“信息管理导论”课程实验教学大纲

（Introduction to information management）

课程类别：学科基础课 是否独立设课：是

课程归属：计算机学院 课程编码：B042027

总学时：56 总学分：3.5

讲授学时：34 实践学时：22

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第一学期

一、实验教学目的与基本要求

“信息管理导论”是信息管理与信息系统专业新生必修的学科基础课，是一门理论与实践紧密结合的课程，具有较强的实践性和实用性，是学生了解信管专业学科领域和专业基础以及主要课程的渠道，是学习计算机基础知识的重要的入门课程，为学习本专业后续课程打下坚实的基础。

“信息管理导论”课程的实验部分，是理论教学的同步实验，起到对理论教学内容的理解、深化和补充，具有很强的实践性，是本课程的重要一环。

实验目的是为了能够让学生比较熟练地掌握现代计算机的基本操作，常用软件的安装，计算机系统的安装、设置、调试、简单故障排除、常用软件的使用等。实验过程中学生应根据自己的基础，结合课程的学习，通过系统的一系列实验单元的操作练习，达到比较熟练地操作使用计算机系统的水准。

实验重点是Windows7操作系统主要功能与使用；办公软件Office2010的应用，Access2010数据库的基本操作；Internet的基本操作与应用。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1.加深对理论知识的掌握，熟练掌握计算机的基本组成及作用；理解计算机系统的组成、计算机软件和硬件的基本知识。

2.熟练使用Windows7操作系统。

3.通过Word、Excel、PowerPoint 、Access的学习和实践，能熟练掌握各种文档编辑、电子表格应用、演示文稿制作和数据库的应用。

4.熟练掌握因特网的基本应用方法。

5.掌握建立数据库、数据表的操作方法。

6.了解程序设计、软件工程、算法与数据结构等后续课程的内容。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时  分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 上机一：鼠标与键盘操作 | 掌握鼠标、键盘的规范操作 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 上机二：Windows7基本操作 | 掌握Windows7的基本操作方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 上机三：Word应用1 | 使用WORD2010制作  编辑各种文档 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 上机四：Word应用2 | 使用WORD2010制作表格  图文混排 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 上机五：Excel应用1 | 建立Excel表，数据处理 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 上机六：Excel应用2 | 表格修饰、筛选、排序  高级筛选 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 上机七：PowerPoint应用 | PPT文稿的制作与设置 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 上机八：ACCESS应用 | 建立表，掌握字段  记录的输入与修改方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 上机九：Internet应用 | 掌握收发电子邮件，上传、下载 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 上机十：微机组装DIY1 | 设计中档微机配置方案 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |
| 11 | 上机十一：微机组装DIY2 | 设计高档微机配置方案 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |
| 12 | 选做一：查询 | 掌握各种查询的创建方法  练习用SELECT语句进行数据查询的方法 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 13 | 选做二：窗体 | 掌握窗体的创建方法  掌握向窗体中添加控件的方法 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 服务器 | 全部实验 |  |

续表

| 2 | PC机，Internet环境 | 全部实验 |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | Windows7操作系统 | 全部实验 |  |
| 4 | MS Office 2010 | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

“信息管理导论”课程的验证性实验，实验完成后只需提交实验结果，不要求提交实验报告。综合实验要求撰写并打印实验报告。主要内容包括，实验题目，实验目的，实验设备及环境，实验内容及要求，实验结果及分析。

2．考核方式

本实验课是“信息管理导论”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须参加统一组织的期末考试，考试成绩占课程总评成绩的50%，平时成绩占总评成绩的50%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等，实验和作业部分占平时成绩的75%。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）杨月江主编，计算机导论（第2版），北京：清华大学出版社，2017。

（2）郭红主编，大学计算机基础习题与实验指导（实验系统），校内教材，2016。

2．主要参考书

（1）朱勇，计算机导论，北京：中国铁道出版社，2008。

（2）张士玉，信息管理与信息系统导论教程，北京：清华大学出版社，2016。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：杨月江 职称：教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“C程序设计语言”课程实验教学大纲

（C Programming Language）

课程类别：学科基础必修课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B042014

总学时：64 总学分：4

讲授学时：40 实践学时：24

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第二学期

一、实验教学目的与基本要求

《C程序设计语言》是信息管理与信息系统必修的学科基础课程之一， 《C程序设计语言》课程实验是在理论教学的基础之上，加强学生的程序设计能力的必不可少的组成部份。是理论教学之后的深化和补充，具有很强的实践性，是本课程的重要环节。该课程不仅是“面向对象程序设计Java”和“数据结构”等课程的必要先修课，而且对学生掌握程序设计和程序调试技术都有重要的作用。学生学习本课程之后，应当掌握利用C语言编程的一般方法和步骤，具有一定的编程实践能力，能够利用计算机解决一些实际问题。

通过课程实验学生应达到以下要求：

1．了解和掌握C程序设计语言的基本概念和基本编程方法。提高对C程序设计语言的理解，具有一定的学习程序设计语言的能力。

2．掌握C程序设计的基本结构，能够设计相对复杂的顺序、选择、循环结构的C程序。

3．学会使用数组和函数解决一些实际问题。

4．学会使用指针、结构体和共用体、文件等进行综合的C程序设计、能用常用的程序调试方法，找出程序中的错误，能够修改程序中的错误。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真完成，实验后学生将实验作业提交作业平台，任课教师批阅统计。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业并做好相关的统计。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | C语言开发环境和顺序程序设计编程 | 熟悉C开发环境，练习简单的顺序结构C程序的编译和运行过程，修改简单错误。 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 2 | 简单选择结构程序设计 | 应用简单的选择结构设计程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 3 | 选择结构嵌套程序设计 | 应用多分支选择结构和选择结构嵌套设计程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 4 | 基本循环结构程序设计 | 应用简单的循环结构设计程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 5 | 循环结构嵌套程序设计 | 应用循环结构嵌套设计复杂程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 6 | 数值型数组的应用编程 | 应用数值型数组设计程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 7 | 字符型数组的应用编程 | 应用字符型数组设计程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 8 | 数组的综合应用 | 数组与选择及循环的综合应用 | （1） | 选做 | 验证性 | 1 |  |
| 9 | 函数的应用编程 | 参考教材设计，应用函数设计程序，调试函数之间的调用与参数传递，并通过运行 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 10 | 函数的综合应用 | 函数调用数组的综合应用 | （2） | 选做 | 验证性 | 1 |  |
| 11 | 指针的应用编程 | 参考教材设计，应用指针设计程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 12 | 指针与数组及函数的综合应用 | 指针指向数组和函数的综合应用 | （3） | 选做 | 验证性 | 1 |  |
| 13 | 结构体和共用体的应用编程 | 应用结构体和共用体设计程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 14 | 链表的应用 | 单向链表的增、删、查、改 | （4） | 选做 | 验证性 | 1 |  |
| 15 | 文件的应用编程 | 应用存储数据，调试从文件中进行读写过程并通过 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 16 | 综合练习 | 参考书中内容，设计一个学生成绩管理系统（可用不同的知识点做：数组、指针、结构体、链表、文件等） | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 服务器 | 全部实验 |  |
| 2 | PC机 | 全部实验 |  |
| 3 | Visual C++开发环境 | 全部实验 |  |
| 4 | 常用浏览器、常用压缩工具软件等。 | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1.实验报告

“C程序设计语言”课程的上机实验均为验证性实验，实验完成后只需提交实验结果，不要求提交实验报告。

2.考核方式

本实验课是“C程序设计语言”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须由学校统一组织的期末考试，考试成绩占课程总评成绩的50%，平时成绩占总评成绩的50%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）孙改平等主编，C语言程序设计（第2版），北京：清华大学版社，2019。

（2）朱冬梅 孙改平主编，C语言程序设计习题与实验指导（第2版），北京：清华大学版社，2019。

2．主要参考书

（1）谭浩强，C程序设计（第5版）**学**习辅导，北京：清华大学出版社，2017。

（2）苏小红，C语言大学实用教程（第4版）**学**习指导，北京：电子工业出版社，2017。

（3）何钦铭，C语言程序设计实验与习题指导（第3版），北京：高等教育出版社，2015。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：孙改平 职称：教 授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“数据结构”课程实验教学大纲

（Data Structure）

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B043073

总学时：64 总学分：4

讲授学时：44 实验学时：20

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第三学期

一、实验教学目的与基本要求

“数据结构”课程实验，是理论教学之后的深化和补充，具有很强的实践性，是本课程的重要环节。“数据结构”是专业基础课，学习本课程能使学生掌握数据在计算机中的表示、存储和处理。为以后学习系统分析与设计、数据库系统等打下基础。“数据结构”课程实验是在理论教学的基础之上，加强学生的程序设计能力的必不可少的组成部份。

学生完成本课程实验之后，应当深刻理解算法与数据结构的概念及应用层次；掌握常用的数据结构及内在的逻辑关系，掌握计算机软件设计中的算法知识；学会初步对不同的存储结构和相应算法的对比，有一定的算法改进能力。

实验的基本要求有以下几点：

1．本课程是“数据结构”的实验课部分，任课教师需向学生讲清课程的性质，任务、要求、课程安排和进度、实验部分的考核内容和方式方法、实验守则和实验室（机房）安全制度等基本内容。

2．该部分以验证性实验为主，学生应结合任课教师给出的实验题目，认真预习，综合性实验后学生应填写实验报告并交任课教师批阅。

3．实验中根据实验内容，在规定时间内，由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当指引学生独立分析并解决问题，任课教师不得包办解决。

4．任课教师要认真上好每一堂课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好学生实验情况及结果记录。

5．学生通过实验要掌握数据结构的顺序、链式存储结构，操作受限线性表的基本操作，树、图、查找与排序的算法设计及编程实现。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 线性表编程实验 | 线性表编程 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 栈编程实验 | 栈和队列编程 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 队列编程实验 | 队列的初始化、查找、插入、删除、显示编程 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 串编程实验 | 掌握串的数据结构和基本操作的编程 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 树和二叉树编程实验 | 树和二叉树编程 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 图编程实验（一） | 图的邻接矩阵、邻接表的建立 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 图编程实验（二） | 图的深度优先搜索、广度优先搜索的编程 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 图编程实验（三） | 图的最小生成树的编程实验 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 查找编程实验 | 折半查找及二叉排序树查找的编程 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 哈希表查找实验 | 实现哈希表的查找 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 11 | 排序编程实验 | 任选三种排序方法编程，比较排序速度 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 12 | 用哈夫曼编码实现文件压缩（一） | 用哈夫曼编码实现文件压缩 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |
| 13 | 用哈夫曼编码实现文件压缩（二） | 用哈夫曼编码实现文件压缩 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 全部实验 |  |
| 2 | Win 7操作系统 | 全部实验 |  |
| 3 | Visual C++ 开发工具 | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

实验进行前学生要充分预习实验，准备好实验内容，包括实验所需文档和程序。

实验结束后，学生应提交自己的实验结果，最后一个实验需要进行答辩，提交综合性试验报告。

2．考核方式

前8次实验情况计入学生的平时成绩，最后次两次综合性试验成绩作为平时成绩一部分，占学生课程总评成绩的10%。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）严蔚敏等主编，数据结构（C语言版），北京：清华大学版社，2016。

（2）盛建瓴主编，数据结构实验指导书 校内教材

2．主要参考书

（1）彭波等主编，数据结构及算法，北京：机械工业出版社，2011。

（2）徐丹，吴伟民译，C++数据结构与算法(第4版)，北京：清华大学出版社,2014。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：兰 芸 职称：讲 师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“面向对象程序设计Java”实验教学大纲

（Object Oriented Programming with Java）

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B043065

总学时：64 总学分：4

讲授学时：44 实践学时：20

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第三学期

一、实验教学目的与基本要求

“面向对象程序设计Java”课程是信息管理与信息系统专业的专业基础课，它是一门实践性很强的专业课程。主要任务是培养学生面向对象程序设计能力，培养学生独立的简单软件开发能力。Java是目前主流的程序设计语言，实现了一个独立于硬件平台和操作系统的程序设计环境。本课程主要讲述Java语言的基本概念，基本语法，面向对象程序设计，用户界面的制作方法，网络及Java语言的系统资源等。学生通过学习能够完全的了解面向对象语言的完整概念，掌握Java语言的语法和一些基本的编程技巧。面向对象程序设计Java课程实验要求学生能够利用所学的Java语言知识来设计Java程序，并学会利用面向对象程序设计思想来开发程序。

通过课程实验学生应达到以下要求：

1．了解和掌握面向对象语言的基本概念和基本编程方法。提高对面向对象语言的理解，具有一定的学习其它面向对象语言的能力。

2．掌握Java程序的基本结构，能够设计多个类，多重继承关系的程序。

3．学会使用Java API文档，查阅Java程序设计需要类和方法的定义。

4．学会使用基本的Java开发环境来调试Java程序，找出程序中的错误，能够修改程序中的错误。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2.学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验结果提交到CG试验系统中，教师应该及时查看学生作业完成情况。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后查看学生实验提交结果是否存在问题，下次课程进行讲评。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | Java开发环境和简单Java程序 | 熟悉Java开发环境，练习简单Java程序的编译和运行过程，修改简单错误。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 显示学生基本信息 | 应用简单的Java数据类型和Java语句设计显示学生信息的程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 设计简单Java类 | 设计Java类程序和测试类，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 设计组合类 | 设计多个Java类，程序中组合这些类，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 静态属性和静态方法应用 | 设计包括静态方法和静态属性的程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 继承的应用 | 设计包括父类和子类程序，子类继承父类，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 多态的应用 | 设计包括上转型程序，实现继承和多态，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 多态应用实例 | 学生自己设计多态应用程序，例如继承Person，显示不同子类的对象信息 | 2 | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 框架程序设计 | 参考教材设计简单的框架程序，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 带配置框架设计 | 学生应用反射机制自己设计一个带配置文件的简单框架程序 | 2 | 选做 | 综合 | 1 |  |
| 11 | 数据保存应用 | 分别使用文件和数据库来存储程序中的数据，调试通过 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 12 | 图形界面设计 | 学生自己设计一个带有图形界面的学生管理程序 | 2 | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 13 | 上机十：网络程序设计 | 设计一个支持网络通信的的学生管理程序 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |

三、主要实验设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | Java开发工具 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

实验进行前学生要充分预习实验，准备好实验内容，包括实验所需文档和程序。实验结束后，学生应提交自己的实验结果。

2. 考核方式

每次实验根据学生完成情况，给出实验成绩，实验成绩入学生的平时成绩。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

王养廷等主编，Java基础与应用，北京：清华大学版社，2017。

2．主要参考书

[1] Y.Daniel Liang编，Java语言程序设计，北京：机械工业出版社，2004。

[2] 潘浩编，Java程序设计，北京：人民邮电出版社，2001。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：王养廷 职称：教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：杨月江 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“数据库原理与应用”实验教学大纲

（Database Principle and Application）

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B043079

总学时：64 总学分：4

讲授学时：44 实践学时：20

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第四学期

一、实验教学目的与基本要求

“数据库原理与应用”课程主要介绍数据库的基本概念和原理，数据库设计的基本方法，以及SQL Server数据库管理系统的基本应用。通过本课程的理论学习和实验环节练习，学生可以掌握数据库理论的基本知识，数据库设计的方法和步骤，数据库对象的创建和管理以及SQL Server数据库管理系统的基本操作。

经过课程学习和实践环节的训练，学生应达到下列要求：

1. 掌握数据库系统的基本概念和关系型数据库的基本原理。

2. 掌握数据库设计的方法和步骤。

3. 熟练掌握结构化查询语言SQL的使用。

4. 掌握数据表、索引、视图、存储过程等数据库对象的操作和管理方法。

5. 掌握SQL Server数据库管理系统的基本操作。

6. 了解数据库的各种安全保护机制。

7. 掌握使用应用程序访问数据库的方法，并结合程序设计语言完成信息管理系统的开发。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 实验  学时 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 数据库与数据表的创建与维护 | 利用SQL语句和SQL Server界面实现数据库、数据表的建立与维护 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 简单SQL查询 | 使用SQL语句实现数据库条件查询、统计汇总查询、分组查询和排序 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 复杂SQL查询 | 使用SQL语句实现数据表连接查询、子查询及合并查询 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |

续上表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 索引和视图的使用 | 利用SQL语句和SQL Server界面实现数据表更新，索引和视图的定义及使用 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | SQL Server身份验证、规则、默认值的使用 | 通过设置 SQL Server的安全认证模式，实现对SQL Server的用户和角色管理，利用SQL语句和SQL Server界面实现规则和默认值的建立 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 选做一：数据库的备份和恢复 | 在SQL Server中实现不同类型的数据库备份和恢复，数据的导入导出。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 数据库设计 | 按照数据库设计的各个步骤完成某一信息管理系统的数据库设计 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | T-SQL语言的应用 | 使用T-SQL语言的基本规则、常用命令 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 选做二：函数的使用 | 在SQL语句中使用T-SQL系统函数，创建和调用用户自定函数。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 存储过程及触发器的应用 | 使用T-SQL语言完成存储过程和触发器的创建和使用 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 11 | 数据库设计与应用1 | 在实验六基础上，完成该信息管理系统数据库的建立。 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |
| 12 | 数据库设计与应用2 | 在实验九基础上，使用程序设计语言连接数据库并完成该系统的开发，实现相应信息的增、删、改、查。 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | SQL Server数据库管理系统 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

实验进行前学生对实验进行预习，准备好实验内容，包括实验所需的数据和需要运行的命令。实验结束后，学生应提交自己的实验结果，包括实验中所使用的命令和得到的执行结果。验证性实验不提交实验报告，综合实验需要进行答辩，提交综合性实验报告。

2. 考核方式

本实验课是“数据库原理与应用”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。综合性实验成绩单独计入总成绩，占总成绩10%。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）陈志泊主编，数据库原理及应用教程，人民邮电出版社，2014。

（2） 孙改平主编，数据库原理与应用实验指导书，煤炭工业出版社，2014。

2．主要参考书

（1）王珊、萨师煊. 数据库系统概论. 北京：高等教育出版社，2014。

（2）郑阿奇. SQL Server实用教程. 北京：电子工业出版社，2015。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：郭 慧 职称：讲 师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“管理统计学”实验教学大纲

（Management Statistics）

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B043050

总学时：48 总学分：3

讲授学时：36 实验学时：12

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第五学期

一、实验教学目的与基本要求

管理统计学是将描述统计和推断统计的基本方法有机地结合在一起，形成社会经济管理中常用的统计方法，并用以解决实际问题的一门科学。

管理统计学课程实验是对理论知识的巩固、验证、深化和补充，具有很强的实践性，是本课程的重要环节。通过实验使学生掌握利用计算机软件解决统计问题的方法，提高实际操作能力，激发学生学习兴趣。系统深入地分析和理解统计学的原理，并掌握如何分析数据、解决问题、完成相关研究的工具和方法，培养学生创新和独立思考的意识。

实验基本要求：

1. 熟悉Excel、SPSS编制频数分布表、绘制统计图、描述统计分析。
2. 能够使用Excel、SPSS进行统计特征量的分析。
3. 能够使用Excel、SPSS进行区间估计。
4. 能够使用Excel、SPSS进行假设检验。
5. 能够使用Excel、SPSS进行单、双因素方差分析。
6. 能够使用Excel、SPSS进行回归分析。
7. 能够使用Excel、SPSS进行聚类分析。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 数据的图表描述与统计量计算 | 用Excel、SPSS编制频数分布表、绘制统计图、描述统计分析，计算描述统计量 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 正态分布密度函数曲线的绘制与数据验证 | 使用Excel、SPSS绘制正态分布图形和数据正态分布验证 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |

续上表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 区间估计 | 用Excel、SPSS进行单一总体均值和两个总体均值之差的区间估计 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 假设检验 | 用Excel、SPSS进行单一总体均值的P值检验和两个总体均值的假设检验 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 方差分析 | 用Excel、SPSS进行单、双因素方差分析 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 回归分析 | 用Excel进行回归分析的计算 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 聚类分析 | 用SPSS进行层次聚类和快速聚类分析 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 案例分析 | 使用Excel和SPSS完成一个管理案例数据统计分析 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | Excel软件 | 所有项目 |  |
| 3 | SPSS软件 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

实验进行前学生要充分预习实验，准备好实验内容，包括实验所需文档和计算过程。实验结束后，学生应提交自己的实验结果。验证性实验不要求提交实验报告，综合性实验要提交格式统一的实验报告。

2. 考核方式

本实验课是“管理统计学”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

李金林主编，管理统计学，北京：清华大学出版社，2019。

2．主要参考书

（1）马军海编，管理统计学，北京：北京大学版社，2015。

（2）万红燕编，管理统计学，北京：中国科学技术大学出版社，2010。

（3）胡培主编，管理统计学，北京：高等教育出版社，2016。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：郭 慧 职称：讲 师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“Web应用程序设计”课程实验教学大纲

（Web Application Programming）

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码： B043043

总学时：56 总学分：3.5

讲授学时：36 实践学时：20

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第四学期

一、实验教学目的与基本要求

Web应用程序设计课程上机实验，是理论教学之后的深化和补充，具有较强的实践性，是本课程的重要环节。本课程的实验用一个Web应用的开发贯穿始终，随着教学进度逐步完善。

通过上机实验使学生体验完成一个Web应用程序的完整开发过程，应用在课程中学到的客户端开发技术、服务器端开发技术、数据库访问等开发技能渐进开发，实现Web应用程序的主要功能，为后续课程的学习奠定基础。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1．上机实验着眼于编程技能的实际应用。学生需要在理解简单演示性示例程序的基础上，结合具体功能需求，综合所学知识完成开发任务。

2．每次上机实验结束后，学生需要提交所完成的阶段性开发成果

3．课程结束后，要求完成整个Web应用程序的设计任务，并提交综合实验报告和程序源代码。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验包括验证性实验和综合性试验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | HTML编程 | 应用HTML和CSS，编写用户界面 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | JavaScript编程 | 应用JavaScript实现客户端提示功能 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 表单数据提交 | 理解JSP连接对象，实现各种形式的数据输入 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 会话机制实现 | 理解JSP会话对象，实现页面间数据共享 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 购物车功能实现 | 使用内置对象和会话机制实现购物车功能 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 上机五：数据库访问功能 | 理解JDBC原理，实现数据库基本操作 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 选做二：翻页显示功能实现 | 使用JDBC技术实现对数据的上下翻页功能 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 上机六：分离功能与显示 | 理解JavaBean运行机制，抽离页面中脚本代码 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 上机七：重构用户界面 | 基于EL和JSTL，重构开发JSP页面 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 上机八：重构程序结构 | 理解MVC设计模式，分层实现程序功能 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 11 | 上机九：Web应用综合开发 | 综合应用课程所学知识，开发小型Web应用 | 4 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | PC机 | 全部实验 |  |
| 2 | Win 7操作系统 | 全部实验 |  |
| 3 | Web应用开发环境：JDK1.6以上、Tomcat7.0以上、MySql5.5以上、文本编辑软件、通用Web浏览器 | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1.实验报告

本实验要求提交一份总的综合性实验报告，实验报告要求根据实验任务和内容认真完成，主要包括：实验题目、实验目的、实验设备及环境、实验内容、实验结果及分析等。

2.考核方式

本实验课是“Web应用程序设计”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。前8次实验情况计入学生的平时成绩，最后一次综合性试验成绩作为平时成绩一部分，占学生课程总评成绩的10%。

本课程结课后，建议采用试卷考试。课程总评成绩由平时成绩（占40%）和期末考试成绩（占60%）构成。其中平时成绩包括作业、实验、平时表现、随堂测验等部分。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

李永飞，李芙玲等主编，Java Web应用开发，北京：清华大学出版社，2017。

2．主要参考书

（1）于静编，Java Web应用开发教程，北京：北京邮电大学出版社，2010。

（2）龚永罡，陈秀新等编著，Java Web应用开发实用教程,北京：机械工业出版社，2014。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：白 磊 职称：副教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“Oracle数据库”实验教学大纲

(Oracle Database Application)

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B043034

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：22 实践学时：18

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第五学期

一、实验教学目的与基本要求

Oracle数据库管理系统是目前应用最广泛的大型数据库管理系统之一，是以结构化查询语言(SQL)为基础的跨平台的大型关系数据库。本课程通过介绍Oracle数据库基本操作、体系结构、数据库对象的基本管理方法和PL/SQL编程使学生初步掌握大型数据库的基本原理，了解大型数据库的管理方法和操作方法。同时学生通过课程的理论教学和上机实验，能够掌握Oracle数据库的常用操作，能够将Oracle数据库与Java，JSP等程序设计语言相结合进行信息系统开发。

通过课程实验学生应达到以下要求：

1. 掌握Oracle数据库安装与配置和客户端工具的使用。
2. 掌握Oracle数据库逻辑结构对象和物理文件的创建和操作。
3. 掌握Oracle数据库中表、索引、视图、序列、同义词等对象的管理方法。
4. 了解Oracle数据库的安全控制方法和数据库的备份、恢复步骤。
5. 掌握使用PL/SQL语言进行程序设计。
6. 了解使用JDBC连接Oracle数据库进行信息管理系统的开发方法。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时  分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 上机一：安装和配置Oracle服务器，创建Oracle数据库 | 安装和配置Oracle服务器。使用数据库配置助手创数据库。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 上机二：Oracle企业管理器和客户端工具的使用 | 使用Oracle企业管理器，SQL Plus和PL/SQL Developer操作数据库。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |

续上表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 选做一：Oracle数据库的启动与关闭 | 在SQL Plus中使用命令启动和关闭数据库，并实现不同启动状态和读写状态的转换。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 上机三：表空间、段、区的管理 | 使用企业管理和SQL语句完成表空间、段、区的创建、修改和删除。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 上机四：Oracle数据库对象的管理1 | 使用企业管理器和SQL语句完成创建和管理表和索引。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 上机五：Oracle数据库对象的管理2 | 使用企业管理器和SQL语句完成创建和管理序列，视图和同义词。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 上机六：Oracle数据库的安全管理 | 创建用户和角色，并分配权限。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 选做二：Oracle数据库的备份与恢复 | 使用SQL Plus实现数据库的物理备份和恢复、逻辑备份和恢复。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 上机七：PL/SQL程序设计1 | 简单PL/SQL程序的编写和执行，完成游标的创建和使用。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 上机八：PL/SQL程序设计2 | PL/SQL存储过程和触发器的编写和执行。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 11 | 上机九：Oracle数据库设计 | 设计一个信息管理系统的后台数据库，并在Oracle数据库中进行实现。 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |
| 12 | 选做三：Oracle数据库的应用 | 将实验九设计的Oracle数据库作为后台，使用JSP等前台程序设计语言，完成一个信息管理系统的开发。 | （2） | 选做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | Oracle数据库管理系统 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

实验进行前学生对实验进行预习，准备好实验内容，包括实验所需的数据和需要运行的命令。实验结束后，学生应提交自己的实验结果，包括实验中所使用的命令和得到的执行结果。验证性实验不提交实验报告，综合性实验要进行答辩和提交实验报告。

2. 考核方式

本实验课是“Oracle数据库”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。综合性实验成绩单独计入总成绩，占总成绩10%。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）教材：孙风栋，Oracle10g数据库基础教程. 北京：电子工业出版社，2012。

（2）实验指导书：孙改平等主编，Oracle数据库实验指导教程.北京：中国矿业大学版社，2015。

2．主要参考书

（1）郑阿奇. Oracle实用教程. 北京：电子工业出版社, 2013。

（2）[秦靖](https://book.jd.com/writer/%E7%A7%A6%E9%9D%96_1.html). Oracle从入门到精通. 北京：机械工业出版社，2014。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：郭 慧 职称：讲 师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“网页制作”课程实验教学大纲

（Web Page Design）

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码： B043092

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：22 实践学时：18

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第五学期

一、实验教学目的与基本要求

本课程是信息管理与信息系统本科的专业选修课程。通过理论课程的学习，学生掌握了网页制作的一般思想和方法，具有了一定的网页制作能力，但该课必须通过《网页制作上机实验》，才能真正掌握网页制作的思想与方法，才能真正理解课堂所学的知识。本课程是一门理论与实践紧密结合的课程，上机实验是它的重要组成部分，是学习网页制作必不可少的，是理论教学的深化和补充，具有很强的实践性。通过该实践课的学习，使学生巩固和加深对网页制作理论知识的理解，进一步掌握编程思想和方法，掌握编程技巧。并通过上机实践进一步加强和培养学生独立分析问题和解决问题的能力，同时能培养学生动手能力、操作能力、调试程序和综合应用的能力，也将为后续课程的学习打下坚实的基础。

通过课程实验，学生应达到以下要求：

1. 进一步巩固和加深网页制作课堂知识的理解，体会网页制作思想与方法。
2. 能够将所学知识融会贯通，掌握网页制作设计思想与方法，进一步提高使用多种网页制作工具综合进行网站设计的能力和技巧。
3. 提高学生设计网站的能力。锻炼学生进行综合网站的规划、分析、设计能力。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验为验证性实验和综合性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 制作简单网页 | 创建本地站点；制作简单网页 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 制作网页内容 | 创建文档；编辑网页内容；创建超链接；插入和编辑图像 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 网页布局 | 创建和编辑表格；创建CSS样式；使用表格、CSS样式布局页面 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 网页特效与交互 | 创建表单域和表单对象；添加行为。；制作特效网页 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 模板的应用 | 创建和编辑网站模板 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | Photoshop基本操作 | 创建和编辑Photoshop文档；使用图层，绘制基本图形 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 高级图像制作 | 使用图层样式；添加滤镜 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | Flash基本操作 | 创建和编辑Flash文档；绘制基本图形 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 制作网页动画 | 制作逐帧动画；制作渐变动画 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 高级动画制作 | 制作带图层和音乐的高级动画 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 11 | 综合网站开发 | 创建站点；制作网站主页；制作网站页面；测试网站 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

说明：学时带括号表示选做实验。

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 微型计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | Dreamweaver软件 | 所有项目 |  |
| 3 | Photoshop软件 | 所有项目 |  |
| 4 | Flash软件 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

“网页制作”课程的上机实验均为验证性实验和综合性实验，验证性实验完成后只需提交实验结果，不要求提交实验报告。综合性实验完成后需要提交实验报告。

2．考核方式

本实验课是“网页制作”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须完成大作业，其成绩占课程总评成绩的60%，平时成绩占总评成绩的40%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

董春波主编，《网页设计与制作实用教程》，北京：清华大学版社，2013。

2．主要参考书

[1] [孙俊琳](https://book.jd.com/writer/孙俊琳_1.html)等主编，网页设计与制作，北京：清华大学出版社，2015。

[2] [祁瑞华](https://book.jd.com/writer/祁瑞华_1.html)等主编，Dreamweaver CS6网页设计与制作，北京：清华大学出版社，2016。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：沙嘉祥 职称：副教授 制定时间：2019年7月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年7月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年7月15日

“PHP程序设计”课程实验教学大纲

（PHP Programming）

课程类别：专业基础课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B043036

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：22 实践学时：18

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第五学期

一、实验教学目的与基本要求

“PHP程序设计”是为信息管理与信息系统专业开设的一门专业基础课。PHP作为当今最流行的Web应用程序开发语言之一，具有成本低、速度快、可移植性好、内置丰富的函数库等优点，因此被广泛应用。本课程的主要任务是通过对PHP语言语法、技巧等的学习，培养学生综合运用PHP语言进行Web应用程序开发的技能，最终形成解决实际问题的能力。

“PHP程序设计”实验是该课程教学的重要组成部分，其目的是使学生将课堂所学理论知识与实际操作相结合，全面培养学生应用PHP语言解决设计问题的能力。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1. 加深对理论知识的掌握，熟练掌握HTTP协议的基本原理；

2. 掌握PHP开发及运行环境的搭建。

3. 掌握PHP的基础语法、常用函数及面向对象程序设计。

4. 掌握MySql数据库的基本操作。

5. 掌握通过PHP操作数据库尤其是MySql数据库的方法与技巧。

6.掌握AJAX的应用方法。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程包含有9次上机实验，其中8次为验证性实验，1次为综合性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | PHP开发运行环境搭建、PHP基础语法练习 | 安装WampServer，搭建PHP开发环境、安装PhpStorm集成开发环境、通过多项选择题程序和计算器程序练习PHP基础语法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | PHP数组操作练习 | 通过处理表格数据练习PHP数组操作方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | PHP字符串操作练习 | 通过留言簿内容处理练习PHP字符串操作方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | PHP常用功能模块练习 | 通过投票统计及日历程序练习PHP常用功能模块 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | PHP图形处理 | 通过自动生成验证码练习PHP图形处理 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | PHP面向对象程序设计练习 | 通过一个学生管理类的设计练习PHP面向对象程序设计 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | PHP互动网页练习 | 通过一个PHP互动网页制作来练习PHP互动网页构建方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | PHP操作MySql数据库练习 | 通过操作课程表和简单的登录练习PHP操作MySql数据库的方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | MySql数据库操作 | 通过创建员工管理数据库练习MySql数据库的操作 | （2） | 选做 | 选做 | 1 |  |
| 10 | PHP与AJAX交互练习 | 通过制作无刷新的网页练习PHP与AJAX的交互 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 11 | 动态网站的设计与开发 | 通过给定主题的动态网站设计与开发考查学生所学知识的掌握程度 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 个人计算机 | 全部实验 |  |
| 2 | WampServer（包括PHP7、Apache2、MySql等） | 全部实验 |  |
| 3 | PhpStorm集成开发环境 | 全部实验 |  |
| 4 | Chrome浏览器 | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1.实验报告

“PHP程序设计”课程的上机实验中8次为验证性实验，实验完成后只需提交实验结果，不要求提交实验报告，1次为综合性实验，综合性实验须提交实验报告，该实验报告将作为课程考查的大作业。

2.考核方式

本实验课是“PHP程序设计”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次验证性上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程包含1次综合性实验，综合性实验的实验报告将作为课程考查的大作业，结课后，平时成绩占50%（含实验成绩），大作业占50%。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

郑阿奇主编，PHP适用教程（第三版），北京：电子工业出版社，2019。

2．主要参考书

（1）明日科技著，PHP从入门到精通，北京：清华大学出版社，2017年。

（2）[美]Robin Nixon著，PHP、MySQL与JavaScript学习手册（第四版），北京：中国电力出版社，2015年。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：滑海 职称：副研究馆员 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“Linux操作系统”课程实验教学大纲

（Linux Operating System）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编号：B044119

总学时：48 学分：3

讲授学时：36 实践学时：12

适用专业：信息管理与信息系统（本科） 应开设实验学期：第五学期

一、实验教学目的与基本要求

本课程是为信息管理与信息系统专业开设的专业方向及专业前沿课程。实验部分主要介绍Linux操作系统的系统操作命令、Linux用户接口和编程界面、Linux操作系统常用工具和使用Shell编程等内容。通过本课程实验的学习使学生能够对Linux操作系统基本操作有一个全面的了解。

“Linux操作系统”课程实验，是理论教学之后的深化和补充，具有一定的实践性，是学好本课程的一个重要环节。本课程的学习任务是使学生在正确理解操作系统原理的基础上，掌握Linux操作系统下相关命令和工具的使用。通过实验培养学生的实际动手能力，为其今后在相关领域开展工作打下坚实的基础。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1. 掌握在Linux操作系统下使用命令行进行系统管理。

2. 熟悉运用Linux常用的编程工具。

3. 掌握在Linux系统下的常用工具以及其使用方法。

4. 掌握使用编辑器进行Shell编程的基本过程。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验基本为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组人数 | 备注 |
| 1 | Linux用户接口及基本命令使用 | 熟悉和掌握Linux操作系统的用户界面、系统设置、常用工具及基本命令的使用 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | Linux文件操作 | 熟悉Linux下文件、目录管理的相关命令 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | Vi文本编辑器 | 了解和掌握Vi文本编辑器的使用 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | Linux C编程 | 掌握在Linux环境下C语言的编程过程 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | Shell程序设计 | 掌握使用编辑器进行Shell编程的基本过程 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | Liunx 系统管理（一） | 练习Linux下输入、输出重定向，用户管理及文件系统的维护命令 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | Liunx 系统管理（二） | 练习Linux系统备份、系统监控及网络应用技术 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | Linux操作系统综合性实验 | 综合运用所学的实验内容进行Shell程序的设计与实现 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 个人微型计算机 | 全部实验 |  |
| 2 | Ubuntu Linux操作系统 | 全部实验 |  |
| 3 | 常规软件 | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

实验八是综合性实验，采用计算机学院统一要求的综合性实验报告格式，要求提交电子版和纸质版两种。综合性实验采用答辩的方式进行验收，教师要对学生提交的报告进行批阅。其余上机实验均为验证性实验，不要求提交实验报告。

2．考核方式

（1）验证性实验教师根据学生实验情况给出成绩，作为平时成绩。

（2）综合性实验教师需要进行答辩和评阅报告，综合性实验成绩占课程总成绩的10%，作为平时成绩一个部分计入学生学期总成绩。

（3）本课程结课后，学生必须参加由学校统一组织的期末考试。考试成绩占课程总评成绩的60%，平时成绩占总评成绩的40%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）张玲编，Linux操作系统基础、原理与应用，北京：清华大学出版社，2014。

（2）杜杏菁主编，操作系统实验指导与习题解析（Linux环境）（校内）

2. 主要参考书

（1）[陶松](https://book.jd.com/writer/%E9%99%B6%E6%9D%BE_1.html)主编，Ubuntu Linux从入门到精通，北京：[人民邮电出版社](https://book.jd.com/publish/%E4%BA%BA%E6%B0%91%E9%82%AE%E7%94%B5%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html)，2014。

（2）汤小丹主编，计算机操作系统(第四版)，西安：[西安电子科技大学出版社](https://book.jd.com/publish/%E8%A5%BF%E5%AE%89%E7%94%B5%E5%AD%90%E7%A7%91%E6%8A%80%E5%A4%A7%E5%AD%A6%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html)，2014。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：兰 芸 职称：讲 师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“J2EE程序设计”课程实验教学大纲

（J2EE Programming）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044114

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：28 实践学时：12

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第五学期

一、实验教学目的与基本要求

本课程主要介绍企业级软件系统开发的基本方法和常用的实现技术，学生通过本课程的学习一方面应掌握企业级软件系统开发的主要技术，理解和融合Java系列技术。另一方面在学习这些技术的同时尝试使用这些技术来开发一个实际的软件系统。本课程实验要求学生能够利用所学的常见的Java框架Struts、Hibernate、Spring来开发应用程序，并最终能够开发一个实际的软件系统。通过实验学生应达到以下要求：要求学生基本掌握Struts框架的使用方法，能够应用框架来设计出Web应用程序。要求学生能够基本掌握Struts标签的使用，使用这些标签来控制页面的显示内容和显示格式。能够简单集成Struts、Hibernate、Spring，使用这三个框架来完成一个软件系统的开发。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1．任课教师要让学生了解本课程的地位、作用和任务；教育学生遵守实验室规则，养成良好的实验习惯，爱护仪器设备与公共财产。要求学生能通过阅读教材或相关资料进一步理解J2EE技术，能够按要求进行实验操作。

2．要求学生掌握常用的J2EE框架，包括：Struts、Hibernate、Spring。

3．要求学生掌握Struts、Hibernate、Spring框架的用法和集成方法，并使用这三个框架来完成一个管理软件系统的开发。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验基本为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 |
| 1 | 上机一： Servlet和JSP开发 | 实现简单的Servlet程序和JSP程序 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 2 | 上机二：在JavaWeb中使用Struts框架 | 编写Struts程序，包括配置文件的编写、参数传递、结构设计。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 3 | 上机三：Struts标签应用 | 使用Struts标签完成数据页面显示的控制 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 4 | 上机四： Hibernate框架的配置 | 练习在Java web项目中配置Hibernate | 4 | 必做 | 验证 | 1 |
| 5 | 上机五：使用Hibernate框架存取数据 | 在Java Web项目中利用Hibernate进行数据的存取 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 6 | 上机六： Spring应用开发 | IoC-DI的Java编程实现及Spring程序设计与实现 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |
| 7 | 选做一：Hibernate复杂关联映射 | 练习Hibernate中对于复杂关联映射的配置 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 硬件：PC机 | 所有实验项目 |  |
| 2 | 软件：Windows操作系统、JDK开发包、Tomcat或其他 Web容器、Eclipse或其他集成开发环境、SQL Server或其他数据库系统 | 所有实验项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

本实验要求提交一份总的综合性实验报告，实验报告要求根据实验任务和内容认真完成，主要包括：实验题目、实验目的、实验设备及环境、实验内容、实验结果及分析等。

2．考核方式

(1)实验课的表现计入平时作业成绩；

(2)实验内容：任课老师根据综合实验成果、实验报告、实际完成情况和报告的规范程度，以及答辩情况，给出综合实验成绩。该成绩分优、良、中、及格、不及格五级。

本课程为考试课，采用百分制计分，建议闭卷考试。课程总评成绩由平时成绩（占50%）和期末考试成绩（占50%）构成。其中平时成绩包括作业、实验、综合实验、平时表现、随堂测验等部分组成。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

史胜辉、王春明、陆培军，JavaEE轻量级框架，北京：清华大学出版社，2014。

2．主要参考书

（1）王红，JavaWeb应用开发技术实用教程习题解答与实验指导，北京：中国水利水电出版社，2008。

（2）郭真等编，JSP程序设计教程，北京：人民邮电出版社，2008。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：张 玮 职称：讲 师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“计算机网络”课程实验教学大纲

（Computer Networks）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044154

总学时：48 总学分：3

讲授学时：36 实践学时：12

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

本课程是信息管理与信息系统学生的专业方向及专业前沿课，主要包括计算机网络的基础理论、网络体系结构以及各种网络应用知识。介绍了计算机网络的发展、组成和功能、各种网络协议以及运用网络设备进行组网的方法。通过本课程的学习，使学生掌握计算机网络的基本原理，熟悉网络发展技术并具备一定的组网技能。

计算机网络课程实验，是对理论知识的巩固、验证、深化和补充，具有很强的实践性，是本课程的重要环节。通过实验使学生系统深入地分析和理解网络协议的原理和实现过程，并通过实际操作网络设备和模拟真实网络设计，提高学生的工程实践能力。同时通过实验，培养学生实事求是、严肃认真的科学作风和良好的实验习惯，进一步增强学生独立分析问题和解决问题的能力、综合设计及创新能力的培养，为今后从事计算机网络方面的研究和实际工作、其它专业课程的学习打下一定的网络理论和实际工作基础。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1．了解EIA568A/568B配线标准，掌握以太网的物理网络组建方法，能熟练制作直通双绞线与交叉双绞线。

2．掌握以太网交换机的命令行视图和常用交换机的配置方法，熟悉交换机的各种端口。

3．掌握常用路由器的配置方法，熟悉路由器的各种端口和路由的工作机制。

4．掌握网络操作系统的DHCP/DNS组件安装与设置方法。

5．掌握邮件服务器及客户端、FTP服务器和WEB服务器的配置过程和使用方法。

6．熟悉IP协议的原理和地址格式，学会动态IP分配的原理与方法。能够借助专门的工具进行TCP报文的分析。

7．熟悉常用的网络操作命令。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 实验一：网线的制作 | 制作网线进行局域网连接，学会拓扑结构分析。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 实验二：交换机的基本配置 | 熟悉交换机的工作原理，并建立VLAN。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 实验三：路由器的路由配置 | 掌握路由器的路由设置方法，了解路由的机制。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 选做一：访问控制列表（ACL）配置 | 对路由器的访问控制列表ACL进行配置 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 实验四：常用网络检测命令 | 学会配置网络接口IP属性，熟悉常用的网络命令 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 选做二：DNS和IIS服务器的配置 | 掌握DNS和IIS服务器的设置与管理。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 实验五：DHCP服务器的配置 | 熟悉DHCP服务器的配置方法，了解动态IP分配的原理。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 实验六：数据报文分析 | 利用工具软件进行协议包的抓取和分析。 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | 路由器 | 所有项目 |  |
| 3 | 交换机 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

实验进行前学生要充分预习实验，准备好实验内容，包括实验所需文档和软件。实验结束后，学生应按要求提交自己的实验结果和相应的报告文档。

2. 考核方式

本实验课是计算机网络课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验报告，教师根据学生实验情况和上交的报告给出成绩。

本课程结课后，由任课教师组织考试。考试成绩占课程总评成绩的60%，平时成绩占总评成绩的40%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

刘勇，邹广慧，计算机网络基础，北京：清华大学版社，2016。

2．主要参考书

（1）席振元等，计算机网络，北京：清华大学出版社，2015。

（2）谢希仁，计算机网络，北京：电子工业出版社，2017。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：万雪芬 职称：讲师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“信息资源管理”课程实验教学大纲

（Information resources management）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044204

总学时：64 总学分：4

讲授学时：48 实践学时：16

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

“信息资源管理”是信息管理与信息系统专业的专业方向及专业前沿课程，通过本课程的教学，使学生掌握IRM的基本原理和基本技能，能够根据组织的特征确定信息资源，分析组织的信息需求和信息流程，在信息技术的支撑下，对组织的信息流程进行优化，实现组织信息资源的有效利用。最终目的是培养能够适应一定行业信息资源管理活动的操作和管理人员。

“信息资源管理”实验是该课程教学的重要组成部分，每个实验中都包实验目的、实验要求、实验内容，包含背景知识介绍、所需的工具及准备工作和实验步骤等，以帮助学生加深对理论课程的理解。

其目的是使学生将课堂所学理论知识与实际操作相结合，全面培养学生的信息资源管理能力，培养学生的问题分析与求解能力，培养学生的信息资源管理的素养。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1．熟悉信息资源管理。了解信息资源管理的计算机环境，电子政务。

2．掌握信息资源管理的基本理论。掌握ERP、CRM、SCM。

3．了解信息资源管理的标准化。

4．掌握信息资源管理的技术基础。

5．掌握网络信息资源的检索与利用方法。、

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时  分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 上机一：信息概念的认识 | 认识信息、了解信息概念的变迁，区分信息与数据、信息与情报、信息与消息、信息与知识。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 上机二：汽车成本分析 | 收集相关信息，利用信息资源管理的基本原理，如信息需要、信息交流、信息处理等，分析我国汽车的成本状况。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 上机三：认识信息的作用 | 通过查询有关概念，理解信息的作用。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 上机四：ERP实训 | 了解企业基本情况，学习市场规则与企业运营规则，经营模拟，竞争模拟。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 上机五：企业的信息化建设与应用 | 了解企业基本情况、管理流程和信息化建设等情况，利用信息资源管理的基本原理，进行相关分析。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 上机六：家庭住房投资计划 | 收集相关信息，利用信息资源管理的基本原理，如信息需要、信息交流、信息处理等，设计住房投资计划。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 上机七：信息系统软件操作 | 掌握几种常用信息系统软件的操作方法，为将来从事企业信息化方面的实践和研究工作打下良好的基础。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 上机八：企业信息资源规划研究 | 围绕课题开展信息资源检索，收集信息；对所收集的信息进行筛选和判别、信息分类；绘制该课题的知识地图；绘制该课题未来的研究地图。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 选做一：信息资源的开发 | 熟悉信息资源的开发的基本过程，信息资源的开发是指对信息进行采集、加工、传输、存储、分析等过程，信息资源的开发是信息产品的生产。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 选做二：信息资源的利用 | 了解信息发布与传播的方式与渠道，并掌握信息资源利用的方式。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 服务器 | 全部实验 |  |
| 2 | PC机 | 全部实验 |  |
| 3 | Win 7操作系统 | 全部实验 |  |
| 4 | MS Office 2010 | 全部实验 |  |
| 5 | Internet | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

实验进行前学生要充分预习实验，准备好实验内容，包括实验所需访问的网站。每次实验结束后，学生应按时提交实验报告。

2. 考核方式

本实验课是“信息资源管理”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验报告，教师根据学生上机情况和提交的实验报告给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须由学校统一组织的期末考试，考试成绩占课程总评成绩的50%，平时成绩占总评成绩的50%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等，实验和作业部分占平时成绩的75%。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）杜栋主编，信息管理学教程第4版，北京：清华大学出版社，2014。

（2）杨月江主编，《信息资源管理》实验指导，校内，2017。

2．主要参考书

（1）周苏主编，信息资源管理实验教程，北京：科学出版社，2006。

（2）张凯主编，信息资源管理学习指导与实践，北京：清华大学出版社，2017。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：杨月江 职称：教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“管理信息系统”课程实验教学大纲

（Management Information System）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码： B044151

总学时：64 总学分：4

讲授学时：48 实践学时：16

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

本课程是“信息管理与信息系统”本科专业必修的专业方向及专业前沿课程。通过理论课程的学习，学生掌握了系统分析、系统设计和系统实施各阶段的基本理论、分析设计思想和方法，但该课程必须通过上机实验，才能真正掌握信息系统分析与设计方法，才能真正理解课堂所学的知识。本课程是一门理论与实践相结合的课程，管理信息系统上机实验是它的重要组成部分，是学习管理信息系统必不可少的。该上机环节是理论教学之后的深化和补充，具有很强的实践性，是本课程的很重要环节。

通过课程实验学生应达到以下要求：

1．进一步巩固和加深课堂知识的理解，体会信息系统分析与设计的思想和方法。

2．能够将所学知识融会贯通，了解信息及信息系统的基本概念，理解信息系统分析与设计的理论、方法和各种系统建设方法，具有正确、高效信息组织和分析能力。

3．通过上机操作，提高学生使用相关软件的能力。

4．为后续课程和毕业设计打下坚实的基础。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 建立用例模型 | Rose的基本操作；使用Rose绘制用例图；绘制一个模拟系统的用例图。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 建立对象模型 | 使用Rose绘制类图；绘制一个模拟系统的类图。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 建立动态模型① | 使用Rose绘制顺序图。绘制一个模拟系统的顺序图。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 建立动态模型② | 使用Rose绘制协作图。绘制一个模拟系统的协作图。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 建立动态模型③ | 使用Rose绘制活动图；绘制一个模拟系统的活动图。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 建立动态模型④ | 使用Rose绘制状态图；绘制一个模拟系统的状态图。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 制作规范文档 | 编写各个用例的用例规约 | （2） | 选做 | 设计 | 1 |  |
| 8 | 正向工程和逆向工程 | 使用Rose完成一个双向工程；完成一个模拟系统的双向工程。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 结构化建模 | Visio的基本操作；绘制数据流图；绘制模块结构图。绘制一个模拟系统的数据流图和数据字典。 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |
| 小计 | | | 16 |  |  |  |  |

说明：学时带括号表示选做实验。

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 个人微型计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | Rational Rose设计环境 | 所有项目 |  |
| 3 | Microsoft Visio设计环境 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

“管理信息系统”课程的上机实验均为验证性实验，实验完成后只需提交实验结果，不要求提交实验报告。

2．考核方式

本实验课是“管理信息系统”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须由学校统一组织的期末考试，考试成绩占课程总评成绩的60%，平时成绩占总评成绩的40%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

邝孔武．信息系统分析与设计（第四版）．北京：清华大学出版社，2015年.

沙嘉祥．信息系统分析与设计实验指导．北京：煤炭工业出版社，2011年。

2．主要参考书

[1] 刘腾红,孙细明．信息系统分析与设计．北京：科学出版社，2006年。

[2] 李芳等译．系统分析与设计．北京：电子工业出版社，2006年。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：沙嘉祥 职称：副教授 制定时间：2019年7月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年7月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年7月15日

“大数据分析与应用”课程实验教学大纲

（Big Data Analysis and Application）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044143

总学时：48 总学分：3

讲授学时：36 实践学时：12

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

“大数据分析与应用”是信息管理与信息系统学生的专业方向与专业前沿课，主要包括大数据的基础理论和大数据的计算模式、大数据存储和处理架构、大数据处理与分析以及在各行业的应用。

大数据分析与应用课程实验，是对理论知识的巩固、验证、深化和补充，具有很强的实践性，是本课程的重要环节。通过实验使学生系统深入地分析和理解大数据的原理和处理过程，并掌握如何分析数据、解决问题、完成相关研究的工具和方法，培养学生创新和独立思考的意识。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1．认识、学习大数据的处理架构。

2．熟悉Hadoop分布式文件系统，并熟悉HDFS编程实践。

3．掌握HBase数据库的工作机制和实现原理并编程实践。

4．掌握MapReduce的工作流程，并进行编程实践。

5．了解流计算和图计算的原理。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 选做一：安装Hadoop | 掌握Hadoop的伪分布式安装方法 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 上机一：阿里云技术框架报告 | 上网查资料，了解分析阿里云的主要技术框架、平台工具和实现技术 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 上机二：熟悉常用的HDFS操作 | 熟悉HDFS操作的常用Shell命令和Java API。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 上机三：HDFS分布式文件系统练习 | 练习Hadoop命令访问HDFS，学习以Web页面的方式访问HDFS。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 上机四：熟悉常用的HBase操作 | 熟悉使用HBase操作的常用Shell命令和Java API。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 上机五：熟练使用RDS for MySQL数据库 | 熟练使用MySQL 数据库操作命令，熟悉连接RDS for MySQL数据库的方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 上机六：MapReduce初级实践 | 掌握MapReduce基本编程方法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 选做二：高德地图大数据分析报告 | 上网查资料，找一个技术点（拥堵提示）分析可能的技术实现方案 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 选做三：大数据应用分析 | 上网查资料，找一个大数据应用系统分析其系统架构、主要技术和应用前景 | （2） | 选做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 所有项目 |  |
| 2 | Java环境 | 所有项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

上机进行前学生要充分预习实验，准备好实验内容，包括上机实验所需文档和程序。实验结束后，学生应提交自己的结果，不需提交实验报告。

2. 考核方式

本课程结课后，由任课教师组织考试。考试成绩占课程总评成绩的60%，平时成绩占总评成绩的40%。其中平时成绩主要包括上课表现、上机和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

林子雨主编，大数据技术原理与应用，北京：人民邮电版社，2017。

2．主要参考书

（1）陆嘉恒，Hadoop实战，北京：机械工业出版社，2012。

（2）黄宜华编，深入理解大数据-大数据处理与编程实践，北京：机械工业出版社，2014。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：万雪芬 职称：讲师 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“软件测试技术”课程实验教学大纲

（Software Test Technology）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044163

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：22 实践学时：18

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

“软件测试技术”是一门迅速发展的新兴学科。计算机的各种系统和应用软件必须经过各种测试以后，才能投入使用，以减少维护成本和压力。该课程涉及到多种测试技术、方法和测试工具的使用，具有较强的实践性，同时，要从事软件测试，还必须有相当的经验。因此，学好该课程必须要理论和实践相结合。本实验课程主要是学生根据所学的测试技术和方法，编写相应的测试用例，通过对一定工具的使用来加深对理论的理解。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1. 在概念上建立软件测试伴随软件开发整个过程的思想；

2. 使学生理解软件测试工作对软件系统质量的影响；

3. 掌握基本的测试方法，黑盒测试和白盒测试；

4. 熟悉软件测试流程的管理；

5. 熟悉软件测试工具和测试管理工具的使用。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验包括验证性实验和综合性试验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 黑盒测试方法应用 | 分别用边界值方法，等价划分方法，决策表方法设计测试用例的方法和执行测试的过程。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 白盒测试方法应用 | 利用逻辑覆盖和基本路径法设计测试用例的方法和执行测试的过程。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 面向对象测试方法应用 | 使用面向对象测试方法进行测试用例设计和测试开发 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 测试分析 | 分析测试结果，撰写测试报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 单元测试工具应用 | 应用自动化测试工具JUnit完成单元测试。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 性能测试工具应用 | 应用自动化测试工具LoadRunner完成软件性能测试。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 测试管理工具应用 | 应用测试管理工具完成软件测试测试管理。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 测试流程管理工具的使用 | 了解测试流程管理软件的安装，及用此软件进行测试流程管理。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 利用测试工具综合测试 | 结合一款软件运行环境，进行测试脚本录制、编辑和测试脚本编程，并写出软件测试报告。 | 2 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | PC机 | 全部实验 |  |
| 2 | Win 7操作系统 | 全部实验 |  |
| 3 | 测试工具：JUnit、QTP、LoadRunner等自动化测试工具 | 上机四～上机八 |  |

四、实验报告与考核方式

1.实验报告

实验进行前学生要充分预习实验，准备好实验内容，包括实验所需文档和程序。

实验结束后，学生应提交自己的实验结果，最后一个实验需要进行答辩，提交综合性试验报告。

2.考核方式

本实验课是“软件测试技术”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。前7次实验情况计入学生的平时成绩，最后一次综合性试验成绩作为平时成绩一部分，占学生课程总评成绩的10%。

本课程结课后，采用测试项目方式进行考试，也可以采用试卷考试。课程总评成绩由平时成绩（占40%）和期末考试成绩（占60%）构成。其中平时成绩包括作业、实验、平时表现、随堂测验等部分组成。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

范勇等主编，软件测试技术，西安：西安电子科技大学出版社，2009。

2．主要参考书

（1）路晓丽、董云卫，软件测试实践教程，北京：机械工业出版社，2010。

（2）朱少民，软件测试方法和技术（第2版），北京：清华大学出版社，2012。

（3）赵斌著，软件测试技术经典教程(第2版)，北京：科学出版社，2011。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：白 磊 职称：副教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“信息系统开发方法UML”课程实验教学大纲

（Information System Development Method UML）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044202

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：26 实践学时：14

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

本课程主要介绍统一建模语言UML的基础知识以及如何在实际项目中应用UML技术。通过本课程实验的学习使学生能够掌握如何将UML应用在软件项目的需求分析、系统设计、系统实现、系统集成和软件交付等各个阶段。

通过本课程的上机实践后为学习其它面向对象程序的设计与实现打下良好的基础。面向对象建模UML课程实验，是理论教学之后的深化和补充，具有一定的实践性，是学好本课程的一个重要环节。

通过学习面向对象建模理论课，理解面向对象建模的基本原理及设计方法，然后在实验中体会每一种方法，更能加深对理论知识的理解。

1．任课教师要对学生进行辩证唯物主义世界观和方法论的教育；了解本课程的地位、作用和任务；教育学生遵守实验室规则，养成良好的实验习惯，爱护仪器设备与公共财产。要求学生能通过阅读教材或相关资料完成预习报告，能够按要求进行实验操作。

2．要求学生掌握UML的10种模型图，包括：用例图；类图；对象图；包图；活动图；状态图；顺序图；合作图；构件图和部署图。

3．要求学生掌握UML在程序分析和设计各个阶段的应用方法，包括：需求分析阶段的应用；设计阶段的应用；实现阶段的应用；集成和交付阶段的应用；测试中的应用。

4．要求学生掌握UML工具的使用方法，熟练运用UML工具Rational Rose进行面向对象程序分析和建模。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 上机一：用例图练习 | 掌握绘制用例图的方法 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 2 | 上机二：类图练习（一） | 掌握绘制类图的方法 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 3 | 上机三：类图练习（二） | 掌握绘制类图的方法 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 4 | 上机四：交互图设计 | 掌握绘制交互图的方法 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 5 | 上机五：活动图设计 | 掌握绘制活动图的方法 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 6 | 上机六：状态图设计 | 掌握绘制状态图的方法 | 2 | 必做 | 验证性 | 1 |  |
| 7 | 选做一：绘制构件图和部署图 | 掌握绘制构件图和部署图的方法 | （2） | 选做 | 验证性 | 1 |  |
| 8 | 上机七：上机综合练习 | 练习UML在如食堂售饭系统等选题的各个阶段的应用 | 2 | 必做 | 综合性 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 服务器 | 全部实验 |  |
| 2 | PC机 | 全部实验 |  |
| 3 | Win 7操作系统 | 全部实验 |  |
| 4 | Rational Rose7.0 | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1.实验报告

本实验要求提交一份综合性实验报告，实验报告要求根据实验任务和内容认真完成，主要包括：实验题目、实验目的、实验设备及环境、实验内容、实验结果及分析等。综合性实验采用答辩的方式进行验收，教师要对学生提交的报告进行批阅。

2.考核方式

(1)实验课是理论课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

(2) 本课程为考查课，采用百分制计分，课程总评成绩由平时成绩（占50%）和期末综合实验及答辩成绩（占50%）构成。其中平时成绩包括作业、实验、平时表现、随堂测验等部分组成。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）余永红、陈晓玲编著，UML建模语言及其开发工具Rose，北京：中国铁道出版社，2011。

（2）曹德胜，软件建模技术（UML）实验教材，自编，2016年。

2．主要参考书

无

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：曹德胜 职称：副教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“Python程序设计”实验教学大纲

（Python Programming）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码： B044125

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：26 实践学时：14

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

Python程序设计实验是“Python程序设计”课程的重要组成部分，Python程序设计主要学习计算机软件开发，需要学生有较强的实际编写程序的能力。通过上机练习，学生能熟练掌握本课程的基础知识。实验教学的目的是解决以下4方面的问题：

1. 熟悉并掌握Python集成开发环境，掌握内置常量、内置类型、内置函数、内置异常以及文字处理方法；

2. 掌握Python中基本数据类型的应用，主要包括：列表、元组、字典、集合等；

3. 掌握函数设计中数据的传递，类的定义、继承与使用。通过实验掌握异常处理与代码调试技巧，培养学生分析问题和解决问题的能力；

4．了解Python丰富的“标准库”模块。以图形界面开发、大数据分析为例，了解Python库模块及其功能，掌握该库模块的用法。通过规模相对较大的程序编写，培养学生自主学习和开发程序的能力。

实验基本要求：

1．上机之前要认真复习相关知识，并已完成课后作业；

2．熟悉实验内容，上机之前预先写出部分代码或绘制流程图；

3．学会基本的程序调试方法，观察数据流和结果，通过反复操作巩固并掌握相关知识；

4．通过独立思考，深入研究问题，提高自己独立分析和解决问题的能力；

5．实验结束后，学生应提交电子版程序。综合性试验要求写出实验报告。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 五子棋棋盘开发 | 1. 基本数据的用法 2. 数据的输出显示 | 2 | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 五子棋规则程序开发 | 1. 循环结构、判断结构 2. 数学算法 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 封装五子棋 | 1. 函数定义  2. 参数传递。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 重构五子祺 | * + - 1. 类的定义       2. 模块及应用 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 注册表编辑器 | 1. 图形模块应用 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 统计图表生成 | 1．以柱状图显示统计数据 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 系统日志文件的大数据分析 | 1. 标准库的用法。  2. Mapper和Reducer函数编写 | 4 | 必做 | 综合 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 计算机 | 全部 |  |
| 2 | Windows操作系统 | 全部 |  |
| 3 | Python集成开发环境 | 全部 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

前面实验属于验证性上机实验，实验完成后需提交电子版程序代码和实验结果。最后一个实验是综合性实验，采用计算机学院统一格式的综合性实验报告，报告内容包括：实验题目、实验目的、实验设备及环境、实验内容、实验结果及分析等。综合实验要求提交纸质实验报告及电子版程序源代码。

2. 考核方式

本实验课是“Python程序设计”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须完成大作业，其成绩占课程总评成绩的60%，平时成绩占总评成绩的40%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

董付国主编，Python程序设计，北京：清华大学出版社，2015

2．主要参考书

（1） 冯林主编，Python程序设计与实现，北京：高等教育出版社，2015。

（2） 郭江红等主编，Python程序设计教程，北京：北京交通大学出版社，2014。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：沙嘉祥 职称：副教授 制定时间：2019年7月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年7月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年7月15日

“云计算基础”课程实验教学大纲

（Cloud Computing）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044209

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：26 实践学时：14

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

云计算基础上机实验，是理论教学之后的深化和补充，具有较强的实践性，是本课程的重要环节。本课程的实验以体验云计算各类平台的安装和使用方法为主要目的。

通过上机实验使学生了解、分析和体验云计算的服务模式、存储技术和安全技术，学会设计云平台租用方案，加深对云计算相关概念和理论的理解，为后续课程的学习奠定基础。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1．每次上机实验前需要提前预习相关知识。

2. 每次实验认真查阅资料、整理报告。

3．每次实验结束后，学生提交实验报告。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 实验一：分析某云平台实现技术 | 选择某一个常见的云平台，上网查资料分析该平台的主要实现技术，写出报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 实验二：分析某云平台虚拟化技术 | 选择某一个常见的云平台，上网查资料分析该平台的虚拟化技术，写出报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 实验三：分析某云平台服务模式 | 选择某一个常见的云平台，上网查资料分析该平台的服务模式，写出报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 实验四：设计某云平台租用方案 | 自己设计一个应用场景，选择某一个云平台，设计一个云服务租用方案，写出报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 实验五：分析某云平台存储技术 | 选择某一个常见的云平台，上网查资料分析该平台的存储技术，写出报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 选做一：常见云平台比较 | 选择三个常见的云平台，对平台的实现技术、服务、使用的方面进行比较分析，写出分析报告 | 2 | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 实验六：分析某云平台安全技术 | 选择某一个常见的云平台，上网查资料分析该平台的安全技术，写出报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 考试 | 提交报告，答辩 | 2 |  |  |  |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 硬件：联网的PC机 | 所有实验项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

每次上机实验要求提交一份实验报告，实验报告要求根据实验任务和内容认真完成。

2．考核方式

实验课完成情况和实验报告以平时成绩的形式计入总评成绩。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）武志学主编，云计算导论，北京：人民邮电出版社 2016年。

2．主要参考书

（1）唐国纯编，云计算及应用，北京：清华大学出版社 2015年

（2）(美)MICHAEL MILLER著，姜进磊等译，云计算，北京：机械工业出版社 2009年。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：王养廷 职称：教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：杨月江 职称：教授 审订时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“电子技术（IT）项目管理”课程实验教学大纲

（Electronic Technology (IT) Project Management）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044146

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：22 实践学时：18

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

一、实验教学目的与基本要求

“电子技术（IT）项目管理”是信息管理与信息系统专业的专业选修课程，通过本课程的教学，使学生掌握IT项目管理的基本原理和基本技能，能够根据项目干系人的特征需求，确定项目的范围，经过计划、分析，设定具体的项目目标，在信息技术的支撑下有效地实现目标。

“电子技术（IT）项目管理”课程的实验部分，是理论教学的同步实验，起到对理论教学内容的理解、深化和补充的作用，是本课程的重要一环。

实验目的是了解如何启动一个IT项目，了解IT项目总体规划，了解IT项目实施的管理，了解IT项目控制管理，了解IT项目收尾管理。

实验重点是突出项目的四个核心，即范围、进度、成本、质量；识别需求，需求的范围与深度对项目的影响；IT项目的计划与控制。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1. 学生根据自己的学习需要从自己经历过的与IT有关的项目或自己开发软件设计的项目中选择一个具体IT项目作为今后课程设计作业的研究对象。

2. 将选择好的项目进行工作分解结构的设计和安排，以及开展项目范围计划、项目范围界定、项目范围确认和项目范围变更管理等方面的设计工作。

3. 根据设计作业所确定的项目范围和项目工作分解结构去估算项目的成本和确定项目的预算，以及开展项目成本“S”曲线绘制和成本控制的设计工作。

4. 根据项目范围设计工作所确定的项目范围进一步分解得到项目的各项活动、进而做出项目活动排序、项目活动工期估算、项目进度计划安排和项目进度管理等设计工作。

5. 根据1-4的设计工作，运用项目管理软件完成项目计划与控制。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时  分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 上机一：启动一个IT项目 | 了解IT项目的发起和可行性分析  分析IT项目利益相关者 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 上机二：IT项目总体规划 | 掌握定义和记录需求、限制和假设  确定项目团队和定义角色和职责 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 上机三：IT项目工作安排 | 对指定的软件项目进行任务分解，使学到的理论具体化，从而提高解决实际问题的能力 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 上机四：IT项目工作分派 | 掌握活动工作分派的方法；掌握如何建立资源，如何将资源分派到任务中；了解项目的资源分派情形。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 上机五：IT项目实施的管理 | 执行项目计划的任务，确保共同的理解和建立期望 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 上机六：IT项目控制管理 | 学习衡量项目绩效，学习核实和管理项目变更 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 上机七：IT项目任务分派 | 了解进行项目协作前的一些必要的设置工作，掌握项目协作的方法。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 上机八：IT项目收尾管理 | 获得项目最终接受，建立和分发最终项目报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 上机九：IT项目开发总结报告 | 综合本课程所学内容，老师指导，学生自选一个项目，编制项目开发总结报告 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 10 | 选做一：Project初步体验 | 了解Project管理项目的一般流程及其主要工作 | （2） | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 11 | 选做二：项目创建以及项目计划编制、调整和评估 | 掌握定义项目基本属性、创建WBS（任务分解结构）以及其他附属功  能和操作方法 | （2） | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 12 | 选做三：项目跟踪和项目挣值分析 | 掌握保存比较基准和中期计划的方法，为项目跟踪服务 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 服务器 | 全部实验 |  |
| 2 | PC机 | 全部实验 |  |
| 3 | Windows7操作系统 | 全部实验 |  |
| 4 | MS Office 2010 | 全部实验 |  |
| 5 | Project | 全部实验 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

“电子技术（IT）项目管理”课程的验证性实验，必须提交实验报告。综合实验要求撰写并打印实验报告。主要内容包括，实验题目，实验目的，实验设备及环境，实验内容及要求，实验结果及分析。

2．考核方式

本实验课是“电子技术（IT）项目管理”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须参加统一组织的期末考试，考试成绩占课程总评成绩的50%，平时成绩占总评成绩的50%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等，实验和作业部分占平时成绩的75%。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）六靖宇主编，IT项目管理，北京：清华大学出版社，2015。

（2）杨月江主编，IT项目管理实验指导，校内教材，2019。

2．主要参考书

（1）王如龙主编，IT项目管理——从理论到实践，北京：清华大学出版社，2013。

（2）郭宁主编，IT项目管理，北京：清华大学出版社，2013。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：杨月江 职称：教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“创新创业训练计划项目”实验教学大纲

（Innovative Entrepreneurship Training Program）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：是

课程归属：计算机学院 课程编码：B044138

总学时：32 总学分：2

讲授学时：0 实践学时：32

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第六学期

1. 实验教学目的与基本要求

本课程适用于信息管理与信息系统专业，是专业方向选修课程。通过学习本课程，使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识，熟悉掌握开展创新项目的流程，理解创业项目开展的基本流程，掌握基本创新创业相关文档的撰写方法。

本课程的学习目的在于使学生综合利用所学的专业知识进行基于信息管理系统的创新项目的设计与实现，并进行项目代码编程实现与测试，完成模拟创业企划书的撰写，实现基于专业知识进行创新创业训练的目的，为其今后在相关领域开展创新创业工作打下坚实的基础。

本课程的学习任务是使学生掌握创新创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉创新项目研发的基本流程，提高创新创业的综合素质和能力。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1.了创新创业的基本概念；

2.理解创新创业的核心思想；

3．掌握创新项目申请书的撰写方法；

4. 掌握创新项目开展的基本流程；

5．掌握创业项目书的撰写方法；

6. 参加相关创新创业竞赛；

以国家级创新创业竞赛要求为规范，开发信息管理系统为基本方案，通过综合运用所学专业知识完成创新创业项目申请、研发、创业企划书撰写等完整流程，使其具备初步开展创业活动所需要的基本知识。

实验基本要求：

1．实验前对实验题目进行详细分析，运用所学的基础编程语法规则，提前进行项目的分析和设计。

2. 上机正确使用操作系统及编程软件开发环境。

3. 通过独立思考，深入研究问题，提高自己独立分析和解决问题的能力。

4. 实验结束后，学生应对实验数据进行处理，对实验现象进行分析，得出实验结论。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 创新项目申报书撰写 | 项目需求、意义分析 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 2 | 创新项目总体方案撰写 | 项目总体设计框架图 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 3 | 创新项目分模块方案撰写 | 分模块功能与接口描述 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 4 | 分模块功能开发（1） | 代码开发与调试 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 5 | 分模块功能开发（2） | 代码开发与调试 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 6 | 分模块功能开发（3） | 代码开发与调试 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 7 | 分模块功能开发（4） | 代码开发与调试 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 8 | 分模块功能调试（1） | 分模块功能验证 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 9 | 分模块功能调试（2） | 分模块功能验证 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 10 | 模块联合调试（1） | 模块接口调试 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 11 | 模块联合调试（2） | 模块接口调试 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 12 | 项目功能测试（1） | 系统功能验证 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 13 | 项目功能测试（2） | 系统功能验证 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 14 | 技术报告书撰写 | 技术方案描述 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 15 | 技术报告验收 | 讨论、优化 | （2） | 选择 | 设计 | 1 |  |
| 16 | 创业项目企划书撰写 | 创业企划方案描述 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |
| 17 | 答辩 | 课程答辩考核 | 2 | 必做 | 设计 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | PC机 | 使用基础条件 |  |
| 2 | Windows操作系统 | 使用基础条件 |  |
| 3 | Web基础编程工具 | 使用基础条件 |  |

四、实验报告与考核方式

1. 实验报告

“创新创业训练计划项目”课程的实验上机为项目持续开发实验，每次实验填写电子版实验报告，记录本次实验完成内容。最终提交五份纸质材料，包括创新项目申报书、创新项目总体方案书、创新项目分模块方案书、技术报告书和创业项目企划书。

2. 考核方式

本课程为考查课，采用百分制计分，采用答辩验收方式。课程总评成绩由平时成绩（占50%）和大作业成绩（占50%）构成。其中平时成绩包括实验报告、平时表现等部分组成，大作业包含项目申请书、创新项目总体方案书、创新项目分模块方案书、项目技术报告书、创业企划书和答辩。鼓励学生参加各类全国大学生创新创业竞赛。获得全国竞赛资格并获得名次或获得区域赛（含省级赛）一等奖以上，成绩评定为优秀（95分）。其它奖项顺次评定。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

叶明全，陈付龙 著，《“互联网+”大学生创新创业基础与实践》，科学出版社，2017年7月。

2．主要参考书

黄华 著，《如何赢得创新创业大赛》，化学工业出版社有限公司，2019.5.1

网络资源

推荐以下网络资源：

http://www.52jingsai.com/portal.php（我爱竞赛王）

http://10.20.3.34（校内程序设计学习平台）

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：王德志 职称：副教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教 授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教 授 审批时间：2019年07月15日

“商务数据分析工具与方法”实验教学大纲

（Business Data Analysis Tools and Methods）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：否

课程归属：计算机学院 课程编码：B044171

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：26 实践学时：14

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第七学期

一、实验教学目的与基本要求

“商务数据分析工具与方法”上机实验，是理论教学之后的深化和补充，具有较强的实践性，是本课程的重要环节。本课程的实验以体验商务数据分析的主要方法和工具，深入理解商务分析的目的和意义。

通过上机实验使学生深入理解商务数据分析涉及的原理、方法、常用工具、典型数据分析场景应用及数据可视化方案。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1．每次上机实验前需要提前预习相关知识。

2. 每次实验认真查阅资料、整理报告。

3．每次实验结束后，学生提交实验报告。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 实验一：SWOT模型应用 | 使用SWOT模型对应给定的数据进行分析 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 聚类算法分析化技术 | 使用聚类算法对应给定的数据进行分析 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 实验三：数据分析应用 | 使用Excel或者Python对给定数据进行分析 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 4 | 实验四：数据可视化展示 | 设计数据可视化方案，展示实验三中分析结果数据 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 实验五：某公司客户分析 | 选择某个公司进行客户分析 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 选做一：产品数据分析 | 选择一个产品进行产品品分析 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 实验六：某网店数据分析 | 选择某网店进行运营数据分析 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 考试 | 提交报告，答辩 | 2 |  |  |  |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 硬件：联网的PC机，Python环境 | 所有实验项目 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

每次上机实验要求提交一份实验报告，实验报告要求根据实验任务和内容认真完成。

2．考核方式

考核学生实验课完成情况，以平时成绩的形式计入总评成绩。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）胡华江，[杨甜甜](https://book.jd.com/writer/%E6%9D%A8%E7%94%9C%E7%94%9C_1.html)著，商务数据分析与应用，北京： 电子工业出版社 2018年。

2．主要参考书

（1）沈凤池 著，商务数据分析与应用，北京：人民邮电出版社 2019年

（2）邵贵平 著，电子商务数据分析与应用，北京：人民邮电出版社 2018年

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：王养廷 职称：教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：杨月江 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日

“商务智能与决策支持系统”课程实验教学大纲

（Business Intelligence and Decision Support System）

课程类别：专业方向及专业前沿课 是否独立设课：是

课程归属：计算机学院 课程编码：B044087

总学时：40 总学分：2.5

讲授学时：26 实践学时：14

适用专业：信息管理与信息系统 应开设实验学期：第五学期

一、实验教学目的与基本要求

“商务智能与决策支持系统”是信息管理与信息系统专业的专业选修课程，通过本课程的教学，本课程是培养学生以数据驱动为基础的商业决策管理和风险控制理念，帮助解决传统商业和金融领域的难题。课程强调理论联系实际的培养模式，注重学生学以致用的能力培养。在内容安排上努力使学生能够掌握基本的商务智能基础理论和技术，能够针对具体的商业问题，熟练地运用先进的数据管理和分析技术，设计并实施有效的智能解决方案，从而帮助机构提升风险预测和管理能力，促进企业采用以数据为驱动的科学管理理念，完善各种商务流程，增强科学决策能力，从而提高企业的效率和核心竞争力。

“商务智能与决策支持系统”课程的实验部分，是理论教学的同步实验，起到对理论教学内容的理解、深化和补充的作用，是本课程的重要一环。

实验目的在于让学生理解BI的基础理论和基本知识，熟悉BI系统构架，掌握数据仓储，OLAP（联机分析处理）和数据挖掘等技术，熟悉BI在电子商务、Web挖掘、知识管理、企业绩效管理、大数据管理等领域的应用。提高分析和处理问题的综合能力。

实验重点是熟练使用数据库管理系统MS SQL Server，掌握典型的数据仓库系统及其开发工具的使用，理解数据挖掘的工作原理与流程，掌握典型数据挖掘技术及其工具的使用方法，熟悉SQL SERVER BI DEV集成挖掘环境。加深对课堂讲授的决策支持系统及专家系统理论的理解和领会，锻炼根据理论开发实际系统的能力。

通过实验教学，学生应达到下列要求：

1. 以产品市场销售额历史资料为基础，结合未来经营周期市场经济形势变化趋势，运用预测支持系统，测算出产品市场需求。

2. 采用促销手段强度比较的方法，在分析出竞争企业可能采取的营销策略和运用的促销手段后，结合本企业所使用的市场促销手段，即可测算出竞争条件下各企业可望达到的产品理论市场销售量、销售额和市场占有率。

3. 在确定出企业产品市场销售量预测值后，结合企业内部生产条件，运用生产优化DSS，可进一步确定出产品生产最佳组合方案。

4. 产品生产组合方案确定后，由不同单位产品生产所耗用的原材料和附件数量，确定出生产上的需要量，再结合材料订购价格批量折扣，运用存储优化DSS,可进一步确定出材料采购最佳经济批量。

5. 熟练使用数据库管理系统，掌握典型的数据仓库系统及其开发工具的使用，理解数据挖掘的工作原理与流程，掌握典型数据挖掘技术及其工具的使用方法，熟悉SQL SERVER BI DEV集成挖掘环境。

实验基本要求：

1. 任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排、实验课程的考核内容和方式方法、实验守则和实验室安全制度等基本内容。

2. 本课程的上机实验均为验证性实验，学生应结合任课教师给出的实验题目认真预习，实验后学生将实验作业交任课教师批阅。

3. 实验中根据实验内容，要求在规定时间内由学生独立完成，出现问题时，任课教师应当引导学生独立分析并解决问题，不能代替学生完成。

4. 指导教师要认真上好每一堂实验课，实验前清点学生人数，实验中按照要求做好实验指导，实验后批阅实验作业。

二、实验课程内容与学时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 内容提要 | 学时  分配 | 实验  要求 | 实验  类型 | 每组  人数 | 备注 |
| 1 | 上机一：产品市场需求预测支持 | 以产品市场销售额历史资料为基础，结合未来经营周期市场经济形势变化趋势，运用预测支持系统，测算出产品市场需求。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 2 | 上机二：产品销售优化决策支持 | 结合企业所使用的市场促销手段，测算出竞争条件下各企业可望达到的产品理论市场销售量、销售额和市场占有率。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 3 | 上机三：产品生产优化决策支持 | 在确定出企业产品市场销售量预测值后，结合企业内部生产条件，运用生产优化DSS，进一步确定出产品生产最佳组合方案。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |

续上表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 上机四：材料存储优化决策支持 | 产品生产组合方案确定后，由不同单位产品生产所耗用的原材料和附件数量，确定出生产上的需要量，再结合材料订购价格批量折扣，运用存储优化DSS,可进一步确定出材料采购最佳经济批量。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 5 | 上机五：其它经营活动决策支持 | 生产人员调整、社会福利费用确定、维修保养费用投入、管理合理化投资、购买有价证券、中期贷款数额及新的招标产品投标价格等一系列企业生产经营活动内容作出全面决策。 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 6 | 上机六：决策全面预算支持系统仿真 | 对竞争条件下企业决策方案的产品市场销售、生产、成本、盈亏、现金收支及资产负债等进行全面预算，并以报表的形式输出系统 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 7 | 上机七：建立Sql Server 2005 数据挖掘实验环境 | 掌握SQL Server 2005数据库及其数据仓库系统的工作原理以及应用方法；掌握并熟悉SQL Server BI DEV STUDIO开发环境 | 2 | 必做 | 验证 | 1 |  |
| 8 | 选做一：挖掘算法实践I | 理解关联分析功能和作用。熟悉SQL Server 2005中关联挖掘函数，使用DMX中的关联挖掘函数、数据库对象建立商业销售数据的关联挖掘模型，使用数据挖掘模型并以可视化方式显示有效的结果模式。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |
| 9 | 选做二：挖掘算法实践II | 理解决策树挖掘分析功能和作用。熟悉SQL Server 2005中决策树挖掘函数，使用DMX中的决策树挖掘函数、数据库对象建立商业销售数据的关联挖掘模型，使用数据挖掘模型并以可视化方式显示有效的结果模式。 | （2） | 选做 | 验证 | 1 |  |

三、主要仪器设备

| 序号 | 实验设备名称 | 对应实验项目 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 服务器 | 全部实验 |  |
| 2 | PC机 | 全部实验 |  |
| 3 | Windows7操作系统 | 全部实验 |  |

续上表

| 4 | MS Office 2010 | 全部实验 |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | Project | 全部实验 |  |
| 6 | SQL Server 2005 | 商务智能 |  |

四、实验报告与考核方式

1．实验报告

“商务智能与决策支持系统”课程的验证性实验，必须提交实验报告。综合实验要求撰写并打印实验报告。主要内容包括，实验题目，实验目的，实验设备及环境，实验内容及要求，实验结果及分析。

2．考核方式

本实验课是“商务智能与决策支持系统”课的重要组成环节，实验成绩应当作为学习过程评价的重要依据。要求每完成一次上机实验，提交相应的实验结果，教师根据学生上机情况和提交的上机结果给出成绩。最后将各次上机成绩取其平均值作为本实验课的成绩。

本课程结课后，学生必须参加统一组织的期末考试，考试成绩占课程总评成绩的50%，平时成绩占总评成绩的50%。其中平时成绩主要包括上课表现、实验和作业成绩等。

五、使用教材及实验指导书、主要参考书

1．使用教材及实验指导书

（1）李东主编，决策支持系统与商务智能，北京：中国人民大学版社，2010。

（2）杨月江主编，商务智能与决策支持系统实验指导，校内教材，2019。

2．主要参考书

（1）埃弗雷姆·特伯恩主编，决策支持与商务智能系统，北京：中国人民大学出版社，2015。

（2）王飞主编，商业智能深入浅出，北京：机械工业出版社，2012。

六、其它说明

本大纲经课程所属学院制定人、审定人、审批人签字后方可生效，以上内容由课程所属学院负责解释。

制定人：杨月江 职称：教授 制定时间：2019年07月01日

审定人：王养廷 职称：教授 审定时间：2019年07月10日

审批人：田立勤 职称：教授 审批时间：2019年07月15日