的设置与修改方法，掌握大气环境的设置方法以及	80	1-2	验证		√	上机

			灵活运用 videopost 为场景添加各种后期效果。					
4	动画与渲染练习	2	内容： 练习基础动画设置的各种方法，包括修改器动画、控制器动画、动画面板的设置与使用。熟悉渲染器的使用方法，参数设置等内容，体会光线跟踪、光能辐射等不同的渲染方法。 要求： 了解计算机三维动画的基本概念与理论；熟悉轨迹视图与功能曲线建立和调整；掌握用轨迹窗和动画控制器制作动画；了解 Motion 面板，掌握使用 Motion 面板中常用的动画控制器来制作和调整计算机三维动画。 掌握使用渲染动画及视频合成对动画或图像进行合成处理	80	1-2	验证	√	上机

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：程序演示和实验报告。程序演示考察设计的科学性、合理性；程序执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应系统设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。

实验课成绩占课程总成绩的比例为 10%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
4. 实验内容：使用 3ds Max 软件，实现实验目的提出的要求。
5. 实验结果及分析：给出实验结果（源文件和渲染成品）设计和制作过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，i5 双核及以上 CPU，1G 及以上内存

软件：Windows 7 操作系统，3ds Max 2010 及以上版本

五、教材及参考书

教材

[1] 《三维动画技术（第一版）》，霍智勇，江苏科学技术出版社，2009 年

参考书

[1] 《3d studio MAX5.X 动画设计教程（第一版）》，霍智勇，东南大学出版社，2003 年

[2] 《3ds Max8 标准教材（第一版）》，欧特克，电子工业出版社，2006 年

[3] 《3ds max 8 Bible（First Editor）》，Kelly L.Murdock., Willey publishing Inc, 2006

六、说明

无

执笔人：郝川艳

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

《三维动画》课程实验教学大纲

课程编号: B3501142S

课程名称: 三维动画

课内总学时: 32

上机实验学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本实验课程是教育技术学、数字媒体技术专业的专业基础课,该实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的: 《三维动画》课程旨在讲授三维动画的设计方法和操作技巧,为广告与多媒体设计专业的学生将来从事影视制作、广告与多媒体制作等工作领域打下基础。本课程是在教学中注重培养学生实际操作能力和艺术审美能力。

任务:

1. 了解计算机三维动画技术的历史、发展及动向;了解计算机三维动画设计的基本原理和基本制作过程;掌握计算机三维动画制作技术的学习方法。
2. 了解 3ds max 动画制作软件的运行环境;熟悉 3ds max 软件界面,掌握菜单、工具、命令面板;了解 3ds max 的视图的基本操作。
3. 熟悉和掌握主要的建模方法和建模技术以及对应修改器的操作。
4. 了解材质贴图的相关概念;熟悉和掌握材质编辑器的使用和给物体赋予材质的方法;熟悉材质/贴图浏览器并能从材质库中获取材质;熟练设置材质的基本参数设置等。
5. 掌握在场景中建立和设置灯光的方法;掌握在场景中建立和调整摄像机的方法;掌握在场景中建立大气效果的方法以及环境特效的使用。
6. 了解计算机三维动画的基本概念与理论;掌握基础三维动画的制作方法;熟练使用渲染器进行动画及视频合成;了解和掌握空间扭曲及粒子系统的使用方法。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	熟悉三维动画软件环境及其基本操作	2	内容: 了解 3ds Max 的软件操作环境,初步掌握菜单栏、工具栏、视口、命令面板、动画控制等基本操作。 练习 C#语言的基础语法与控制流程和面向对象的编程方法。	80	1-2	验证		√	上机

			要求： 熟悉和熟练使用 3ds Max 的操作环境和各种基本操作命令，理解三维计算机动画设计的基本原理。						
2	建模练习	2	内容： 练习和熟练使用 3ds Max 各种建模方法，包括基本几何体建、二维图形对象、多边形、nurbse、修改器等多种建模方法。 要求： 掌握使用创建标准和创建扩展三维几何体模型的方法；掌握各种二维图形绘制方法；掌握放样物体的多种建模方法。熟悉 Modify 命令面板，掌握修改器面板配置修改器与变换的区别；掌握 Bend、Taper、Twist、Skew、Noise、Stretch、XForm 等修改器的使用；掌握二维造型 Extrude、Lathe、Bevel 修改器等修改器的使用；掌握使用 Edit Mesh 和 Edit Spline 修改器，对三维几何体模型和二维图形的次物体进行修改和编辑。	80	1-2	验证		√	上机
3	灯光、材质、摄像机练习	2	内容： 综合练习为对象添加材质、架设灯光、创建摄影机并配合大气环境特效的内容。 要求： 了解和掌握多种材质贴图技术和方法，掌握基本灯光架设方法，包括聚光灯、平行光、泛光灯等，掌握摄影机创建方法及摄影机各种参数的设置与修改方法，掌握大气环境的设置方法以及	80	1-2	验证		√	上机

			灵活运用 videopost 为场景添加各种后期效果。					
4	动画与渲染练习	2	内容： 练习基础动画设置的各种方法，包括修改器动画、控制器动画、动画面板的设置与使用。熟悉渲染器的使用方法，参数设置等内容，体会光线跟踪、光能辐射等不同的渲染方法。 要求： 了解计算机三维动画的基本概念与理论；熟悉轨迹视图与功能曲线建立和调整；掌握用轨迹窗和动画控制器制作动画；了解 Motion 面板，掌握使用 Motion 面板中常用的动画控制器来制作和调整计算机三维动画。 掌握使用渲染动画及视频合成对动画或图像进行合成处理	80	1-2	验证	√	上机

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：程序演示和实验报告。程序演示考察设计的科学性、合理性；程序执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应系统设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。

实验课成绩占课程总成绩的比例为 10%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
4. 实验内容：使用 3ds Max 软件，实现实验目的提出的要求。
5. 实验结果及分析：给出实验结果（源文件和渲染成品）设计和制作过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，i5 双核及以上 CPU，1G 及以上内存

软件：Windows 7 操作系统，3ds Max 2010 及以上版本

五、教材及参考书

教材

[1] 《三维动画技术（第一版）》，霍智勇，江苏科学技术出版社，2009 年

参考书

[1] 《3d studio MAX5.X 动画设计教程（第一版）》，霍智勇，东南大学出版社，2003 年

[2] 《3ds Max8 标准教材（第一版）》，欧特克，电子工业出版社，2006 年

[3] 《3ds max 8 Bible（First Editor）》，Kelly L.Murdock., Willey publishing Inc, 2006

六、说明

无

执笔人：郝川艳

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

教育传播学

Educational Communication

课程编号:	B3501162S	学 分:	2
开课学院:	教育科学与技术学院	学 时:	32
课程类别:	专业基础课	课程性质:	选修

一、课程的性质和目的

课程性质: 《教育传播学》是教育技术学专业基础选修课程, 是国家高等院校教育技术学教学指导委员会确定的专业基础选修模块课程之一。

目的: 教育是一种典型的文化信息传播活动, 教与学的实质就是实现信息的流动。如何将教育信息结构化、符号化, 实现教育信息的有效互动, 是教育传播学研究的实质。无论是基于课堂传统的教学模式, 还是现代化的多媒体组合教学模式以及远程教学模式, 都可以在教育传播学的理论框架内找到合理的解释。教育传播学是教育学、教育技术学重要的理论基础之一。

二、课程教学内容及基本要求

本课程总体上需要学生理解与掌握教育传播学的基本结构和基本概念、基本理论体系; 能够运用教育传播理论与方法, 分析和评价教育、教学过程, 解决教育、教学中的问题; 有意把所学教育传播理论应用于明白的教育、教学实践中, 并在自己感兴趣的范围内, 继续从事教育传播理论的探究, 为不断丰富和发展我国的教育传播学而努力。

(一) 课程教学内容及知识模块顺序

1. 知识单元一: 绪论 (2 学时)

- (1) 知识点一: 传播及传播学的概念、类型、功能以及研究范围
- (2) 知识点二: 教育传播学的概念、教育传播的演进
- (3) 知识点三: 教育传播理论研究的发展、我国教育传播学的建立、
- (4) 知识点四: 教育传播学的性质和研究对象、学习、研究教育传播学的意义

教学基本要求:

通过本章教学, 使学生明确教育传播学的学科性质、基本内容和学习意义, 理解传播学和教育传播学中的基本概念的涵义, 了解本学科的教学要求和学习方法。

2. 知识单元三: 教育传播系统 (3 学时)

- (1) 知识点一: 教育传播系统的概念
- (2) 知识点二: 教育传播系统的构成要素及其相互关系
- (3) 知识点三: 教育传播系统的结构和功能
- (4) 知识点四: 教育传播系统的控制

教学基本要求:

通过本章教学, 理解概念: 系统、教育传播系统、要素、教育传播系统构成要素。阐释教育传播系统的组成要素, 以及要素间的相互联系。解释各要素的组合方式不同, 会构成不同的教育传播系统结构, 并举出实例。阐明教育传播系统的整个功能。

3. 知识单元二: 教育传播过程和模式 (3 学时)

- (1) 知识点一：模式的概念、传播过程要素分析、传播过程的基本模式
- (2) 知识点二：教育传播过程分析、教育传播过程的含义、教育传播过程的阶段
- (3) 知识点三：构建教育传播模式的评价原则、教育传播系统的基本模式、基于现代信息技术的几种教学模式

教学基本要求：

通过本章教学，使学生明确传播及教育传播过程的实质，领会构建教育传播模式的原则，能够分析教育传播过程的要素，进而学会自己建构教育传播过程模式。

4. 知识单元四：教育传播信息（3学时）

- (1) 知识点一：信息的含义、信息的产生与形态、信息的本质、信息的特征
- (2) 知识点二：狭义信息的度量、广义信息研究的前景
- (3) 知识点三：教育信息的来源、教育信息的分类、教育信息的特性
- (4) 知识点四：机器信息的开发与利用、教育信息的量化和科学化研究教育信息的来源、教育信息的分类、教育信息的特性
- (5) 知识点五：当代教育内容（基础教育环节）改革及发展趋势

教学基本要求：

通过本章学习，使学生理解信息的概念与特征，教育传播信息的特征与种类。掌握教育信息开发与利用方法。通过对信息化时代信息特征的了解，养成自觉培养信息素养的意识与能力。

5. 知识单元五：教育传播符号（3学时）

- (1) 知识点一：符号的类型、符号的本质意义
- (2) 知识点二：语言的本质、语言的意义理论、语言的一般特性及运用原则、专业符号语言与计算机语言
- (3) 知识点三：非语言符号的类型、非语言符号的特性、非语言符号的功能、非语言符号在教学中的功用
- (4) 知识点四：教育活动中的语言传播、教育活动中的非语言传播、教育活动中的多种符号传播系统

教学基本要求：

通过本章学习，使学生了解符号学的有关原理，理解语言符号和非语言符号的本质特征，懂得在教育传播过程中如何合理运用语言和非语言符号的原则、方法。同时培养学生对各类符号解读的能力。

6. 知识单元六：教育传播媒体（6学时）

- (1) 知识点一：媒体的含义、两类媒体的功能比较、媒体学说、印刷媒体与电子媒体简介
- (2) 知识点二：教育传播媒体的分类、教育传播媒体的特点
- (3) 知识点三：教育传播媒体的功能：表现力、重现力、接触面、受控性、参与性

用原理

教学基本要求：

通过本章学习，使学生理解媒体概念，教育传播媒体的特点，了解教育传播媒体的功能，懂得根据原理进行教学媒体的组合设计。

7. 知识单元七：教育传播效果（4学时）

- (1) 知识点一：效果概念、受者的行为、影响传播效果的因素
- (2) 知识点二：大众传播效果理论：子弹论、有限效果论、使用与满足论、采用—扩散论、文化规范论、强效果论
- (3) 知识点三：大众教育传播效果研究的启示、教育传播效果的特点、教育传播效果的表征
- (4) 知识点四：教育传播效果的组成、教育传播效果的评定、教育传播致效因素分析、优化教育传播效果的途径

教学基本要求：

通过本章学习，使学生了解各个时期典型的传播效果理论的内容，明确影响教育传播效果的内外因素，掌握评定教育传播效果的方法以及优化教育传播效果的途径。

8. 知识单元八：教育传播中的师与生（4 学时）

（1）知识点一：教师在教育传播中的作用、教师的传播行为、教师的素质要求

（2）知识点二：学生在教育传播中的地位、学生的传播行为、学生的信息加工过程、学生有效接收信息的条件

（3）知识点三：教育传播中师生互动机制的类型、信息技术环境下的师生互动分析

教学基本要求：

通过本章学习，使学生理解教育传播过程中传受双方的主体地位与要求，明确建立良好的互动机制是取得优化教学效果的必要条件之一。

9. 知识单元九：教育传播方式（4 学时）

（1）知识点一：课堂教学传播基本概念、课堂教学传播中的教学设计、讲课、教学媒体应用

（2）知识点二：远程教育的特点与功能、远程教育传播的类型、系统与过程、远程教育传播的媒体

（3）知识点三：自学传播基本概念、自学传播的基本技能、自学传播方法、自学传播的效果

（4）知识点四：网络传播的基本概念、网络传播的特性与功能、网络传播的控制

教学基本要求：

通过本章学习，使学生了解几种教育传播形式，明确其功能和特点，掌握其实践方法。

（二）课程的重点、难点及解决办法

重点：1. 传播及相关概念、内涵； 2. 传播学主要考察人类的社会信息及其传播活动，而非生物信息、物理信息； 3. 传播的类型及功能； 4. 教育传播的构成要素及其相互关系； 5. 教育传播中的符号互动原理。

难点：1. 教育传播过程的设计； 2. 教育传播的模式及其构建的原则； 3 教育传播通道的干扰因素； 4. 影响教师和学生传播行为的心理因素。

重点难点的解决方法： 1. 利用多媒体辅助教学和案例分析，讲解相关概念和内涵； 2. 采用小组协作学习的方法，让学生在小组协作讨论中，促进学生的理解； 3. 采用基于问题的学习策略。由教师设计研讨问题，让学生通过问题研讨探究加深和促进认识； 4. 教师结合知识点要求，提供丰富的学习资源，让学生理解。

三、实验实践环节及基本要求

无。

四、本课程与其它课程的联系与分工

本课程的先修课程为教育学，本课程使学生掌握了必要的教育传播方面的知识和能力，本课程为学科基础课程。

五、对学生能力培养的要求

通过课程学习，使学生可以理解与掌握教育传播学的基本结构和基本概念、基本理论体系；能够运用教育传播理论与方法，分析和评价教育、教学过程，解决教育、教学中的问题；可以把所学教育传播理论应用于明白的教育、教学实践中，并在自己感兴趣的范围内，继续从事教育传播理论的探究。

六、课程学时分配

总学时 32，其中讲课 26 学时，上机 0 学时，实验 6 学时，课外 0 学时。课程主要内容和学时分配见课程学时分配表。

课程学时分配表						
课程内容	教学环节	讲课	上机	实验	课外	小计
	时数					
绪 论		2				2
教育传播系统		3				3
教育传播过程和模式		3				3
教育传播信息		3				3
教育传播符号		3				3
教育传播媒体		4		2		6
教育传播效果		2		2		4
教育传播中的师与生		4				4
教育传播方式		2		2		4
总计		26		6		32

七、建议教材和教学参考书目

1. 教 材

胡钦太. 信息时代的教育传播研究--理论与实践[M]. 北京:高等教育出版社, 2010

2. 参考书

[1]M. 斯伯克特等. 教育传播与技术研究手册[M]. 上海:华东师范大学出版社, 2012.

[2] 南国农. 教育传播学[M] 北京:高等教育出版社, 2005.

[3]郭庆光. 传播学教程(第二版)[M]. 北京: 中国人民大学出版社. 2011.

八、课程考核

本课程采用闭卷考试方式，总评成绩由平时成绩和期末成绩组成，无期中考试。平时成绩占总评的 30%，期末成绩占总评的 70%。平时成绩从作业、上课出勤率、课堂讨论等几方面进行考核。

执笔人： 刘永贵

审核人： 唐湘宁

教学院长： 卢锋

电视作品编导与制作

课程编号:	B3563054S	学 分:	2
开课学院:	教育科学与技术学院	课内学时:	32
课程类别:	专业基础课	课程性质:	必修

一、课程的性质和目的

课程性质：电视作品编导与制作是教育技术学专业的专业基础必修课。

目的：通过电视作品的设计、摄像、编辑、特技与动画、字幕制作、声音处理、导演等内容的教学，使学生掌握电视作品编导与制作的基本技能。

二、课程教学内容及基本要求

本课程的教学内容主要包括数字视频制作基础、数字视频作品的设计、数字视频作品的画面构图、摄像机及其使用技巧、光线与照明、数字视频作品的画面编辑、编辑软件 Adobe Premiere Pro、数字视频作品的特技与动画、数字视频作品的字幕制作、数字视频作品中的声音、导演工作等。

本课程要求学生通过数字视频作品的设计、拍摄、编辑、导演等内容的学习，掌握电视作品设计与制作的基本技能。

（一）课程教学内容及知识模块顺序

1. 知识单元一：数字视频制作基础（2 学时）

- （1）知识点一：基于电视节目的数字视频制作
- （2）知识点二：基于多媒体的数字视频制作
- （3）知识点三：数字视频基础
- （4）知识点四：数字图像基础

教学基本要求：

了解基于电视节目的数字视频制作；了解基于多媒体的数字视频制作；了解数字视频的基础知识；了解数字图像的基础知识。

2. 知识单元二：数字视频作品的设计（2 学时）

- （1）知识点一：电视作品的分类
- （2）知识点二：电视作品的设计过程
- （3）知识点三：电视作品的稿本

教学基本要求：

了解电视作品的分类；了解电视作品的设计过程；掌握电视作品的稿本种类和编写方法。

3. 知识单元三：数字视频作品的画面构图（2 学时）

- （1）知识点一：镜头的类别与作用
- （2）知识点二：画面构图

教学基本要求：

了解镜头的类别；理解不同景别的镜头及其特点；理解不同拍摄角度的镜头及其特点；理解不同拍摄方位的镜头及其特点；理解不同焦距的镜头及其特点；理解运动镜头的种类及其特点；理解长镜头和短镜头的特点；理解主观镜头和客观镜头的特点；了解构图的要素、原则与要求，掌握常见的画面构图形式。

4. 知识单元四：摄像机及其使用技巧（8 学时）

- （1）知识点一：摄像机及其使用

- (2) 知识点二：蒙太奇意识和成组拍摄
- (3) 知识点三：一些典型场景的拍摄技巧

教学基本要求：

了解摄像机的工作原理和基本构造；掌握摄像的基本要领；了解蒙太奇意识和成组拍摄；掌握电视采访、会议、体育比赛、文艺表演等典型场景的拍摄技巧。

5. 知识单元五：光线与照明（2 学时）

- (1) 知识点一：光线的特性与照明因素
- (2) 知识点二：光线条件和效果

教学基本要求：

了解光线的特性与照明因素；了解常见的自然光线及其特点；了解人工光线的成分和常用的人工光源；掌握人工布光的基本方法。

6. 知识单元六：数字视频作品的画面编辑（8 学时）

- (1) 知识点一：编辑工作概述
- (2) 知识点二：镜头组接的原则

教学基本要求：

了解编辑的程序；了解非线性编辑的概念、特点和种类；了解非线性编辑系统的构成；了解常用的非线性编辑软件；了解非线性编辑的操作流程；掌握镜头组接的原则。

7. 知识单元七：编辑软件 Adobe Premiere Pro（2 学时）

- (1) 知识点一：编辑软件 Adobe Premiere Pro 使用简介
- (2) 知识点二：Premiere Pro 编辑实例

教学基本要求：

了解 Premiere Pro 的系统配置要求；了解 Premiere Pro 的工作界面；掌握使用 Premiere Pro 进行编辑的基本流程。

8. 知识单元八：数字视频作品的特技与动画（2 学时）

- (1) 知识点一：特技概述
- (2) 知识点二：数字特技
- (3) 知识点三：After Effects 后期合成实例
- (4) 知识点四：计算机动画

教学基本要求：

了解特技的作用与种类；了解数字特技的常见屏幕效果；了解数字视频合成软件 After Effects 的使用方法；了解动画的种类以及三维动画的制作流程。

9. 知识单元九：数字视频作品的字幕制作（2 学时）

- (1) 知识点一：数字视频作品的字幕制作
- (2) 知识点二：字幕制作实例

教学基本要求：

了解字幕的传播功能；了解字幕的类别；掌握字幕的构图形式；掌握字幕的运用技巧。

10. 知识单元十：数字视频作品中的声音（2 学时）

- (1) 知识点一：拾音技术
- (2) 知识点二：调音与录音技术
- (3) 知识点三：数字视频作品中声音的种类
- (4) 知识点四：声音蒙太奇
- (5) 知识点五：声音的剪辑
- (6) 知识点六：数字音频基础

教学基本要求：

了解拾音、调查和录音技术；了解电视作品中声音的种类及其作用；了解声音蒙太奇的含义；掌握声音的剪辑技巧；了解数字音频的基础知识。

11. 知识单元十一：导演工作（16 学时）

- (1) 知识点一：导演工作简介
- (2) 知识点二：分镜头稿本创作
- (3) 知识点三：现场拍摄与场面调度
- (4) 知识点四：演播室节目制作

教学基本要求：

了解导演工作的内容与特点；掌握分镜头稿本的创作方法；掌握现场拍摄与场面调度的技巧；掌握演播室节目和现场制作的技巧。

(二) 课程的重点、难点及解决办法

本课程的重点包括：摄像机及其使用技巧、电视作品的画面编辑、导演工作等。

本课程的难点包括：数字视频作品的画面编辑、导演工作等。

解决办法：

1. 采用电视插播法、讨论法和练习法，使学生进一步培养蒙太奇思维，理解编辑要领和技巧。
2. 增加设计型实验，使学生通过实验训练掌握画面编辑的技巧，掌握导演工作的方法。

三、实验实践环节及基本要求

1. 电视作品编导与制作课程实验要求通过数字视频作品的设计、摄像、编辑、特技与动画、字幕制作、声音处理、导演等内容的教学，使学生掌握摄像的基本要领，掌握编辑的基本方法，掌握演播室节目和现场制作的基本技能。

2. 实验项目(具体要求见实验教学大纲)

实验一：摄像（2 学时）

实验二：编辑（2 学时）

实验三：新闻专题节目制作（4 学时）

实验四：现场制作（4 学时）

四、本课程与其它课程的联系与分工

本课程的先修课程是摄影与摄像。通过先修课程的摄影与摄像训练，为本课程的开展奠定基础。

五、对学生能力培养的要求

学生通过等内容的学习，掌握摄像与编辑的基本要领，掌握新闻、专题、广告等电视节目的编导与制作的基本技能。

六、课程学时分配

总学时 32，其中讲课 20 学时，上机 0 学时，实验 12 学时，习题及讨论 0 学时。课程主要内容和学时分配见课程学时分配表。

课程学时分配表

环节	教学					小计
	讲课	上机	实验	习题及讨论		
时数						

课程内容					
数字视频制作基础	2				2
数字视频作品的设计	1				1
数字视频作品的画面构图	2				2
摄像机及其使用技巧	2		2		4
光线与照明	1				1
数字视频作品的画面编辑	2		2		4
编辑软件 Adobe Premiere Pro	1				1
数字视频作品的特技与动画	2				2
数字视频作品的字幕制作	2				2
数字视频作品中的声音	1				1
导演工作	4		8		12
总 计	20		12		32

七、建议教材和教学参考书目

1. 教材

《数字视频设计与制作技术（第二版）》，卢锋，清华大学出版社，2011 年

2. 主要参考书

- [1] 《电视节目策划与编导》，张静民，暨南大学出版社，2007 年
- [2] 《影视剪辑编辑艺术》，傅正义，中国传媒大学出版社，2009 年
- [3] 《电视节目摄制与编导》，王蕊、李燕临，国防工业出版社，2006 年
- [4] 《摄像基础》，赫伯特·泽特尔，中国传媒大学出版社，2011 年
- [5] 《中文版 Premiere Pro CS3 多媒体制作实用教程》，卢锋，清华大学出版社，2009 年

八、课程考核

建议本课程采用提交电视作品的开卷考试方式。其中平时成绩占 70%，考试占 30%。

九、说明

无。

执笔人：卢锋

审核人：刘永贵

教学院长：余武

编写完成时间： 2014 年 8 月

媒体技术基础

Multimedia Technology Base

课程编号:	B3563060S	学 分:	2
开课学院:	教育科学与技术学院	课内学时:	32
课程类别:	专业基础限选课	课程性质:	限选

一、课程的性质和目的

课程性质：媒体技术是数字媒体、教育技术专业的专业限选课。

目的：媒体技术是一种覆盖面很宽的技术，是通信、广播电视和计算机技术发展、融合、渗透的产物。本课程的目的是要求学生掌握数字媒体技术领域的基本概念、基本原理、关键技术、应用系统及最新发展，即介绍数字媒体相关技术和行业发展全貌，使学生了解学科的知识体系结构。通过学习这些内容，为后续相关课程和学习，以及开展多媒体领域的研究、开发和应用打下坚实的基础。

二、课程教学内容及基本要求

本课程是对媒体技术及相关内容的概括和整体介绍，主要包括数字媒体技术的概念、原理及其典型的技术方法和应用系统，以及数字媒体各领域的技术发展现状和发展趋势。通过本门课程的学习，学生应该掌握数字媒体技术的主要内容、基本原理及相关发展趋势，对数字媒体领域有一个系统的认识、具备数字媒体素养和基本的数字媒体专业知识。

（一）课程教学内容及知识模块顺序

1. 知识单元一：绪论（2 学时）

- （1）知识点一：媒体的定义
- （2）知识点二：数字媒体概述
- （3）知识点三：数字媒体技术的内涵
- （4）知识点四：数字媒体技术的研究领域及发展趋势
- （5）知识点五：数字媒体技术的应用

教学基本要求：

掌握媒体的基本概念、特性以及分类；掌握数字媒体的定义、数字媒体技术的内涵；了解数字媒体的研究领域、发展趋势和应用现状。

2. 知识单元二：数字音频技术基础（2 学时）

- （1）知识点一：音频技术及特性
- （2）知识点二：音频数字化
- （3）知识点三：数字音频质量及格式
- （4）知识点四：数字音频处理技术
- （5）知识点五：数字音频技术的应用

教学基本要求：

了解音频的特性及其相关基本概念；了解模拟音频处理技术涉及到的设备及各自主要功能；掌握音频的数字化过程；掌握几种常见数字音频格式；了解数字音频处理技术，了解一款数字音频编辑软件的基本性能和操作方法；了解数字音频技术的应用领域。

3. 知识单元三：数字图像处理技术 （3 学时）

- (1) 知识点一：数字图像基础
- (2) 知识点二：彩色空间的线性变换
- (3) 知识点三：数字图像的描述属性
- (4) 知识点四：数字图像的获取技术
- (5) 知识点五：数字图像创意设计与处理技术
- (6) 知识点六：数字图像技术的应用

教学基本要求：

了解图像的基本概念；了解图像颜色模型概念和颜色表示方法；了解各模型与 RGB 模型之间的变换方法；掌握数字图像的基本属性和主要的文件格式；了解数字图像的获取技术和编辑方法；初步掌握 Photoshop 软件的核心概念以及基本操作。

4. 知识单元四：数字视频技术 （ 3 学时 ）

- (1) 知识点一：电影与电视
- (2) 知识点二：电视图像数字化
- (3) 知识点三：数字视频的获取
- (4) 知识点四：数字视频编辑技术
- (5) 知识点五：数字视频后期特效处理技术
- (6) 知识点六：数字视频技术的应用

教学基本要求：

了解电影的放映原理；了解电视技术基础；掌握主要的数字视频获取设备基本操作和获取数字视频文件的方法；了解数字视频的获取方法、编辑处理技术；了解一种视频编辑软件的核心概念及基本操作；了解数字视频后期特效处理技术；了解数字视频技术的应用。

5. 知识单元五：数字动画技术 （2 学时）

- (1) 知识点一：数字动画概述
- (2) 知识点二：二维动画技术
- (3) 知识点三：三维动画技术
- (4) 知识点四：数字动画创意与设计
- (5) 知识点五：数字动画技术的应用

教学基本要求：

掌握动画基本类型；了解动画片制作的基本过程、国内外行业发展现状；了解计算机二维和三维动画的常用制作软件；了解数字动画创意与设计的具体内容及其作用；了解数字动画技术的最新技术发展及应用领域。

6. 知识单元六：数字游戏技术 （3 学时）

- (1) 知识点一：游戏概述
- (2) 知识点二：游戏设计基本原理
- (3) 知识点三：游戏设计相关技术
- (4) 知识点四：游戏设计案例

教学基本要求：

了解游戏的内涵、分类以及特性；了解游戏的市场需求现状；掌握游戏设计的基本理论和基本方法；了解游戏设计与开发的相关软件及其相关技术；了解游戏引擎的作用及其发展现状。

7. 知识单元七：虚拟现实交互技术 （3 学时）

- (1) 知识点一：虚拟现实交互技术概述
- (2) 知识点二：虚拟建模技术
- (3) 知识点三：实时绘制技术
- (4) 知识点四：虚拟声音交互技术
- (5) 知识点五：虚拟现实工具软件与自然交互技术

(6) 知识点六：虚拟现实交互设备

教学基本要求：

了解虚拟现实交互技术的定义、特点；了解国内外技术的发展现状；了解虚拟建模技术、虚拟声音交互技术；了解虚拟声音交互技术原理和特点；了解虚拟现实工具软件与自然交互技术，了解虚拟现实交互设备的种类和发展现状。

8. 知识单元八：数字媒体压缩技术（3 学时）

(1) 知识点一：数字媒体压缩技术概述

(2) 知识点二：通用的数据压缩技术

(3) 知识点三：数字媒体压缩标准

(4) 知识点四：数字媒体压缩技术的应用与发展

教学基本要求：

了解数字媒体数据压缩的原因；了解数字媒体数据压缩的方法及分类；了解通用的数据压缩编码算法；掌握信息熵的涵义及计算方法；掌握霍夫曼编码的方法；了解数字媒体数据压缩的标准，了解数字媒体压缩技术的应用与发展现状。

9. 知识单元九：数字媒体存储技术（3 学时）

(1) 知识点一：数字媒体存储技术概述

(2) 知识点二：存储设备及原理

(3) 知识点三：数据库存储技术

(4) 知识点四：分布式存储技术

(5) 知识点五：数字媒体存储技术的应用与发展

教学基本要求：

了解了解存储设备的种类及应用；了解光盘的种类以及蓝光光盘 BD 与 HD DVD 的发展动态；了解数据库存储技术；了解分布式存储技术，了解数字媒体存储技术的应用与发展现状。

10. 知识单元十：数字媒体的传输技术（3 学时）

(1) 知识点一：数字媒体传输技术概述

(2) 知识点二：流媒体传输技术

(3) 知识点三：P2P 技术

(4) 知识点四：IPTV 技术

(5) 知识点五：数字媒体传输技术的应用与发展

教学基本要求：

了解流媒体的定义和应用；理解流媒体技术的原理和传输协议；了解流媒体传输技术；了解 P2P 的定义、特点、基本工作原理；了解 IPTV 技术的涵义及其发展现状。

11. 知识单元十一：数字媒体技术发展趋势（4 学时）

(1) 知识点一：数字媒体技术发展现状

(2) 知识点二：数字媒体内容处理技术

(3) 知识点三：基于内容的媒体检索技术

(4) 知识点四：数字媒体传输技术

教学基本要求：

了解数字媒体产业和技术的发展现状及发展趋势；了解数字媒体内容处理的相关技术；了解基于内容的媒体检索技术及其发展趋势；了解数字媒体传输技术及其发展趋势。

(二) 课程的重点、难点及解决办法

重点：数字图像的处理技术、数字视频及编辑、数字媒体存储技术、数字媒体的传输技术。

难点：游戏设计技术、数字媒体压缩技术、数字媒体的传输技术等。

解决方法：讲课时重点突出，难点部分要深入浅出；注重理论与工作实际结合，加强启发式教学；结合上机实践学习，提高学生学习的主动性、积极性以及学习深度。

三、实验实践环节及基本要求

本课程有 3 组上机实践内容，共计 6 学时。

四、本课程与其它课程的联系与分工

先修课程：无

后续课程：音频处理技术、数字图像处理技术、视频编辑技术、计算机网络等课程。

五、对学生能力培养的要求

通过本课程学习，使学生在掌握多媒体技术领域的基本概念、基本原理、关键技术、应用系统及最新发展的基础上，具有多媒体信息的获取、数字游戏、虚拟现实交互、数字媒体压缩、多媒体数据存储、传输技术方面的知识；具有开展多媒体领域的研究、开发和应用的能力。

六、课程学时分配

总学时 32，其中讲课 26 学时，上机自主学习 6 学时。课程主要内容和学时分配见下表。

课程学时分配表

课程内容	教学环节 时数	讲课	上机	实验	习题及 讨论	小计
绪论		2				2
数字音频技术基础		2				2
数字图像处理技术		3				3
数字视频技术		3				3
数字动画技术		1	2			3
数字游戏技术		1	2			3
虚拟现实交互技术		1	2			3
数字媒体压缩技术		3				3
数字媒体存储技术		3				3
数字媒体的传输技术		3				3
数字媒体技术发展趋势		4				4
总 计		26	6			32

七、建议教材和教学参考书目

1. 教材：

刘清堂. 数字媒体导论，清华大学出版社，2016 年

主要参考书：

[1] 李绯. 杜婧. 数字媒体技术与应用. 清华大学出版社，2012 年

- [2] 闫兴亚. 数字媒体导论, 清华大学出版社, 2012 年
[3] 钟玉琢, 沈洪. 多媒体技术与应用. 人民邮电出版社, 2010 年

八、课程考核

考试方式: 闭卷。
学业成绩构成: 平时成绩 20%, 考试成绩 80%

九、说明

无。

执笔人: 刘宇

审核人: 刘永贵

教学院长: 卢锋

编写完成时间: 2016 年 9 月

《高级动画设计》课程实验教学大纲

课程编号: B3563064C

课程名称: 高级动画设计

课内总学时: 32

上机实验学时: 12

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业

一、实验课程目的和任务

性质: 本实验课程是教育技术学、数字媒体技术专业的高级专业基础课, 该实验是理论课程的课内上机实验环节。

目的: 《高级动画设计》课程旨在讲授三维动画的设计方法和操作技巧的高阶内容, 为广告与多媒体设计专业的学生将来从事影视制作、广告与多媒体制作等工作领域进一步提高技能。本课程是在教学中注重培养学生更高级的实际操作能力和艺术审美能力。

任务:

1. 熟悉和掌握高级建模方法和建模技术, 包括拟合放样建模、面片建模、NRUBS 建模和多边形建模的高级技巧。
2. 了解和熟练高级材质贴图操作: 光线跟踪材质、玻璃材质、金属材质、贴图坐标展开等; 同时熟悉和掌握高级渲染器的设置和使用: mentalray 渲染器、vray 渲染器。
3. 熟悉和掌握粒子流系统的创建和使用以模拟各种高级流体效果。
4. 了解动力学模拟的基本原理, 熟练运用 3ds Max 提供的动力学模拟系统以创建逼真的物理碰撞、破裂、爆炸等场景。

5. 熟练和掌握 3ds Max 中的 CS 角色工作室的各项高级内容，完成角色动画的创作实现。
6. 了解 3ds Max 脚本编辑器的使用方法。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	高级建模练习	2	内容： 了解 NURBS 建模和面片建模的基本原理。 练习 NURBS 建模和面片建模的基本操作方法。 要求： 能够灵活运用 NURBS 建模和面片建模方法创建各种流线型模型，理解面片建模的基本原理。掌握和熟练使用 NURBS 建模方法进行流线型物体的创建。	80	1-2	验证		√	上机
2	高级材质贴图技术与高级渲染器使用	2	内容： 练习高级材质的添加和设置方法，高级贴图技术以及使用 mentalray、vray 等高级渲染器。 要求： 了解和掌握多种高级材质贴图技术和方法，包括使用光线跟踪材质、玻璃材质、金属材质等，理解和综合使用光线跟踪器、光能传递器与扫描线渲染器、天光的结合方法，了解 mentalray、vray 等高级渲染器的基本使用方法。	80	1-2	验证		√	上机
3	粒子流系统的使用	2	内容： 了解粒子流系统的基本原理，练习 3ds Max PF 粒子流系统的基本操作流程和制作方法。 要求： 理解粒子流系统的基本	80	1-2	验证		√	上机

			工作原理和操作流程。 掌握和熟悉使用粒子流系统进行流体模拟的方法；并能够结合力系统以便利用粒子流系统模拟更真实的流体效果。						
4	动力学系统的使用	2	内容： 了解动力学系统的基本物理原理，练习使用 3ds Max MassF 系统进行各种物理场景力学效果模拟。 要求： 理解动力学系统的力学原理；熟练掌握MassF工具箱的使用：刚体，柔体，绳索，布料等的动力学设置；运用动力学模拟器进行动力学模拟。	80	1-2	验证	√	上机	
5	高级角色动画练习 1	2	内容： 了解角色动画创建的基本原理和方法；练习使用基础骨骼、蒙皮技术进行角色动画的制作等内容。 要求： 理解角色动画原理和基本创作流程；熟悉和掌握以下一系列角色动画技术：基础骨骼的创建调整、蒙皮技术等。	80	1-2	验证	√	上机	
6	高级角色动画练习 2	2	内容： 了解 3dsMax CS 角色工作室动画创建的基本原理和方法；练习使用 biped 骨骼、physique 蒙皮技术进行角色动画的制作以及群集动画原理等内容。 要求： 熟悉和掌握以下一系列角色动画技术：CS 角色工作室、biped 骨骼、physique 蒙皮技术、运动流的创建以及运动混合器的使用、群集动画等。	80	1-2	验证	√	上机	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，实验考核由两部分组成：程序演示和实验报告。程序演示考察设计的科学、合理性；程序执行的正确性；实验报告考察设计报告是否正确合理地反应系统设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。实验课成绩占课程总成绩的比例为 10%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。
4. 实验内容：使用 3ds Max 软件，实现实验目的提出的要求。
5. 实验结果及分析：给出实验结果（源文件和渲染成品）设计和制作过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机，i5 双核及以上 CPU，1G 及以上内存

软件：Windows 7 操作系统，3ds Max 2010 及以上版本

五、教材及参考书

教材

- [1] 《三维动画技术（第一版）》，霍智勇，江苏科学技术出版社，2009 年

参考书

- [1] 《3d studio MAX5.X 动画设计教程（第一版）》，霍智勇，东南大学出版社，2003 年
[2] 《3ds Max8 标准教材（第一版）》，欧特克，电子工业出版社，2006 年
[3] 《3ds max 8 Bible（First Editor）》，Kelly L.Murdock., Willey publishing Inc, 2006

六、说明

无

执笔人：郝川艳

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

《Software Engineering (bilingual)- Media Application》课程 实验教学大纲

课程编号: B0701281S 课程名称: Software Engineering (bilingual)-
-Media Application

课内总学时: 48 实验学时/ 12
上机实验学时:

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业)

一、实验课程目的和任务

性质: This is a major & compulsory course for students with a major in digital media technology, a supporting experiments links for theoretical course.

目的和任务: The course is designed to focus on practical experiments. Through the experiment course, students should learn how to manage and develop a software project, and have a good foundation for the future design and development of software projects. The course require students to learn how to use the process method and modeling tools such as UML to development software projects, and how to design test cases.

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Finish system' modeling	4	content: Understand how graphical models can be used to represent software systems. requirements: Using Unified Modeling Language (UML) to finish system modeling;	20	3	Verification		√	
2	Design system' architectural	2	content: Understand the idea of architectural patterns, well-tried ways of organizing system architectures, which can be reused in system designs; requirements:	20	3	Verification		√	

			Know how the architectural patterns are used in different types of application system, including transaction processing systems and language processing systems.					
3	Design and implementation a system	4	content: Understand the most important activities in a general, object-oriented design process; understand some of the different models that may be used to document an object-oriented design; requirements: Know about the idea of design patterns and how these are a way of reusing design knowledge and experience; Also key issues that have to be considered when implementing software, including software reuse and open-source development.	20	3	Verification	✓	
4	Software testing	2	content: Understand the stages of testing from testing, during development to acceptance testing by system customers; requirements: Know the important	20	3	Verification	✓	

			differences between component, system, and release testing and be aware of user testing processes and techniques.						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

三、考核及实验报告

(一) 考核

1、This course is non-independent course, experimental results accounted for 20% of the total course grade;

2、The overall mark consists of marks of the rate of attendance (10%),experiment result(50%)and experiment report (40%).

(二) 实验报告

实验报告的内容:

Experiment report should include experiment name (specify the subject of the experiment); experiment purposes; experiment content (experiment operation steps or experiment process, requiring a full step); experiment summary (experiment problems encountered and solutions). All specific requirements refer to the template in experiment guide book.

实验报告的要求:

Experiment reports should be submitted after the end of each experiment. All requirements can refer to the guide book.

四、主要仪器设备

硬件: Computer with internet.

软件: Microsoft Office; Microsoft Visual C++ 6.0; Microsoft Visual Studio; Microsoft Visio; Rational Rose.

五、教材及参考书

1. Textbook

Ian Sommervi. Software Engineering (Global Edition, Tenth Edition). Courier Westford in the United States of America: Pearson Education, 2016

2. Main reference book

[1] Roger. Pressman. Software Engineering-A Practitioner's Approach (8th Edition). Beijing: A process plate by China Machine Press, 2016

[2] Gomaa. Software Modeling and Design. Cambridge University Press, 2011

[3] (美)布鲁克斯(Brooks, F. P.). 人月神话(40 周年中文纪念版). 北京:清华大学出版社, 2015

执笔人: 何丽萍

审核人: 吴伟敏

实验院长: 卢锋

《数字图像处理》课程实验大纲

课程编号: B3563069C

课程名称: 数字图像处理

课内总学时: 32

上机学时: 8

实验类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

一、实验课程的目的和任务

性质: 本实验课程是理工科的专业课(限选)课程《数字图像处理》的实验课。

目的: 本课程是理论课程的补充部分,通过实验加深对理论课的理解,掌握理论应用于实际的方法,是计算机视觉和高级图像处理的准备实验。本实验课程通过实验实习,使学生掌握加深所学的知识,能熟练运用 Matlab、OpenCV 等工具进行基本的图像处理编程和操作,掌握数字图像处理中的重要概念、理论和方法。

任务:

1. 熟悉图像复原、彩色图像处理、图像压缩和图像分割等图像操作中的基本概念、理论原理和实现方法等。
2. 运用常见的工具如 Matlab、OpenCV 等设计和编写程序。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	图像复原	2	内容: 3、噪声模型及其参数的估计,带噪声图像的复原。 4、退化函数建模及线性图像复原。 要求: 了解图像复原的主要目的和可行的方案,掌握带噪声图像和线性图像复原的理论原理和实现方法。	80	1	验证、设计		√	
2	彩色图像处理	2	内容: 3、彩色空间之间的转换。 4、彩色变换。 5、彩色图像的空间滤波。	80	1	验证、设计		√	

			要求： 理解彩色空间的概念，掌握不同彩色空间之间的转换关系。掌握常见的彩色图像处理方法：彩色变换、彩色图像的空间滤波、颜色向量的处理。						
3	图像压缩	2	内容： 1、冗余编码。 2、JPEG 压缩 3、视频压缩 要求： 理解冗余的概念，掌握 JPEG 图像的压缩方法和视频的压缩方法。	80	1	验证、设计		√	
4	图像分割	2	内容： 3、点、线和边缘检测。 4、图像分割。 要求： 了解常用的点、线和边缘检测方法，掌握对阈值的处理方法，掌握常见的图像分割方法。	80	1	验证、设计		√	

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，每一实验课内时间 2 小时，课外时间学生自由决定。每次实验完成后，学生以作业形式提交实验报告和演示程序，交由任课老师批阅。实验报告考察设计报告是否正确合理地反应设计方案；文档内容的详实程度；文档格式规范和排版美观等。

实验课考核成绩确定分为两个部分：程序演示和实验报告，这两部分各占实验课考核总成绩的 50%。实验课成绩占课程总成绩的比例为 20%。

（二）实验报告

实验报告的内容：

1. 实验名称：写明每次实验的名称及班级、姓名、学号、日期。
2. 实验目的：扼要而准确地描述所求解的实习题的目的。
3. 实验任务：明确实验的任务，做好实验设计。。

3. 实验内容：利用数据结构知识，实现实验目的提出的要求。
4. 实验过程描述：列出实验步骤和结果，设计与调试过程所遇到的问题，问题解决中得到的经验和体会，进一步改进的设想。

实验报告的要求：

按照给定的实验报告样例书写，以文本形式或电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图标清晰。

四、主要仪器设备

硬件：微型计算机

软件：Windows XP/7/8/8.1/10 操作系统，VC++ 2008-2015/Matlab

五、教材及参考书

教材

- [1] 《数字图像处理与图像通信（第四版）》，朱秀昌、刘峰、胡栋编著，北京邮电大学出版社，2016 年
- [2] 《数字图像处理（第三版）》，何东健著，西安电子科技大学出版社，2015 年

参考书

- [1] 《数字图像处理（第三版）》，[美] Rafael C. Gonzalez、[美] Richard E. Woods 著，阮秋琦、阮宇智等译，电子工业出版社，2011 年
- [2] 《数字图像处理的 MATLAB 实现（第 2 版）》，[美] Rafael C. Gonzalez、Richard E. Woods、Steven L. Eddins 著，阮秋琦译，清华大学出版社，2013 年
- [3] 《数字图像处理与图像通信（修订版）》，朱秀昌、刘峰、胡栋编著，北京邮电大学出版社，2008 年
- [4] 《数字图像处理教程》，朱秀昌、刘峰、胡栋编著，清华大学出版社，2011 年

六、说明

无

执笔人： 姜玻

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

《移动应用程序开发》（双语）课程实验教学大纲

课程编号: B3563060S

课程名称: 移动应用程序开发(双语)

课内总学时: 48

上机实验学时: 16

实验类别: ☐通识基础 ☐学科基础 ☐专业基础 ☒专业

一、实验课程的性质、目的和任务

性质: 移动应用程序开发课程是数字媒体技术专业的专业必修课。本实验是移动应用程序开发(双语)课程的课内上机实验教学环节。

目的和任务: 本课程融合了 Java 面向对象编程、软件工程、网络及数据库的基本知识等, 是一门综合性、实践性较强的课程。本实验教学是在学生具备了相关编程与应用开发知识的基础上, 通过合理设置实验内容以配合理论课的教学, 明确每个实验的目标, 体现多元化分层次实施的实验理念, 使学生循序渐进地掌握移动平台开发的技术和方法。经上机实践的过程, 使学生更加全面地掌握移动应用开发的基本流程、技术和方法; 综合运用课堂上掌握的相关知识, 熟练使用移动平台的编著工具及编程语言进行移动应用系统的开发以及调试, 掌握移动应用开发中各个环节所需的技能。最终通过本大纲拟定的上机内容, 使学生能掌握移动应用开发的一般方法, 具备建立开发环境、熟悉相关开发规范、系统控件、可以利用 Android 的各种开发技术来构建一个相对较为完整的移动应用 APP 的能力。

二、实验内容、学时分配及基本要求

序号	实验项目名称	学时	实验内容及要求	开出组数	每组人数	实验类型	选做	必做	备注
1	Setting up of the Android developing environment	2	内容: 掌握搭建 Android 开发环境的流程, 熟悉开发工具的使用方法, 能够初步创建工程并进行配置。 要求: 了解当前计算机的配置情况, 完整完成有关服务软件的安装; 能够说出开发工具的大体模块和作用;	40	1-2	演示		√	

			通过运行最简单的应用程序来测试环境安装是否正确,掌握移动应用程序的开发流程。						
2	Android UI: designing and implementation	4	内容: 熟悉使用 Android studio 进行应用界面设计的方法;掌握 UI 框架/界面布局的关系;结合实例来体会 UI 编程的方法。 要求: 熟悉框架和界面布局的过程; 能通过拖拽控件设计 UI 设计,能通过属性面板修改界面参数; 能直接通过代码设计界面。	40	1-2	验证		√	
3	Android system view	6	内容: 掌握 Android 系统控件的种类、功能和使用;熟悉各个基本控件的重要属性和方法的调用方式和使用效果。 要求: 掌握利用控件和界面实现人机交互的方法,能够建立人性化的交互界面; 掌握控件间相互配合和调用的基本方法; 通过编写应用程序来体会人机交互过程和控制控件行为和状态的方法。	40	1-2	验证		√	
4	Android synthetical	4	内容: 掌握较为复杂的应用编写						

	application		方法：综合应用前面实验中已掌握的基本用法。 要求： 能通过编写一个较为完整的实例，来掌握实际项目的开发方法； 理解程序调试和项目测试的基本过程和方法。	40	1-2	验证		√	
--	-------------	--	--	----	-----	----	--	---	--

三、考核及实验报告

（一）考核

本课程实验非独立设课，考核方式以学生上机操作和完成设计作业相结合。实验成绩的评定：实验到课率（10%）；实验完成（70%）；实验效果（20%）。实验成绩占课程总成绩的 60~70%。

（二）实验报告

实验报告内容：实验名称（写明该次实验题目）、实验目的、实验任务、实验内容（实验操作的步骤或实验过程，要求步骤完整）、实验小结（包括实验结果分析、实验过程遇到的问题及体会）等。

实验报告的要求：具体要求可以参考实验指导书的有关内容。实验报告以电子版形式提交。实验报告要求书写规范、文字简练、语句通顺、图表清晰。

四、主要仪器设备

硬件：普通联网计算机

软件：Android Studio, JDK 等开发库

五、教材及参考书

教材

[1] Adam Gerber, Clifton Craig. Learn Android Studio: Build Android Apps Quickly and Effectively[M]. Apress: 2015.

[2] Adam Gerber 等 著. Android Studio 实战——快速、高效地构建 Android 应用[M]. 靳晓辉等 译. 清华大学出版社, 2016.

参考书

- [1] 吴伟敏. Android 移动应用程序开发实验指导. 自编教材, 2014
- [2] 毕小朋. 精通 Android Studio[M]. 清华大学出版社, 2017.
- [3] Satya Komatineni, Dave MacLean, 曾少宁, 杨越(译). 精通 Android[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2013
- [4] 谷歌. 安卓开发者官网[EB/OL].
[2017-09-30]. <https://developer.android.com/index.html>
- [5] AndroidDevTools. AndroidDevTools[EB/OL].

六、说明

由于网络技术的发展很快,在实验中将会增加新的内容,减少或删除过时内容,以保证实验内容的鲜活和实用。

执笔人:刘思江

审核人:吴伟敏

实验院长:卢锋

《课程设计 I 视频制作》教学大纲

课程编号: B0764511C

课内周数: 1

适用专业: 数字媒体技术、教育技术学

一、所涉及的课程及知识点

所涉及的课程: 数字视频设计与制作技术

知识点: 镜头组接的基本原则;典型的非线性编辑软件——Adobe Premiere Pro;典型的数字合成软件——After Effects;非线性编辑技术综合应用、数字视频策划、摄像、编辑、编导的工作等。

二、目的与任务

目的:使学生进一步巩固所学的数字视频作品设计与制作的基本知识,掌握数字视频作品策划与制作的技能;综合运用已学知识和技能,分工合作,共同完成一部大型数字视频作品的制作;提高综合运用所学的理论知识独立分析和解决问题的能力。

任务:课题的总任务为数字视频作品的策划与制作。课题包括数字视频作品策划与编导、摄像、编辑等三个模块。学生根据分工完成其中的一个模块任务。

三、内容与要求

模块一: 数字视频作品策划与编导

(一) 课题内容: 数字视频作品策划与编导。

(二) 课题要求:

- 1、运用数字视频作品策划的目标、原则、方法、步骤等知识,观摩优秀电视节目,主持节目调研;
- 2、根据调研报告组织完成数字视频作品的策划;
- 3、根据节目策划稿组织完成文字稿本或分镜头稿本的撰写;
- 4、组织摄制组成员进行拍摄和编辑,完成数字视频作品制作。

(三) 考核及报告要求

1. 考核

本课题从以下方面考核:数字视频作品的创意(25%);文字稿本分镜头稿本的规范性(15%);导演工作的效率(40%);设计报告(20%)。

2. 报告要求

报告的内容包括：课题名称、目的、任务、课题内容、策划过程描述（策划稿分析、策划中遇到的问题及体会）。

模块二：摄像

（一）课题内容：摄像。

（二）课题要求：

- 1、运用数字视频作品策划的目标、原则、方法、步骤等知识，观摩优秀数字视频作品，参与调研；
- 2、根据调研报告参与完成数字视频作品的策划；
- 3、根据节目策划稿参与完成文字稿本或分镜头稿本的撰写；
- 4、根据撰写的文字稿本或分镜头稿本，合理运用摄像技术，充分发挥摄像造型手段和光学特性的特点，完成数字视频作品的拍摄。

（三）考核及报告要求

1. 考核

本课题从以下方面考核：摄像要领的运用与掌握（40%）；摄像造型手段与光学特性的运用（40%）；设计报告（20%）。

2. 报告要求

报告的内容包括：课题名称、目的、任务、课题内容、摄像过程描述（摄像结果分析、摄像过程中遇到的问题及体会）。

模块三：编辑

（一）课题内容：编辑。

（二）课题要求：

- 1、运用数字视频作品策划的目标、原则、方法、步骤等知识，观摩优秀作品，参与调研；
- 2、根据调研报告参与完成数字视频作品的策划；
- 3、根据节目策划稿参与完成文字稿本或分镜头稿本的撰写；
- 4、根据撰写的文字稿本或分镜头稿本以及拍摄的素材，完成数字视频作品的编辑。

（三）考核及报告要求

1. 考核

本课题从以下方面考核：电视编辑原则与技巧的运用与掌握（40%）；电视编辑工作的创造性（40%）；设计报告（20%）。

2. 报告要求

报告的内容包括：课题名称、目的、任务、课题内容、电视编辑过程描述（电视编辑结果分析、电视编辑过程中遇到的问题及体会）。

四、主要仪器设备

硬件：摄录一体机；非线性编辑系统；演播室；特技切换台。

软件：Adobe Premiere Pro、Adobe After Effects 等非线性编辑软件和数字合成软件。

五、教材及参考书

教材

[1] 卢锋. 数字视频策划与制作, 2016

[2] 卢锋. 课程设计 I 视频制作实验指导书. 自编, 2016

参考书

[1] 卢锋. 数字视频设计与制作技术. 北京：清华大学出版社, 2010

[2] 傅正义. 影视剪辑编辑艺术. 北京：中国传媒大学出版社, 2009

[3] 王蕊、李燕临. 电视节目摄制与编导. 北京：国防工业出版社, 2006

[4] 赫伯特·泽特尔. 摄像基础. 北京：中国传媒大学出版社, 2005

执笔人：卢锋

审核人：刘永贵

实验院长：卢锋

《课程设计 II_动画制作》教学大纲

课程编号：B0764521C

课内周数：2

课程类别：☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

适用专业：数字媒体技术、教育技术

一、所涉及的课程及知识点

所涉及的课程：课程设计 II_动画制作的开课学期为第 6 学期，内容是综合性的，涉及的课程包括二维动画、三维动画、计算机图形学、图像处理、视频编辑及后期处理等相关课程的知识点。

知识点：二维动画方面包括角色设计、逐帧动画制作、补间动画制作、形变动画制作、反向动力学动画制作、Flash AS 与互动媒体设计与制作。三维动画方面包括动画及三维动画制作原理，建模技术，材质、灯光、摄影机、渲染技术，基础动画技术，粒子系统及粒子流动画，动力学模拟动画，角色动画，群集动画，图像视频编辑与后期处理等。

二、目的与任务

目的：训练和培养学生创新独特的设计思维能力、细致敏锐的观察能力、灵活高效的设计能力，以及通过团队式的协作实践和目的性的教学设计，理解媒体开发的工作模式 and 设计流程。

任务：通过实践性教学，使学生掌握媒体设计的一般方法，具备媒体设计和制作的基本知识和技能，能够利用二维、三维软件完成一个完整的动画制作。课程设计选题在以下五个模块任务中任选一种，以设计小组（3—4 人）为单位独立完成的设计任务。

三、内容与要求

模块一：“接桃子”Flash 游戏

（一）课题内容

设计制作一款小女孩用篮子在桃树下接桃子的游戏。

（二）课题要求

- 1.桃树上能随机掉下桃子。
- 2.能用键盘上的“上下左右键”控制小女孩的移动。
- 3.能检测到篮子是否接住了掉下来的桃子。
- 4.能够显示所接的桃子个数。
- 5.添加结束游戏的倒计时。
- 6.整理设计资料，写出设计报告。

（三）考核及报告要求

1. 考核

设计采用分组进行，考核采用组内专项考核；考核结果按照学生完成相应任务的质量给予评定，成绩的评定：考勤（10%）；设计专项完成情况（70%）；设计报告（20%）。

每位小组成员其组内分工各有不同，分别承担角色设计、动画设计和 AS 编程等几个方面任务，允许一人参与几项任务。最终成绩将按照其承担任务的复杂程度、工作量和最终效果等方面作为考核方向。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- （1）设计题目
- （2）游戏的整体设计创意描述
- （3）角色设计与动画制作描述
- （4）交互设计描述
- （5）设计的完整过程图文列表

附录：待完善部分

模块二：音视频与二维动画的交互制作

（一）课题内容

在以森林为背景的舞台上有一群鸟，当用户在摄像头前挥动手或其他物体时，鸟就会飞走，当停止挥动时，鸟又会飞回来。同时，当用户的麦克风发出声音时，鸟也会飞走。

（二）课题要求

- 1.利用 Flash AS 的 Microphone 类捕获来自运行 Flash Player 的计算机的麦克风音频。
- 2.在舞台上随机生成 30-40 只挥动翅膀的鸟。
- 3.能够根据不同的移动量，让鸟有不同幅度的动作响应。
- 4.能够根据不同的音量，让鸟有不同幅度的动作响应。。
- 5.整理设计资料，写出设计报告。

（三）考核及报告要求

1. 考核

设计采用分组进行,考核采用组内专项考核;考核结果按照学生完成相应任务的质量给予评定,成绩的评定:考勤(10%);设计专项完成情况(70%);设计报告(20%)。

每位小组成员其组内分工各有不同,分别承担角色设计、动画设计和 AS 编程等几个方面任务,允许一人参与几项任务。最终成绩将按照其承担任务的复杂程度、工作量和最终效果等方面作为考核方向。

2. 报告要求

课题的设计报告包括:

- (1) 设计题目
- (2) 游戏的整体设计创意描述
- (3) 角色设计与动画制作描述
- (4) 交互设计描述
- (5) 设计的完整过程图文列表

附录:待完善部分

模块三:某 3G 手机产品功能展示

(一) 课题内容

选定某品牌 3G 手机作为设计对象,以该手机的组成结构和功能作为设计内容,通过设计小组讨论制定和编写分镜头脚本,根据脚本完成三维动画的制作。

(二) 课题要求

- 1.完成该产品主要元件的设计,设计内容包括:模型、材质、基础动画。
- 2.按照分镜头脚本的设计,完成每一镜头的模型创建、材质赋予、灯光摄影机架设、环境效果布置,测试渲染后进行动画设计和特效设计,在完成渲染设置和预渲染之后,进行动画的渲染。
- 3.将完成渲染的视频片断,按照分镜头脚本进行后期剪辑,并完成音效、背景音乐、字幕、片头片尾的设计制作。
- 4.整理设计资料,写出设计报告。

(三) 考核及报告要求

1. 考核

设计采用分组进行,考核采用组内专项考核;考核结果按照学生完成相应任务的质量给予评定,成绩的评定:考勤(10%);设计专项完成情况(70%);设计报告(20%)。

每位小组成员其组内分工各有不同,分别承担脚本设计、建模、材质灯光与渲染、环境效果设置、动画设计和后期合成等几个方面任务,允许一人参与几项任务。最终成绩将按照其承担任务的复杂程度、工作量和最终效果等方面作为考核方向。

2. 报告要求

课题的设计报告包括:

- (1) 设计题目
- (2) 分镜头脚本

(3) 子模块的设计创意构思描述

(4) 设计的完整过程图文列表

附录：待完善部分

模块四：设计多媒体教室

(一) 课题内容

结合自己的理解，设计一间能够符合多媒体教学需要的，设计合理，功能区划分清楚，操作台实用美观的教室，要求教室能容纳至少 200 人，具有强烈的现代美感。要求首先画出设计草图，并对展示方式进行详细的讨论分析，写出动画演示的分镜头脚本。

(二) 课题要求

- 1.根据设计草图，分工完成教室的主体、桌椅、讲台和其他功能区的模型和材质设计。
- 2.对设计模块进行组装，设计灯光、摄影机和环境。
- 3.按照分镜头脚本的设计，完成每一镜头的动画设计和特效设计，在完成渲染设置与预渲染之后，进行动画的渲染。
- 4.将完成渲染的视频片断，按照分镜头脚本进行后期剪辑，并完成音效、背景音乐、字幕、片头片尾的设计制作。
- 5.整理设计资料，写出设计报告。

(三) 考核及报告要求

1. 考核

设计采用分组进行，考核采用组内专项考核。考核结果按照学生完成相应任务的质量给予评定，成绩的评定：考勤（10%）；设计专项完成情况（70%）；设计报告（20%）。

每位小组成员其组内分工各有不同，分别承担脚本设计、建模、材质与渲染、动画设计和后期合成等几个方面任务，允许一人参与几项任务。最终成绩将按照其承担任务的复杂程度、工作量和最终效果等方面作为考核方向。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- (1) 设计题目
- (2) 分镜头脚本
- (3) 子模块的设计创意构思描述
- (4) 设计的完整过程图文列表

附录：待完善部分

模块五：设计一个新闻类节目的片头动画

(一) 课题内容

片头动画的设计关键在创意，需要凝聚灵感，调动幻变的视觉要素，突出主题。

(二) 课题要求

- 1.设计背景动画的模型和材质；
- 2.设计前景动画的模型和材质；
- 3.设计粒子或粒子流系统的动画及材质效果；

4.设计合成动画，测试动力学系统，设计影视片头后期特效；

5.完成渲染设置及预渲染之后，进行动画的渲染。

6.将完成渲染的视频片断，按照分镜头脚本进行后期剪辑，并完成音效、背景音乐、字幕、片头片尾的设计制作。

5.整理设计资料，写出设计报告。

（三）考核及报告要求

1. 考核

设计采用分组进行，考核采用组内专项考核。考核结果按照学生完成相应任务的质量给予评定，成绩的评定：考勤（10%）；设计专项完成情况（70%）；设计报告（20%）。

每位小组成员其组内分工各有不同，分别承担脚本设计、实景拍摄、建模、材质与渲染、动画设计和后期合成等几个方面任务，允许一人参与几项任务。最终成绩将按照其承担任务的复杂程度、工作量和最终效果等方面作为考核方向。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- （1）设计题目
- （2）设计脚本
- （3）子模块的设计创意构思描述
- （4）设计的完整过程图文列表

附录：待完善部分

四、 主要仪器设备

硬件：

- 1. 微型计算机，独立显卡，酷睿 i5 及以上 CPU2. 4G（双核及以上）、内存 1G 以上
- 2. 数字摄像机、录像机和辅助设备
- 3. 非线性视频编辑设备

软件：

- 1. FLASH
- 2. AUTODESK 3D MAX
- 3. ADOBE PHOTOSHOP
- 4. ADOBE PREMIERE
- 5. MICROSOFT OFFICE

五、教材及参考书

教材

- [1] 霍智勇. 三维动画技术. 南京：江苏科学技术出版社，2009
- [2] 李亮. Flash 互动媒体设计（基于 ActionScript3.0）. 北京：清华大学出版社，2013

参考书

- [1] 霍智勇. 3d studio MAX5.X 动画设计教程. 南京：东南大学出版社，2003

- [2] 欧特克. 3ds Max8 标准教材. 北京: 电子工业出版社, 2006
- [3] Kelly L. Murdock. 3ds max 8 Bible. Willey publishing Inc, 2006
- [4] 王琦. Premiere6.0 非线性编辑技术与影视制作. 北京: 科学出版社, 2004
- [5] 刘欢. Flash ActionScript3.0 全站互动设计. 北京: 人民邮电出版社, 2013

六、说明

由于媒体技术的发展很快, 在教学中将会增加新的内容, 减少或删去过时内容, 以保证课程内容的鲜活和实用。

执笔人: 郝川艳

审核人: 吴伟敏

实验院长: 卢锋

《软件设计 I》教学大纲

课程编号: B0765131C

课内周数: 1 周

课程类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☒ 专业基础 ☐ 专业 (请在相应的栏内涂黑)

适用专业: 教育技术学

一、所涉及的课程及知识点

涉及课程: 高级语言程序设计、可视化编程

知识点: 计算机编程、面向对象程序设计方法、C#语言程序设计基本方法、Windows 窗体和常用控件、应用程序界面设计与对话框、图形程序设计、图像处理。

二、目的与任务

目的: 通过完成一个综合设计, 使学生进一步巩固所学的可视化编程的基本知识, 掌握可视化编程基本开发过程。

任务: 通过实践性教学, 使学生学会可视化编程的基本方法, 掌握可视化编程的基本技能。培养学生的综合运用所学的理论知识独立分析和解决问题的能力, 获得系统开发的工程体验以及团队合作精神。

设计以 (1—4 人) 为单位组成一个开发小组, 综合运用已学知识和技能, 在以下五个模块任务中可任选其中之一模块。

三、内容与要求

模块一: 剪切板

(一) 课题内容

实现“剪切板”程序。

（二）课题要求

具有良好的“剪切板”界面，能够判定剪切板中的数据类型、保存剪切板中的内容。

（三）考核及报告要求

1. 考核

小组进行 5 分钟的报告和答辩，讲解设计方案，演示系统运行，汇报分工与合作情况。

最终成绩的组成：设计报告占 30%，应用程序占 40%，小组中分工承担角色占 20%，平时表现占 10%。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- （1） 课题名称、目的、任务。
- （2） 本人完成的主要内容。
- （3） 程序模块的主要功能和使用说明；源程序清单。
- （4） 收获和体会，包括已解决和尚未解决的问题。
- （5） 进一步完善的设想与建议。
- （6） 参考文献

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 调研，查找资料	5
2. 方案设计	8
3. 编程实现	12
4. 程序调试	11
5. 撰写报告	4

模块二：屏幕保护程序

（一）课题内容

实现屏幕保护系统程序

（二）课题要求

该程序运行时显示的可以是球、圆、线条和矩形等任意一种或多种图形。图形从屏幕随机处出现，当碰到屏幕边缘自动消失。

（三）考核及报告要求

1. 考核

小组进行 5 分钟的报告和答辩，讲解设计方案，演示系统运行，汇报分工与合作情况 5。

最终成绩的组成：设计报告占 30%，应用程序占 40%，小组中分工承担角色占 20%，平时表现占 10%。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- （1） 课题名称、目的、任务。
- （2） 本人完成的主要内容。

- (3) 程序模块的主要功能和使用说明；源程序清单。
- (4) 收获和体会，包括已解决和尚未解决的问题。
- (5) 进一步完善的设想与建议。
- (6) 参考文献

(四) 课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 调研，查找资料	5
2. 方案设计	8
3. 编程实现	12
4. 程序调试	11
5. 撰写报告	4

模块三：画图

(一) 课题内容

实现简易的画图程序

(二) 课题要求

该程序可以选择黑色、红色、绿色、蓝色和黄色 5 种颜色中的一种画出直线、矩形和圆，对矩形和圆进行多种方式的填充，并要求在形状中进行鼠标测试。例：当鼠标在图形边界，图形作出反应。

(三) 考核及报告要求

1. 考核

小组进行 5 分钟的报告和答辩，讲解设计方案，演示系统运行，汇报分工与合作情况。

最终成绩的组成：设计报告占 30%，应用程序占 40%，小组中分工承担角色占 20%，平时表现占 10%。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- (1) 课题名称、目的、任务。
- (2) 本人完成的主要内容。
- (3) 程序模块的主要功能和使用说明；源程序清单。
- (4) 收获和体会，包括已解决和尚未解决的问题。
- (5) 进一步完善的设想与建议。
- (6) 参考文献

(四) 课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 调研，查找资料	5
2. 方案设计	8
3. 编程实现	12
4. 程序调试	11
5. 撰写报告	4

模块四：图像处理

（一）课题内容

实现对图像文件的处理。

（二）课题要求

该系统具有图像文件格式的转换；图像的缩放、旋转；改变图像的灰度；实现图像的锐化、浮雕等处理功能。

（三）考核及报告要求

1. 考核

小组进行 5 分钟的报告和答辩，讲解设计方案，演示系统运行，汇报分工与合作情况。

最终成绩的组成：设计报告占 30%，应用程序占 40%，小组中分工承担角色占 20%，平时表现占 10%。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- （1） 课题名称、目的、任务。
- （2） 本人完成的主要内容。
- （3） 程序模块的主要功能和使用说明；源程序清单。
- （4） 收获和体会，包括已解决和尚未解决的问题。
- （5） 进一步完善的设想与建议。
- （6） 参考文献

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 调研，查找资料	5
2. 方案设计	8
3. 编程实现	12
4. 程序调试	11
5. 撰写报告	4

模块五：动画

（一） 课题内容

利用 C#的动画技术，实现一个动画程序。

（二）课题要求

C#实现动画有三种方式，任意选择其中某一方式，实现一个动画程序。

（三）考核及报告要求

1. 考核

小组进行 5 分钟的报告和答辩，讲解设计方案，演示系统运行，汇报分工与合作情况。

最终成绩的组成：设计报告占 30%，应用程序占 40%，小组中分工承担角色占 20%，平时表现占 10%。

2. 报告要求

课题的设计报告包括：

- （1） 课题名称、目的、任务。
- （2） 本人完成的主要内容。
- （3） 程序模块的主要功能和使用说明；源程序清单。
- （4） 收获和体会，包括已解决和尚未解决的问题。
- （5） 进一步完善的设想与建议。
- （6） 参考文献

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 调研，查找资料	5
2. 方案设计	8
3. 编程实现	12
4. 程序调试	11
5. 撰写报告	4

四、主要仪器设备（黑体小四号）

硬件：微型计算机

软件：Windows 操作系统，Visual Studio 2010

五、思考题

根据已学习的相关知识，利用 C#编程实现如扫雷，贪吃蛇、五子棋、俄罗斯方块等其他小游戏。

六、说明

参考文献

- [1] 耿肇英, 耿隼. C#应用程序设计教程. 第三版. 北京: 人民邮电出版社, 2015
- [2] 秦军. 软件设计 I 指导. 自编电子讲义
- [3] 杨晓光, 李兰友. Visual C#.NET 程序设计. 第二版. 北京: 清华大学出版社, 214
- [4] 赵春江. C# 数字图像算法典型实例. 第二版. 北京: 人民邮电出版社, 2015
- [5] 李兰友. VISUAL C#图像处理程序设计实例. 第三版. 北京: 国防工业出版社, 2013
- [6] 刘烨, 吴中元. C#编程及应用程序开发教程. 第三版. 北京: 清华大学出版社, 2016

执笔人: 秦军

审核人: 吴伟敏

实验院长: 卢锋

《软件设计 I (软件工程)》教学大纲

课程编号: B0765132C

课内周数: 2

课程类别: ☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

适用专业: 数字媒体技术

一、所涉及的课程及知识点

所涉及的课程: 软件设计 I (软件工程) 的开课学期为第 5 学期, 内容是综合性的, 是“软件工程”课程结束后配套的实践性环节。同时涉及的课程包括数据结构、JAVA 语言、可视化编程、数据库系统及计算机网络等相关课程的知识点。

知识点: 数据流图, 状态转换图, 数据字典, 数据库设计, 结构图, 程序流程图, 面向对象的设计以及 UML 的用例图等。

二、目的与任务

目的: 其目的是提高学生的动手能力, 使学生从实践角度对毕业后可能从事的有关信息技术方面的工作任务做进一步理解。希望学生通过这两周的实习, 能对前期所学的软件类课程的知识融会贯通, 在结束一个完整的软件开发周期后, 发现和弥补其知识体系中的不足, 了解与本专业有关的业务与技能, 提高解决实际问题的能力, 为走上工作岗位做好必要的准备。

任务: 本集中实践性教学环节要完成的任务概括起来是“五个一”, 即进行一套需求分析, 做一套完整的软件设计, 编码完成一个完整的软件系统, 进行一次完整的软件测试, 实施一次系统运行和软件后期制作。

三、内容与要求

模块一: 系统分析

(一) 课题内容

依据软件生存期的原理开发软件是保证软件产品质量的行之有效的方法。在需求分析阶段需要确定系统必须完成哪些工作, 对目标系统提出完整、准确、清晰、具体的要求。在需求分析阶段结束之前, 最后提交分析报告 (需求规格说明书, Software Requirement Specification), 以书面形式准确地描述软件需求。

（二）课题要求

在对所选择课题的问题域进行深入调查研究的基础上，对系统的功能及性能需求进行分析，写出需求规格说明书。其中可包括可行性分析报告和系统的需求模型。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

本模块应该提交系统分析的文档，明确陈述说明程序设计的任务，强调的是程序要做什么。

如果采用结构化分析方法或是信息建模方法，则分析报告（需求规格说明书）应该包括：

数据流图、数据字典、状态转换图和实体-联系图（E-R 图）。

如果使用面向对象软件工程方法，则分析报告要求为：

问题陈述：记录对问题空间的初步描述；

对象模型：含有对象类别的对象图，类包含属性和操作，类按照层次排列；

动态模型：含有状态迁移图；

功能模型：含有数据流图。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 选题组队	4
2. 可行性分析报告	6
3. 需求规格说明书	6

模块二：系统设计

（一）课题内容

采用结构化设计方法进行系统设计时，分为概要设计和详细设计两个阶段。概要设计说明本程序中用到的所有抽象数据类型的定义、主程序的流程以及各程序模块之间的层次(调用)关系。详细设计确定如何具体实现概要设计中定义的目标系统。

（二）课题要求

概要设计主要包括：确定系统总体设计方案；建立软件系统的体系结构，完成系统的模块化，建立系统的静态模型及动态模型，进行用户界面设计。

详细设计包括：对模块内部过程及数据结构进行设计，由小组成员分工完成。本模块最后要求给出系统的设计规格说明书。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

本模块应该提交系统设计阶段的文档，对结构化设计方法，设计报告应包括：

功能模块的划分和模块的层次结构图、主要数据结构图、控制流程图、处理过程描述。

采用信息建模方法时应包括三个设计步骤的要求：

概念设计：确定实体、属性、码属性、属性间的依赖关系、实体间的联系，画出实体-联系图（E-R图），完成视图设计和视图合并，集成为一个整体的数据概念结构；

逻辑设计：根据数据库的概念结构和 DBMS 特征，导出数据库的逻辑结构；

物理设计：包括存储记录格式、索引定义和记录聚类和划分等。

要求在上述步骤中运用规范化理论解决好关系模式设计中的依赖问题。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 系统概念设计	6
2. 系统逻辑设计	6
3. 系统物理设计	4

模块三：系统的编码实现

（一）课题内容

进行具体的编码工作，完成系统的主要功能。

（二）课题要求

要求程序内部具有良好的文档资料，在代码中给出详细的注释，包括：模块名，模块功能，中间过程的功能，变量说明等。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 10%，软件的完成质量占 60%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

本模块提供实现阶段的文档，内容包括：开发环境说明——所使用的操作系统、数据库管理系统、开发工具等；源代码结构说明。

调试过程中遇到的问题是如何解决的以及对设计与实现的讨论和分析。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 系统编码实现	10
2. 各子模块合成	6

模块四：系统测试

（一）课题内容

正确运用软件测试技术和方法来测试系统。

（二）课题要求

要求所有测试过程都要求采用综合测试策略，先作静态分析，再作动态测试。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

应事先设计测试用例，最后给出测试报告。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 系统单元测试	6
2. 系统集成测试	6
3. 撰写测试报告	4

模块五：系统实施

（一）课题内容

课题最后的一个阶段，运行系统，并对课题的所有内容进行总结工作。

（二）课题要求

总结软件开发中的得失，完善系统所涉及的程序框图，源程序，模拟运行数据，软件使用说明书和用户手册等。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

为使用本软件的用户提供足够的指导帮助信息。如软件的安装说明、软件运行时操作界面的组成和功能、为完成某项功能而需执行的操作步骤等。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 系统运行总体测试	6
2. 撰写系统使用说明书	6
3. 系统验收	4

四、主要仪器设备

硬件：联网微型计算机。

软件：

1. 报告编写工具：Microsoft Office; Visio; Excel 等;
2. 分析设计工具：Visio; Rational Rose 等;
3. 开发工具： Visual C++; C#; Java; VB; ASP; PHP; JSP 等。

五、思考题

请结合自己所选课题，思考不同项目选择开发方法和工具时的依据。要求能依据项目规模和要求，对比各种开发方法和工具的优略后，能选择出合适的开发工具。

执笔人：何丽萍

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

《软件设计 II》教学大纲

课程编号：B0765141C

课内周数：2

课程类别：☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

适用专业：教育技术学

一、所涉及的课程及知识点

所涉及的课程：软件设计 II 的开课学期为第 6 学期，内容是综合性的，涉及的课程包括高级语言程序设计及 C++、计算机图形学、数据库系统、计算机网络、软件工程及 Web 技术等相关课程的知识点。

知识点：系统流程图，数据流图，状态转换图，数据字典，数据库设计，结构图，程序流程图，面向对象的设计以及 UML 的用例图等。

二、目的与任务

目的：其目的是提高学生的动手能力，使学生从实践角度对毕业后可能从事的有关信息技术方面的工作任务做进一步理解。希望学生通过这两周的实习，能对三年来所学的软件类课程的知识融会贯通，在结束一个完整的软件开发周期后，发现和弥补其知识体系中的不足，了解与本专业有关的业务与技能，提高解决实际问题的能力，为走上工作岗位做好必要的准备。

任务：本集中实践性教学环节要完成的任务概括起来是“五个一”，即进行一套需求分析，做一套完整的软件设计，编码完成一个完整的软件系统，进行一次完整的软件测试，实施一次系统运行和软件后期制作。具体的内容参见软件设计指导书。

三、内容与要求

模块一：系统分析

（一）课题内容

依据软件生存期的原理开发软件是保证软件产品质量的行之有效的方法。在需求分析阶段需要确定系统必须完成哪些工作，对目标系统提出完整、准确、清晰、具体的要求。在需求分析阶段结束之前，最后提交分析报告（需求规格说明书，Software Requirement Specification），以书面形式准确地描述软件需求。

（二）课题要求

在对所选择课题的问题域进行深入调查研究的基础上，对系统的功能及性能需求进行分析，写出需求规格说明书。其中可包括：可行性分析报告，系统的需求模型。建议使用软件开发工具 Rational Rose 进行 UML 建模。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

本模块应该提交系统分析的文档，明确陈述说明程序设计的任务，强调的是程序要做什么。

如果采用结构化分析方法或是信息建模方法，则分析报告（需求规格说明书）应该包括：

数据流图、数据字典、状态转换图和实体-联系图（E-R 图）。

如果使用面向对象软件工程方法，则分析报告要求为：

问题陈述：记录对问题空间的初步描述；

对象模型：含有对象类别的对象图，类包含属性和操作，类按照层次排列；

动态模型：含有状态迁移图；

功能模型：含有数据流图。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 选题组队	4
2. 可行性分析报告	6
3. 需求规格说明书	6

模块二：系统设计

（一）课题内容

采用结构化设计方法进行系统设计时，分为概要设计和详细设计两个阶段。概要设计说明本程序中用到的所有抽象数据类型的定义、主程序的流程以及各程序模块之间的层次(调用)关系。详细设计确定如何具体实现概要设计中定义的目标系统。

（二）课题要求

概要设计主要包括：确定系统总体设计方案；建立软件系统的体系结构，完成系统的模块化，建立系统的静态模型及动态模型，进行用户界面设计。

详细设计包括：对模块内部过程及数据结构进行设计，由小组成员分工完成。本模块最后要求给出系统的设计规格说明书。同时本阶段末进行总体设计方案评审，重点是系统类和对象模型。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

本模块应该提交系统设计阶段的文档，对结构化设计方法，设计报告应包括：

功能模块的划分和模块的层次结构图、主要数据结构图、控制流程图、处理过程描述。

使用面向对象软件工程方法则需要给出：

系统设计文档。包括系统基本的体系结构和高层决策策略，如将系统分解成各子系统；根据数据结构、文件和数据库来选择实现数据存贮的基本策略；确定全局资源和指定控制资源访问的机制；选择实现软件控制的方法等等；

对象设计文档。包括细化的对象模型、细化的动态模型和细化的功能模型。

采用信息建模方法则应包括三个设计步骤的要求：

概念设计：确定实体、属性、码属性、属性间的依赖关系、实体间的联系，画出实体-联系图（E-R 图），完成视图设计和视图合并，集成为一个整体的数据概念结构；

逻辑设计：根据数据库的概念结构和 DBMS 特征，导出数据库的逻辑结构。即把概念模型转换为某个 DBMS 所支持的数据模型（层次、网状、关系）上的结构表示，称为逻辑模式；

物理设计：包括存储记录格式、索引定义和记录聚类和划分等。

要求在上述步骤中运用规范化理论解决好关系模式设计中的依赖问题。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 系统概念设计	6
2. 系统逻辑设计	6
3. 系统物理设计	4

模块三：系统的编码实现

（一）课题内容

进行具体的编码工作，完成系统的主要功能。

（二）课题要求

要求程序内部具有良好的文档资料，在代码中给出详细的注释，包括：模块名，模块功能，中间过程的功能，变量说明等。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 10%，软件的完成质量占 60%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

本模块提供实现阶段的文档，内容包括：开发环境说明——所使用的操作系统、数据库管理系统、开发工具等；源代码结构说明。

调试过程中遇到的问题是如何解决的以及对设计与实现的讨论和分析。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 系统编码实现	10
2. 各子模块合成	6

模块四：系统测试

（一）课题内容

正确运用软件测试技术和方法来测试系统。

（二）课题要求

要求所有测试过程都要求采用综合测试策略，先作静态分析，再作动态测试。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

应事先设计测试用例，最后给出测试报告。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 系统单元测试	6
2. 系统集成测试	6
3. 撰写测试报告	4

模块五：系统实施

（一）课题内容

课题最后的一个阶段，运行系统，并对课题的所有内容进行总结工作。

（二）课题要求

总结软件开发中的得失，完善系统所涉及的程序框图，源程序，模拟运行数据，软件使用说明书和用户手册等。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，软件文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 40%，小组成员分工完成的任务是否合理占 20%，小组考勤占 10%。

2. 报告要求

为使用本软件的用户提供足够的指导帮助信息。如软件的安装说明、软件运行时操作界面的组成和功能、为完成某项功能而需执行的操作步骤等。

(四) 课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 系统运行总体测试	6
2. 撰写系统使用说明书	6
3. 系统验收	4

四、主要仪器设备

硬件：联网微型计算机。

软件：

1. 报告编写工具：Microsoft Office；Visio；Excel 等；
2. 分析设计工具：Visio；Rational Rose 等；
3. 开发工具： Visual C++；C#；Java；VB；ASP；PHP；JSP 等。

五、思考题

请结合自己所选课题，思考不同项目选择开发方法和工具时的依据。要求能依据项目规模和要求，对比各种开发方法和工具的优略后，能选择出合适的开发工具。

执笔人：何丽萍

审核人： 吴伟敏

实验院长：卢锋

数字媒体技术专业毕业设计（论文）教学大纲

课程编号: B0766411S

课内周数:14 周

一、毕业设计（论文）的性质、目的与任务

（一）性质

毕业设计（论文）是实现数字媒体技术专业培养目标的一个重要实践教学环节，是培养学生综合运用所学知识去处理实际问题的一个教学过程。

（二）目的

毕业设计（论文）是本科教学计划的重要组成部分，是完成数字媒体技术专业最终培养目标所必须的重要的教学环节。其主要目的是培养学生综合运用已学知识和技能，通过理论联系实际，独立分析，解决实际问题的综合能力，使学生得到从事本专业工作和进行相关的基本训练。

（三）任务

参加毕业设计（论文）的学生，应在完成全部规定的先行理论和实践性教学环节的基础上，在毕业设计指导教师的指导下，按照教学计划规定的时间（一般为 14 周时间），完成数字媒体技术专业领域的分析、设计或研究方面的一个完整的、综合性的研究或设计任务。

在毕业设计（论文）过程中，学生首先必须对预定的毕业设计（论文）任务目标进行全面的了解，通过调查研究和查阅资料获取相关信息，并对获取的信息进行加工整理，通过分析各种解决问题的途径以及关键要素，提出可能达到预期目标的解决方案，并加以实现或说明。

二、毕业设计（论文）的选题原则、选题内容与课题要求

（一）选题原则

1. 课题必须符合本专业的培养目标及教学基本要求，体现专业基本训练内容，使学生受到较全面

的锻炼。选题应同时符合《南京邮电大学本科毕业设计（论文）工作规定》中的原则：

2. 题目类型可分为：分理论研究、工程设计、产品开发和实验研究四大类；课题应尽可能结合工程、科研和媒体实践活动中的任务，促进产学研的有机结合；

3. 选题应贯彻因材施教的原则。既要注重对学生基本能力的训练，又要充分发挥学生的积极性与创造性，使学生的知识与能力有较大的提高；

4. 课题应力求有益于学生综合运用所学的理论知识与技能，有利于培养学生的独立工作能力，鼓励学生选择跨学科课题；

5. 毕业设计（论文）课题的选定应根据专业培养目标及基础理论知识，认真讨论筛选，课题的工作量和难易程度要适当，有适当的阶段性成果，尽量使每个学生在设计中充分发挥出各自的才智，能在指导老师的指导下在规定的时间内完成设计任务。

（二）选题内容

数字媒体技术专业的毕业设计（论文）选题从内容上分，应以媒体装备技术、动画设计、交互式多媒体制作、网站设计、影视作品和软件设计等六大类为主。媒体装备技术类课题的目的在于探索和进行媒体装备与环境开发及相关的管理，涉及网络规划与实施、多媒体系统设计与管理、音视系统规划和管理、数字资源规划与建设等；动画设计类课题的主要目的在于运用动画制作工具进行动画艺术作品的创作，涉及动画创意设计、动画编辑、动画创作等；交互式多媒体类课题的目的是通过交互行为并以多种感官来呈现信息等，主要涉及通过外围设备以及与相应的软件配合来实现与人进行交互的创意、设计、实现与管理，涉及交互方案策划、人机交互处理与制作、媒体素材开发等；网站设计类课题的目的是进行网站创意、策划、设计、实现和调试完善等相关开发与管理，涉及网站资源开发与建设、媒体素材设计与制作、网站前台与后台程序设计等；影视作品类课题的目的是影视与多媒体创作、设计、管理，涉及摄影摄像、节目策划与文案创作、影视作品编辑处理、多媒体素材设计、创作、处理及制作等；软件类课题的目的主要在于利用工程化的方法建构和维护有效、实用和高质量的软件及其管理，涉及管理系统的开发和应用、应用系统的开发及管理、游戏的设计及开发、软件项目的管理等。

数字媒体技术专业的毕业设计（论文）的课题类型应以工程设计、产品开发和实验研究三大类为主，工程设计类课题其目的在于将技术原理转化为技术现实，或者为将科研成果转化为生产力创造基础，与经济建设和生产实际中的问题结合紧密；产品开发类课题主要涉及数字媒体领域当前研究的一些热门产品应用，重在探索新方法、新技术、新理论以及新设备的研制方向等；实验研究类课题主要运用科学实验的原理和方法，以一定的理论及假设为指导，有目的的操纵某些因素或条件，观察所实施的措施与产生效果之间的因果关系，从中探索客观规律的实践活动。

毕业设计（论文）主要在下列领域或方向进行选题：

1. 数字媒体基本理论
2. 数字媒体装备与环境开发
3. 网络规划与实施
4. 多媒体系统设计与管理
5. 音视系统规划和管理
6. 数字资源规划与建设

7. 动画创意设计
8. 动画设计与制作
9. 人机交互系统
10. 网站设计
11. 影视作品
12. 计算机软件
13. 游戏开发与应用
14. 大数据

（三）课题要求

1. 课题总体要求

- （1）能结合课题任务进行各种调研，分析整理各类信息，从中获取新知识；
- （2）能准确理解课题任务，制定出合理的具体实施方案；
- （3）课题设计方案合理可行，理论分析有依据，计算调试正确，实验数据准确，性能指标符合要求；功能建模正确，运行结果合理；界面友好，文档齐全、规范，有详细的使用手册；在设计方案中，能提出应有独到的见解、创意，有实际应用价值；
- （4）撰写的毕业设计（论文）应文字流畅，语言准确，格式规范；术语、图表、计量单位符合标准，论述应层次清晰，逻辑性强；英文摘要简练、准确、流畅。

2. 各类课题要求

理论研究类

毕业设计以数字媒体技术应用相关的理论研究为主，侧重分析和总结能力的培养，对学生的基本要求是：

- （1）能对课题的研究方向、国内外现状及研究意义进行正确的阐述、分析和综合评价；
- （2）能在教师指导下提出问题，独立地进行理论调研、确定研究的前提或假设条件；
- （3）能正确地应用基本理论知识，对基本理论进行阐述、数学模型的建立或理论论证、推理、计算、理论成果的应用、验证及分析；
- （4）能在研究中提出自己的观点，具有一定的技术、理论深度；
- （5）能按设计任务书的要求，撰写研究论文。

工程设计类

毕业设计以工程设计为主，侧重工程设计和实践能力的培养，对学生的基本要求是：

- （1）能在教师指导下，独立地进行方案论证、结构设计、系统的设计与参数计算、软件开发（软件环境及使用方法和设计模型、软件功能与结构、程序编制、软件测试、软件应用）、设备的选择与使用、现场测试等；
- （2）能正确地应用基本理论知识，完成设计工作；
- （3）能熟练地使用硬件系统和软件平台完成系统设计任务；
- （4）能按设计任务书的要求，编写设计报告。

产品开发类

毕业设计侧重学生实际产品开发能力的提高，对学生的基本要求是：

- (1) 充分了解产品的用途和功能，确定总体规划，划分模块或进行任务分解；
- (2) 正确选用软件平台或开发系统，并熟悉软件平台或开发系统的操作，编程语言或相关设备仪器；
- (3) 能在教师指导下，制定工作流程，实现相应部件或模块，通过功能测试；
- (4) 撰写产品说明书。包括：总体规划设计、模块或功能划分、接口或相关标准、实现方法、性能测试及其结果分析。

实验研究类

实验研究类课题内容包括实验方案论证、媒体相关功能的设计与参数计算、设备与元器件的选择与使用、实验测试与结果分析等。正文字数应在 15000 字以上，但对具有创新性的实验研究不限字数。

毕业设计侧重学生通过实验来提高其动手能力，对学生的基本要求是：

- (1) 在教师的指导下进行实验方案论证；
- (2) 正确选用实验平台或开发系统，并熟悉实验平台或开发系统的操作；
- (3) 能在教师指导下，制定和编写实验流程，调试完成实验内容，并对实验的结果进行分析；
- (4) 撰写论文。包括：总体实验规划设计、方案论证、实验参数设计及计算、设备与软件的选择与使用、实验测试与结果分析等。

三、毕业设计（论文）的进程及安排

按照《南京邮电大学本科毕业设计（论文）工作规定》执行。

四、毕业设计（论文）的成绩评定

严格按照《南京邮电大学本科毕业论文工作规定（理工类）》第九条和附件一执行。

五、外文翻译

结合毕业设计(论文)课题，阅读十篇左右与课题相关的专业资料(其中至少要包含两篇外文资料)，完成 20000 外文印刷符号以上的译文，外文内容须与专业相关，外文作者的母语须为非中文。

执笔人：吴伟敏

审核人：刘永贵

实验院长：卢锋

教育技术学专业毕业设计（论文）教学大纲

课程编号: B0766511S

课内周数:14 周

一、毕业设计（论文）的性质、目的与任务

（一）性质

毕业设计（论文）是实现教育技术学专业培养目标的一个重要实践教学环节，是培养学生综合运用所学知识处理实际教育信息化实际问题的一个教学过程。

（二）目的

毕业设计（论文）是本科教学计划的重要组成部分，是完成教育技术专业培养目标所必须的重要的教学环节。其主要目的是培养学生综合运用所学知识和技能，理论联系实际，独立分析，解决实际教育信息化问题的能力，使学生得到从事本专业工作和进行相关的综合性、创造性训练。

（三）任务

参加毕业设计（论文）的学生，应在完成全部规定的先行理论和实践性教学环节的基础上，在毕业设计指导教师的指导下，按照教学计划规定的时间（一般为 14 周时间），完成教育技术专业领域的分析、设计或研究方面的一个完整的、综合性的研究或设计、开发任务。

在毕业设计（论文）过程中，学生必须对预定的毕业设计（论文）任务目标进行全面的了解，通过调查研究和查阅资料获取相关信息，并对获取的信息进行加工整理，通过分析各种解决问题的途径以及关键要素，提出可能达到预期目标的解决方案，并加以实现或说明。

二、毕业设计（论文）的选题原则、选题内容与课题要求

（一）选题原则

1. 课题必须符合本专业的培养目标及教学基本要求，体现专业基本训练内容，使学生受到较全面

的锻炼，选题应同时符合《南京邮电大学本科毕业设计（论文）工作规定》中的原则。

2. 题目类型可分为：分理论研究、工程设计、产品开发和实验研究四大类；课题应尽可能结合教育信息化工程、科研和实践活动中的任务，促进产学研的有机结合。

3. 选题应贯彻因材施教的原则。既要注重对学生基本能力的训练，又要充分发挥学生的积极性和创造性，使学生的知识综合应用与问题解决能力有较大的提高。

4. 课题应力求有益于学生综合运用所学的理论知识与技能，有利于培养学生的独立工作能力，鼓励学生选择跨学科课题。

5. 毕业设计（论文）课题的选定应根据专业培养目标及基础理论知识，认真讨论筛选，课题的工作量和难易程度要适当，有适当的阶段性成果，尽量使每个学生在设计中充分发挥出各自的才智，能在指导老师的指导下在规定的时间内完成设计任务。

（二）选题内容

教育技术学专业的毕业设计（论文）选题应以教育装备技术、信息技术教育、数字教育媒体、教学系统设计和教育软件工程五大类为主。

教育装备技术类课题的目的在于探索和进行教育装备与环境开发及相关的管理，涉及网络规划与实施、多媒体系统设计与管理、校园音视系统规划和管理、教学资源规划与建设等；**信息技术教育类课题**的目的在于探索教育技术课程与信息技术课程教学的实施，涉及到信息技术课程的教学设计与实施、信息技术教师的培训等；**数字教育资源类课题**的目的在于教育影视与多媒体创作、设计、管理，涉及摄影摄像、节目策划与文案创作、影视作品编辑处理、多媒体素材设计、创作、处理及制作等；在线课程的设计、开发与实施，教学资源开发与管理 and 知识管理等；**教学系统设计类课题**的目的在于教学与训练系统的设计与开发，涉及教学系统的设计及自动化、绩效技术、学科教学系统的设计及制作、信息化教学系统的的设计与实现等；**教育软件工程类课题**的目的在于利用工程化的方法建构和维护有效、实用和高质量的教育软件及其管理，涉及教育管理系统的开发和应用、教学系统的开发及管理、教育游戏的设计及开发、教育测评系统的设计及开发、教育软件项目的管理等。

从选题类型来看，以**工程设计、理论研究和产品开发**三大类为主。**工程设计类课题**其目的在于将最新的信息技术原理转化为教育技术产品设计，产品与教育实际中的问题结合紧密；**理论研究类课题**主要涉及教育技术领域当前研究的一些热门问题，重在探索新方法、新技术、新理论以及新设备的研制方向等；**产品开发类课题**主要设计与开发出教育信息化应用产品，能切实在实际中应用。

毕业设计（论文）主要在下列领域或方向进行选题：

1. 教育技术学基本理论
2. 数字媒体技术方向
3. 现代远程教育与远程培训
4. 教育软件工程
5. 网络文化
6. 互联网心理学
7. 网络教育技术
8. 教育传媒技术

9. 教学系统设计
10. 教学资源设计
11. 学习科学
12. 创新性技术研究
13. 游戏开发与教育应用
14. 教育技术哲学文化研究
15. 教育技术艺术基础研究
16. 信息技术与课程整合
17. 当代信息技术前言跟踪与教育应用研究
18. 教育人工智能研究
19. 绩效技术与企业培训
20. 移动学习
21. 协作学习与研究性学习
22. 知识工程学研究
23. Web 数据挖掘与推送
24. 教育技术理论基础与基础理论研究
25. 国外本专业的培养目标、课程结构、教学模式、评价管理模式及优秀论著与教材的引进
26. 国外优秀教育技术专业网站资源研究
27. 我国教育技术专业办学模式、合理分布与发展规划

（三）课题要求

1. 课题总体要求

- （1）能结合课题任务进行各种调研，分析整理各类信息，从中获取新知识；
- （2）能准确理解课题任务，制定出合理的具体实施方案；
- （3）课题设计合理可行，理论分析有依据，计算调试正确，实验数据准确，性能指标符合要求；功能建模正确，运行结果合理；界面友好，文档齐全、规范，有详细的使用手册；在设计方案中，能提出应有独到的见解、创意，有实际应用价值；
- （4）撰写的毕业设计（论文）应文字流畅，语言准确，格式规范；术语、图表、计量单位符合标准，论述应层次清晰，逻辑性强；英文摘要简练、准确、流畅。

2. 各类课题要求

理论研究类

毕业设计以教育技术相关的理论研究为主，侧重分析和总结能力的培养，对学生的基本要求是：

- （1）能对课题的研究方向、国内外现状及研究意义进行正确的阐述、分析和综合评价；
- （2）能在教师指导下提出问题，独立地进行理论调研、确定研究的前提或假设条件；
- （3）能正确地应用基本理论知识，对基本理论进行阐述、数学模型的建立或理论论证、推理、计算、理论成果的应用、验证及分析；
- （4）能在研究中提出自己的观点，具有一定的技术、理论深度；

(5) 能按设计任务书的要求, 撰写研究论文。

工程设计类

毕业设计以工程设计为主, 侧重工程设计和实践能力的培养, 对学生的基本要求是:

(1) 能在教师指导下, 独立地进行方案论证、结构设计、系统的设计与参数计算、软件开发(软件环境及使用方法、设计模型、软件功能与结构、程序编制、软件测试、软件应用)、设备的选择与使用、现场测试等;

(2) 能正确地应用基本理论知识, 完成设计工作;

(3) 能熟练地使用硬件系统和软件平台完成系统设计任务;

(4) 能按设计任务书的要求, 编写设计报告。

产品开发类

毕业设计侧重学生实际产品开发能力的提高, 对学生的基本要求是:

(1) 充分了解产品的用途和功能, 确定总体规划, 划分模块或进行任务分解;

(2) 正确选用软件平台或开发系统, 并熟悉软件平台或开发系统的操作, 编程语言或相关设备仪器;

(3) 能在教师指导下, 制定工作流程, 实现相应部件或模块, 通过功能测试;

(4) 撰写产品说明书。包括: 总体规划设计、模块或功能划分、接口或相关标准、实现方法、性能测试及其结果分析。

三、毕业设计(论文)的进程及安排

按照《南京邮电大学本科毕业设计(论文)工作规定》执行。

四、毕业设计(论文)的成绩评定

严格按照《南京邮电大学本科毕业论文工作规定(理工类)》第九条和附件一执行。

五、外文翻译

结合毕业设计(论文)课题, 阅读十篇左右与课题相关的专业资料(其中至少要包含两篇外文资料), 完成 20000 外文印刷符号以上的译文, 外文内容须与专业相关, 外文作者的母语须为非中文。

执笔人: 刘永贵

审核人: 单美贤

实验院长: 卢锋

《网站设计》教学大纲

课程编号: B3563021C

课内周数: 2 周

课程类别：□通识基础 □学科基础 □专业基础 ■专业

适用专业：教育技术学

一、所涉及的课程及知识点

所涉及的课程：网站设计的开课学期为第 7 学期，内容是综合性的，涉及的课程包括高级语言程序设计、数据结构与算法、计算机图形学、数据库技术与应用、数据库系统、JAVA 语言（双语）、软件工程及 Web 技术等相关课程的知识点。

知识点：UML，流程图，数据库设计，Web 设计，服务器安装与配置，服务器端软件开发等。

二、目的与任务

目的：其目的是提高学生的实践动手能力，使学生从实践角度对毕业后可能从事的有关信息技术方面的工作任务做进一步理解。希望学生通过这两周的实习，能对本科阶段所有软件类课程的知识融会贯通，在结束一个完整的网站开发过程后，发现和弥补其知识体系中的不足，了解与本专业有关的业务与技能，提高解决实际问题的能力，为走上工作岗位做好必要的准备。

任务：本集中实践性教学环节要完成的任务概括起来是“四个一”，即做一个网站需求，完成一套完整的网站设计，编码实现一个完整的网站系统，进行一次完整的网站测试。具体的内容参见网站设计指导书。

三、内容与要求

模块一：网站需求分析

（一）课题内容

对网站的需求进行分析。

（二）课题要求

在对所选择网站的问题域进行深入调查研究的基础上，对网站的功能及性能需求进行分析，写出网站需求说明书（可使用 UML 进行建模）。本阶段末需要确定网站的建设目标，完成网站需求的调研。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 50%，小组考勤占 20%。

2. 报告要求

本模块应该提交系统分析的文档，明确陈述说明网站设计的任务，强调的是网站要做什么。报告的内容包括：课题名称、目的、任务、课题内容、网站需求描述。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
网站需求分析	15

模块二：网站设计

（一）课题内容：设计网站

（二）课题要求

确定网站的总体设计方案；建立网站的体系结构，完成网站的模块设计，建立网站的静态模型及动态模型，进行网站用户界面设计。并对网站模块内部过程及数据结构进行设计，由小组成员分工完成。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 50%，小组考勤占 20%。

2. 报告要求

本模块应该提交网站设计文档，明确陈述说明网站设计的具体内容，强调的是网站的实施方案。报告的内容主要包括：网站设计方案及详细描述。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
网站设计	20

模块三：网站实现

（一）课题内容：网站制作和发布

（二）课题要求

进行编码实现工作，完成前期所设计网站的主要功能和模块。要求代码内部具有良好的文档说明和注释，主要应包括：模块名，模块功能，中间过程的功能，变量说明等。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 50%，小组考勤占 20%。

2. 报告要求

本模块提供实现阶段的文档和代码，内容包括：

- 开发环境说明——所使用的开发软件、数据库系统、开发辅助工具等；源代码结构说明；
- 网站调试过程中遇到的问题是怎样解决的以及对网站设计与网站实现的讨论和分析；
- 网站的改进和进一步完善的设想。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
网站实现	25

模块四：网站测试

（一）课题内容：网站回归测试

（二）课题要求

根据前期制定的需求和设计，对所实现的代码和模块进行回归测试，并加以完善和改进，并对所撰写的所有文档进行修改和完善。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考核按照小组评定，文档的完整性占 30%，文档的完成质量占 50%，小组考勤占 20%。

2. 报告要求

本模块提供测试阶段的文档，内容包括：

- 测试过程说明——所使用的测试方法；
- 测试后所进行的改进的讨论和分析；
- 测试效果的总结。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
网站测试	10
撰写报告	10

四、主要仪器设备

硬件： 联网微型计算机，P4，CPU2.4G、内存 1G 以上。

软件：

1. 报告编写工具：Microsoft Office；Visio；Excel 等；
2. 服务器配置：IIS；Apache；MySQL；MSSQL；Access 等；
3. 开发工具：JDK1.4（或者以上版本）；.NET；PHP；ASP；JSP 等。

五、思考题

1. 服务器端开发工具如何合理地根据网站需求和开发能力进行合理选择？
2. 网站的数据库设计是否需要按照各种教科书中所叙述的范式严格进行设计？请举出理由。
3. 网站的安全性应如何设计和实施，谈谈在本次网站设计和实现过程中的具体做法。
4. 建立网站是否需要整理完整的相关文档？为什么？

六、说明

无

执笔人： 吴伟敏

审核人： 唐湘宁

实验院长： 卢锋

《网络应用开发》教学大纲

课程编号：B3563031C

课内周数：2

课程类别：☐ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☒ 专业

适用专业：教育技术学

一、所涉及的课程及知识点

所涉及的课程：网络应用开发的开课学期为第 7 学期，内容是综合性的，涉及的课程包括 JAVA

语言、数据库系统、计算机网络、软件工程及 Web 技术等相关课程的知识点。

知识点：计算机网络高层（应用层）协议原理（Email, Telnet, HTTP, FTP 等），网络编程接口函数及相应的模型。

二、目的与任务

目的：本课程的教学目的是在先修课程的基础上，深入剖析计算机网络高层（应用层）协议的工作原理和 WINSOCK API 函数接口，在此基础上应用高级语言进行基于高层（应用层）协议的网络应用程序的开发。以加深学生对网络原理的理解和掌握，更重要的是培养学生在网络方面的应用、管理和维护能力，并学会根据所学知识分析解决网络应用过程中出现的问题。

任务：以网络高层（应用层）协议的工作原理和 WINSOCK API 网络编程接口为主线，重点掌握 WINSOCK API 网络编程接口函数及相应的 WINSOCK I/O 模型，应用层协议的工作原理；通过超级服务器的开发，了解和掌握支持多协议多服务的超级服务器的开发过程和基本原理；通过基于 Web 的文件传输的开发，掌握 Web 服务器的开发过程和方法。

三、内容与要求

模块一：基于 TCP 协议 C/S 模式的聊天程序的设计

（一）课题内容

理解 TCP 的网络编程技术，分析聊天程序的设计原理和程序流程，选择合适的开发环境，设计基于 TCP 协议 C/S 模式的聊天程序的设计

（二）课题要求

1. 分析 WINSOCK 编程技术；
2. 分析聊天程序的功能及其相关网络协议；
3. 给出程序流程图和设计方案；
4. 选择开发环境，编译源程序；
5. 给出软件测试文档。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考勤与学习态度占 20%，实验设计占 20%，验收答辩占 20%，理论报告占 40%。

2. 报告要求

报告应该包含完整的设计方案和关键源代码，以及测试文档和设计小结。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 选择设计题目，分析 WINSOCK 编程技术	2
2. 分析聊天程序的功能及其相关网络协议	4
3. 给出程序流程图和设计方案	4
4. 选择开发环境，编译源程序	6
5. 给出软件测试文档和设计小结	4

模块二：面向文件传输的超级服务器开发

（一）课题内容

通过实现多协议多服务的超级服务器，进一步掌握并发服务器的概念，了解多协议和多服务的并发服务器的原理和开发方法。同时，掌握面向文件传输的超级服务器的开发过程和方法。

（二）课题要求

1. 进一步掌握 TCP 和 UDP 并发服务器原理；
2. 理解多协议多服务的超级服务器的基本原理；
3. 学会并构建出支持多个协议和多种服务的超级服务器；
4. 根据算法编写与实验内容相关的程序，要求该程序能实现并发、多协议和多服务等功能。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考勤与学习态度占 20%，实验设计占 20%，验收答辩占 20%，理论报告占 40%。

2. 报告要求

报告应该包含完整的设计方案和关键源代码，以及测试文档和设计小结。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 选择设计题目，分析多协议多服务的超级服务器的基本原理	4
2. 设计支持多个协议和多种服务的超级服务器	4
3. 根据算法编写与实验内容相关的程序	8
4. 给出软件测试文档和设计小结	4

模块三：电子邮件发送程序的设计

（一）课题内容

设计与实现一个简单的电子邮件发送程序。

（二）课题要求

在了解 SMTP 协议和 POP 协议基础上，选择合适的开发平台，使用 WebBrowser 控件并使用 C# 编程语言从 SMTP 协议规定的底层命令做起，一步步的与服务器进行交互操作，最终实现发送邮件功能。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考勤与学习态度占 20%，实验设计占 20%，验收答辩占 20%，理论报告占 40%。

2. 报告要求

报告应该包含完整的设计方案和关键源代码，以及测试文档和设计小结。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解	学时安排
1. 选择设计题目	2

2. 了解 SMTP 协议和 POP 协议	4
3. 进行程序设计	10
4. 给出软件测试文档和设计小结	4

模块四：基于 Web 的文件传输网络应用的开发

（一）课题内容

通过基于 Web 的文件传输系统的开发，理解基于 Web 的服务器开发的基本原理，了解基于 Web 的网络应用的开发过程和方法，掌握基于 Web 的文件传输网络应用的开发方法。

（二）课题要求

1. 掌握基于 Web 的服务器开发的基本原理；
2. 掌握 Web 服务器构建的常用方法；
3. 熟悉基于 Web 的文件传输网络应用方法；
4. 根据算法编写与实验内容相关的程序，要求该程序能 Web 服务器上的文件上传和下载功能。

（三）考核及报告要求

1. 考核

考勤与学习态度占 20%，实验设计占 20%，验收答辩占 20%，理论报告占 40%。

2. 报告要求

报告应该包含完整的设计方案和关键源代码，以及测试文档和设计小结。

（四）课题任务分解及学时安排

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
1. 选择设计题目	2
2. 分析 Web 的服务器开发的基本原理和构建方法	4
3. 进行程序设计	10
4. 给出软件测试文档和设计小结	4

四、主要仪器设备

硬件：联网微型计算机，小型服务器。

软件：Microsoft Visual Studio；MyEclipse6.0；Tomcat6.0；JSP；Servlet 等。

五、思考题

1. 基于 Web 的文件传输与普通的文件传输有什么相同点和不同点？
2. 你所开发的所有服务器能否提供并行文件传输吗？可以采用哪些技术实现文件并行传输？

执笔人：何丽萍

审核人：吴伟敏

实验院长：卢锋

《认识实习》教学大纲

课程编号: B0764311C

课内周数: 1 周

课程类别: ☒ 通识基础 ☐ 学科基础 ☐ 专业基础 ☐ 专业 (请在相应的栏内涂黑)

适用专业: 数字媒体技术

一、所涉及的课程及知识点

认识实习是数字媒体技术专业教学计划中实践性教学的一项重要内容,是加强素质教育、按照培养目标对学生进行训练和能力培养的重要教学环节,是数字媒体技术专业的一门必修课。

二、目的与任务

目的: 认识实习必须面向社会、联系实际、拓宽知识、增长才干。其核心是通过一周的认识性实习,使学生参与或了解数字媒体技术专业的实践活动,巩固、总结、丰富所学专业基础课知识,使理论联系实际,培养学生独立开展调查研究,了解专业领域中面临的实际问题,综合利用所学的知识分析、解决实际问题,为后续专业课程的学习奠定一定的基础。

任务: 专业认识实习是数字媒体技术专业学生在开始学习专业课程不久,为增强感性认识,尽快了解专业方面的有关情况,有针对性地安排到现场开展的实践性教学环节,是学生学习专业知识的重要的入门课程。通过这个阶段的参观、见习,培养学生观察、思考问题的能力,对系统了解专业概况、巩固和深化专业思想、加强专业理论知识的学习打下良好的基础。

二、内容及要求

(一) 课题内容

7. 收看介绍数字媒体技术专业实践活动的视频或相关资料;
8. 参观学校的现代教育技术中心、物联网中心、网络中心、机房或相关重点实验室,听取科研项目简单介绍;
9. 参观与专业相关的企业,了解有关事务或项目的组织、实施过程和工作模式;
10. 参观相关的企事业单位,了解数字媒体技术专业领域的最新发展;
11. 参观运营商、媒体、相关企业、电视台等,了解本专业的应用发展和趋势;
12. 总结认识实习心得体会,在认识实习日记的基础上,写出认识实习报告。

(二) 课题要求

7. 了解社会,了解国情,接触实际,增强感性认识,增强社会责任感;
8. 初步了解传媒产业和数字媒体技术的发展现状,了解本专业在整个行业中的地位;
9. 初步了解认识实习单位的业务类型和 workflows,了解教育技术学在实践活动中的作用以及企业对本专业毕业生的要求;
10. 学习专业人员的好思想、好作风和好经验;
11. 严格遵守实习单位的各项规章制度、遵纪守法,安全第一;
12. 认真写好认识实习日记,记载有关技术资料、实习进度、实习收获和体会等,实习结束按要求

写出认识实习报告（不少于 3000 字）。

（三）考核及报告要求

1. 考核

成绩考核分五级记分（优秀、良好、中等、及格、不及格），考核的依据是：

4. 实习期间的工作态度和实习表现，遵守纪律的情况；
5. 完成实习计划预定的工作任务情况；
6. 完成实习日记及实习报告的情况。

2. 报告要求

实习报告是学生整个实习工作的全面汇报，是实习成绩考核的主要依据之一。它反映了学生实习的深度和质量，同时也反映了学生的归纳和分析问题的能力。要求学生认真全面、实事求是进行总结。实习报告要求文字简练，层次清楚，语句通顺，字迹清楚，并可附图。实习报告的字数不少于 3000 字。

（四）课题任务分解及学时安排

认识实习安排由学院统一安排实习单位。

课题任务分解（课题内容细化）	学时安排
集中实习：实习介绍及收看专业资料	8
分散实习：参观学校现代教育技术中心、物联网中心、网络中心、机房或相关重点实验室的项目介绍	8
分散实习：相关企业调研和参观	8
集中实习：运营商、教育企业、电视台等	8
分散实习：编写实习报告及考核	8
合计	40

四、主要仪器设备

硬件：无

软件：无

五、思考题

1. 通过对本次认识实习，对本专业的认知有什么变化？
2. 个人对将来的发展方向是否已经明确？
3. 通过对本专业实际应用情况的了解，您认为那个方向最适合自己？

六、说明

无

执笔人： 吴伟敏

审核人： 刘永贵

实验院长：卢锋