**《操作系统》课程大纲**

（Operation System）

**课程性质：** 专业核心课

**课程学分/学时：**3学分 / 45学时

**上课时间/教室：1234节/周一，5西104,1234节/周三（双），2西108,109**

**开课学院：**管理学院

**教师姓名/职称：**孙康生 / 副教授

**教师联系方式：**（手机）18208971025，（E-Mail）sks1@163.com

**办公时间/地点（Office hours/Place）：**每周一14:00-18:00 / 社科楼203

每周五 8:00-12:00 / 社科楼203

**一、课程简介及目标**

《软件工程》是信息管理和信息系统专业一门重要的专业核心课程。操作系统是计算机系统的重要组成部分，是整个计算机系统的基础和核心。

通过本课程的学习，使学生深刻理解操作系统的基本理论概念和运行机理，掌握操作系统的基本原理、内部结构和主要功能，熟悉主流操作系统的内部算法和外部界面，了解操作系统前沿性发展研究的问题。从而使学生具备维护和使用操作系统的基本能力，并具有一定的从事操作系统理论研究的基础，为学生今后深化软件系统开发能力和IT项目管理能力具有重要的现实意义。

本课程的主要内容包括操作系统的基本理论知识以及操作系统的五大基本功能两大部分。考虑到本课课时等客观条件的限制，在学习时，以上部分之外的内容只做简单介绍。

本课程的任务和教学目的是使学生通过本课程的学习，步具有分析实际操作系统的能力。培养学生不但能够熟练使用和维护现有的操作系统，而且能够运用所学的理论知识、技术分析方法和能力来解决实际问题，为今后进一步从事软硬件项目开发打下扎实的基础。

通过本课程的理论学习和实践训练，使学生要能够达到三个目标并具备四种品质：

1. **三个目标⒈**

**·**知识目标：掌握操作系统的基本概念和原理，以及操作系统对计算机系统的各种软硬件资源的管理方法、调度策略和调度方法；理解并发技术、动态进程、虚拟思想和资源管理等核心思想和理论。

**·** 能力目标：培养理论应用于实践的能力，使学生熟悉操作系统功能的实现和运作方法，具备维护和使用操作系统的基本能力，并具有一定的从事操作系统理论研究的基础，深化软件开发能力和IT项目管理能力。

**·**素质目标：养成学生在实际应用过程中灵活运用所学理论知识的习惯，培养学生在工作中发现问题，并以严谨的科学态度分析问题，用行之有效的方法解决问题的能力。达到增强学生综合素质、创新能力和团队协作精神的目的。

**⒉ 四种品质**

**·**思维方式：操作系统需要一种系统思维方式：借助概念（抽象）建立简单模型，理解和想象复杂系统的过程与机制。有助于培养学生的计算思维能力。

**·**专业方法：，操作系统的设计原理在很多地方体现了抽象、启发式推理、并行处理以及折中的思想，养成学生运用计算机科学的思想和方法来求解问题、设计系统和理解人类行为。

**·**专业技术：学生掌握分析和熟练使用及维护操作系统的基本技术，并具有一定的从事操作系统理论研究的基础。能够运用所学的理论知识、技术分析方法和能力来解决实际问题。

**·**职业能力：学生应具有信息处理、分析问题并解决问题等职业竞争力。具体如下，

⑴软件工程师：包括软件技术员、助理软件工程师、软件工程师和高级软件工程师四级。主要进行软件前期的项目需求分析、对项目进行风险评估并解决这些风险、软件的

开发，后期对软件的进度做相关的评估等。

⑵系统分析师：负责软件系统的需求分析、项目规划和方案设计。

⑶系统架构师：负责搭建软件系统的基础构架、给出全面解决方案。

**二、课程资料及教学要求**

**使用教材：** 《操作系统教程》，费祥林等，高等教育出版社，2014（第5版）.

40.00元. ISBN 9787040392500

**阅读书目（必读、选读）：**

1. **必读**

《计算机操作系统》，汤小丹等，西安电子科技大学出版社，2016（第四版）.

33.15元. ISBN 978756063350

**⒉ 选读**

《操作系统概念》，A.Silberschatz, P.Galvin,G.Pressman等（著），

郑扣根（译），高等教育出版社，2010（第7版）.

74.00元. ISBN 9787040283419

**教学要求：**

1. **课程学习的意义**

通过本课程的学习，学生应能掌握计算机操作系统的基本原理、内部结构和主要功能，理解并发技术、动态进程、虚拟思想和资源管理等核心思想和理论，掌握操作系统中对各种软硬件资源的管理方法，调度策略和调度方法。熟悉操作系统功能的实现和运作方法，初步具有分析实际操作系统的能力。培养学生不但能够熟练使用和维护现有的操作系统，而且能够运用所学的理论知识、技术分析方法和能力来解决实际问题，为今后进一步从事软硬件项目开发打下扎实的基础。

**⒉ 教授方法及要求**

⑴教学方法：采用讲授教学法与问题教学法相结合的教学方法。教师设计问题，提问并启发学生探索问题的解决途径和方法。

⑵教学要求：采用电脑、投影仪和PPT课件相结合的多媒体辅助教学技术。

**⒊ 学习方法及要求**

⑴学生每次课前需要大约1小时左右的时间用来预习教材内容、阅读指定的阅读书目并撰写读书笔记，以及上网查阅资料等。

⑵学生课后需要及时复习。每次复习需要大约1-2小时左右的时间。

要求学生每次上课前都要做好教材内容的预习和必读阅读书目的阅读；上网查找相关案例材料。上课要做好课堂笔记，按时提交平时作业，及时进行课后复习。

⑶资料准备

①学生可以到学校图书馆借阅必读书目中的国内出版书籍；必读书目中的外文翻译书籍和选读书籍需要自费购买。

②学生必须经常登录以下有关专业网站浏览相关信息和学习相应的知识。

**·** CSDN论坛：http://community.csdn.net

**·** ITPUB专业技术社区：<http://www.itpub.net>

**三、课程内容**

| **周次** | **时间** | **内容** | **课前阅读（必读、选读、页码范围）** | **携带材料** | **课堂测验与课后习题** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **3.5/34节** | 操作系统的定义、作用、  功能和特性等基本概念，  操作系统资源管理技术、  形成与发展、  多道程序设计的概念。 | 阅读： 1（第1章，  P. 1-21）  2（第1章， P. 3-31） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 第一次上课，学生学习基础状况调查。  ⒈提问问题：  你对操作系统的理解？  ⒉思考题（教材P.51）  习题1第一题-38 |
| **2** | 3.12/34节  3.14/34节 | 操作系统的基本服务、  用户接口、系统结构和  运行模型 | 阅读：1（第1章，  P. 22-30）  2（第2章，  P. 34-62） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂提问并讨论。  （教材P.51）  习题1第一题-38  ⒉课后作业（教材P.52）  习题1第二题-2 |
| **3** | 3.19/34节 | 处理器管理与中断技术的概念、  进程及其实现、  线程及其实现 | 阅读：1（第2章，  P. 32-83）  2（第3章，  P. 71-102；  第4章，  P.111-128） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂提问并讨论。  操作系统的定义与功能  ⒉思考题（教材P.115）  习题2第一题-68；  第二题-3 |
| **4** | 3.26/34节  3.28/34节 | 处理器调度、  处理器调度实例 | 阅读：1（第3章，P.85-117）  2（第5章P.134-162） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂提问并讨论。  （教材P.115）  习题2第一题-68；  第二题-3⒉  ⒉课后作业  （教材P.117）  习题2第二题-16、17 |
| **5** | 4.2/34节 | 并发进程和临界区管理的概念、  并发进程相互制约关系  信号量与PV操作 | 阅读：1（第2章，P.47-59）  2（第6章，  P,166-179） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂提问并讨论。  进程概念以及与程序的区别  ⒉思考题（教材P.180）  习题3第一题-3、7、9 |
| **6** | 4.9/34节  4.11/34节 | 信号量与PV操作概念、  利用P/V操作解决并发进程的相互制约、  进程通信与死锁 | 阅读：1（第2章，  P.67-74；  第3章，  P.104-117）  2（第7章，P.209-228） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂提问并讨论。  （教材P.180）  习题3第一题-3、7  ⒉课后作业  （教材P.181）  习题3第二题-2 |
| **7** | 4.16/34节 | 存储器工作原理、  连续存储管理、  分页存储管理 | 阅读：1（第4章，P.120-144）  2（第8章，P.235-259） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  并发进程相互制约关系  ⒉思考题（教材P.247）  习题4第一题-1、3、5 |
| **8** | 4.23/34节  4.25/34节 | 分段存储管理、  虚拟存储管理、  实例 | 阅读：1（第4章，P.145-151；  第5章，  P.153-168）  2（第8章P.260-265;  第9章，  P.270-277） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  （教材P.247）  习题4第一题-1、3、5  ⒉课后作业  （教材P.250）  习题4第二题-14、15、16 |
| **9** | 4.30/34节 | I/O硬件和软件原理、  缓冲技术、  驱动调度技术 | 阅读：1（第6章，P.178-197）  2（第13章，P.425-452） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  分页与分段存储管理的不同？  ⒉思考题（教材P.293）  习题5第一题-1、2、6、8 |
| **10** | 5.7/34节  5.9/34节 | I/O设备分配、  虚拟设备、  实例 | 阅读：1（第6章，P.198-219）  2（第12章，P.387-418） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  （教材P.293）  习题5第一题-2  ⒉课后作业  （教材P.294）  习题5第二题-6 |
| **11** | 5.14/34节 | 文件概念、  文件目录  文件组织与数据存储 | 阅读：1（第7章，P.221-248）  2（第10章，  P.321-339） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  设备分配的数据结构  ⒉思考题（教材P.351）  习题6第一题-4、5、6 |
| **12** | 5.21/34节  5.23/34节 | 文件系统功能及实现单、  实例 | 阅读：1（第7章，P.221-248）  2（第10章，P.340-350） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  （教材P.351）  习题6第一题-6  ⒉课后作业  （教材P.354）  习题6第二题-27 |
| **13** | 5.28/34节 | 安全性概念、安全策略、安全模型 | 阅读：1（第12章，P.380-405）  2（第15章，P.481-520） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  多级目录结构的优点  ⒉思考题（教材P.399）  习题7第一题-1、2、5 |
| **14** | 6.4/34节  6.6/34节 | 安全机制、  安全操作系统设计和  开发 | 阅读：1（第12章，P.380-405）  2（第15章，P.481-520） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  （教材P.399）  习题7第一题-7  ⒉课后作业  （教材P.401）  习题7第二题-3 |
| **15** | 6.11/34节 | 操作系统技术新进展  （简介）  复习 | 阅读：1（第10-11章，P.307-378）  2（第16-18章，P.527-591） | 教材、教案、 多媒体课件。 |  |

**四、课程考核**

考勤 10%

课堂提问 5%

平时作业 15%

实验成绩 10%

期末考试 60%

合计 100%

**考核标准及要求：**

1. 考勤：学期全勤成绩为100分。每旷课一个学时次扣除分数=100÷总学时数；每请假一个学时扣除分数=(100÷总学时数)/2。
2. 课堂小测验：每章第一次上课时进行上一章内容的小测验，小测验内容为上一章的重点内容。每次小测验成绩按照10分制设计，全学期小测验的算术平均分折合成百分制。
3. 平时作业：每章结束后都布置一定数量的作业题，根据章节内容，学生分三次提交平时作业。全学期三次平时作业成绩为100分，每次平时作业成绩占三分之一。
4. 实验成绩：全学期三次实验报告成绩为100分。每次实验报告成绩占三分之一。
5. 期末考试：采用闭卷笔试方式考试。遵循学校相关要求，严格按照期末考试参考答案与评分标准进行成绩评定。

平时作业在规定时间不能完成者，可以有一次延缓到下次时间再交的机会，但该次作业成绩满分以及格计。全学期所有不及格的平时作业在期末考试前均有一次重交的机会，期末重交的作业成绩满分以及格计。

**五、考试安排**

| **日期** | **具体安排** |
| --- | --- |
| 待定 | 参加全校统一安排的期末考试。 |

**六、考试诚信**

根据《三亚学院学生考试违纪和作弊的认定及处理办法》和《关于进一步加强考风建设的若干意见》，对于违纪和作弊行为给予相关处分，并处违纪、作弊课程记零分、直接重修；取消当年一切评奖、评优资格；学生干部免去其任职资格；进入诚信考试教育学习班学习。

**友情提示：**

⒈ 符合办理缓考条件需申请缓考的同学，须在考试前五个工作日内提交相关材料，在课程开考当日和以后递交是无效的；

⒉ 属下列情况之一者，课程需重修：

⑴课程考核不及格者；

⑵实验课缺做实验达1/3者；

⑶一门课程缺课的学时累计达到该门课程总学时的1/3者(获准课程免听者除外)。

**七、课程资源推荐**

**课程相关的优秀学习资源：**

- CSDN论坛：http://community.csdn.net

- ITPUB专业技术社区：http://www.itpub.net

**《软件工程》课程大纲**

（Software Engineering）

**课程性质：** 专业核心课

**课程学分/学时：**3学分 / 48学时

**上课时间/教室：12节/周二，5西104,12节/周四（单），2西108、109**

**开课学院：**管理学院

**教师姓名/职称：**孙康生 / 副教授

**教师联系方式：**（手机）18208971025，（E-Mail）sks1@163.com

**办公时间/地点（Office hours/Place）：**每周一14:00-18:00 / 社科楼203

每周五 8:00-12:00 / 社科楼203

**一、课程简介及目标**

《软件工程》是信息管理和信息系统专业一门重要的专业核心课程。软件开发是建立计算机应用系统的重要环节，该课程通过软件工程学把软件开发纳入工程化的轨道，从工程的角度描述需求分析、软件设计、软件测试以及软件开发管理，使学生在理论和实践的基础上掌握当前软件工程的方法、技术和工具，对提高学生的软件开发能力和项目管理能力有着重要的现实意义。

本课程的主要内容包括软件的生命周期方法学和软件的面向对象方法学以及它们的实现两大部分。考虑到本课的性质是考查课以及课时限制等客观条件，在学习时，以软件的生命周期方法学及其实现为主。系统地围绕软件的生命周期各个阶段，介绍其概念、目标和实现方法。

通过本课程的理论学习和实践训练，使学生要能够达到三个目标并具备四种品质：

1. **三个目标⒈**

**·**知识目标：掌握软件工程的基本概念和原理、开发软件项目的工程化方法和技术以及在开发过程中应遵循的流程、准则、标准和规范等；学会开发高质量软件的方法，以及有效地策划和管理软件开发活动。

**·**能力目标：培养理论应用于实践的能力，强化对整个软件开发过程的管理，让学生能切实体会到软件工程在软件开发实践中的指导作用，并按软件工程的要求完成规范的各项软件开发文档。

**·**素质目标：养成学生在实际应用过程中灵活运用所学理论知识的习惯，培养学生在工作中发现问题，并以严谨的科学态度分析问题，用行之有效的方法解决问题的能力。达到增强学生综合素质、创新能力和团队协作精神的目的。

**⒉ 四种品质**

**·**思维方式：生命周期软件工程方法学反映了人类从一般到特殊的演绎思维过程；面向对象软件工程方法学反映了人类从特殊到一般的归纳思维过程，通过学习，使学生学会创新思维的方法，并能够在实际工作中运用这些方法，从而增强学生的创新能力。

**·**专业方法：，生命周期软件工程方法学，采取结构化设计方法。养成学生处理复杂问题时“由表及里，逐步求精”的过程，逐步得出最佳处理方案。

**·**专业技术：学生具备较强的软件项目的系统分析、设计、开发和测试能力，能够根据用户需求，应用工程化的原则和方法从事软件项目的开发，以及有效地策划和管理软件开发活动。

**·**职业能力：学生应具有信息处理、分析问题并解决问题等职业竞争力。具体如下，

⑴软件工程师：包括软件技术员、助理软件工程师、软件工程师和高级软件工程师四级。主要进行软件前期的项目需求分析、对项目进行风险评估并解决这些风险、软件的

开发，后期对软件的进度做相关的评估等。

⑵系统分析师：负责软件系统的需求分析、项目规划和方案设计。

⑶系统架构师：负责搭建软件系统的基础构架、给出全面解决方案。

**二、课程资料及教学要求**

**使用教材：** 《软件工程导论》，张海藩，清华大学出版社，2013(第6版)，

39.50元，ISBN 9787302330981

**阅读书目（必读、选读）：**

**⒈ 必读**

《软件工程》，Ian Sommerville（著），程成（译），机械工业出版社，

2011（原书第9版），75.00元，ISBN：9787111334989

**⒉ 选读**

《软件工程：实践者的研究方法》，Pressman, R. S.（著），郑人杰等（译），

机械工业出版社，2017（原书第8版·本科教学版），59.00元，ISBN：9787111555018

**教学要求：**

1. **课程学习的意义**

通过本课程的学习，学生应能在理论和实践的基础上掌握当前软件工程的方法、技术和工具，提高其软件开发和软件项目管理能力。增强学生在实际工作中灵活运用相关理论知识，发现问题、分析问题和解决问题的能力，从而全面培养学生的综合素质和创新意识。

**⒉ 教授方法及要求**

⑴教学方法：采用讲授教学法与问题教学法相结合的教学方法。教师设计问题，提问并启发学生探索问题的解决途径和方法。

⑵教学要求：采用电脑、投影仪和PPT课件相结合的多媒体辅助教学技术。

**⒊ 学习方法及要求**

⑴学生每次课前需要大约1小时左右的时间用来预习教材内容、阅读指定的阅读书目并撰写读书笔记，以及上网查阅资料等。

⑵学生课后需要及时复习。每次复习需要大约1-2小时左右的时间。

要求学生每次上课前都要做好教材内容的预习和必读阅读书目的阅读；上网查找相关案例材料。上课要做好课堂笔记，按时提交平时作业，及时进行课后复习。

⑶资料准备

①学生可以到学校图书馆借阅必读书目中的国内出版书籍；必读书目中的外文翻译书籍和选读书籍需要自费购买。

②学生必须经常登录以下有关专业网站浏览相关信息和学习相应的知识。

**·** CSDN论坛：http://community.csdn.net

**·** ITPUB专业技术社区：http://www.itpub.net

**三、课程内容**

| **周次** | **时间** | **内容** | **课前阅读（必读、选读、页码范围）** | **携带材料** | **课堂测验与课后习题** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **3.6/ 12节**  **3.8/12节** | 软件危机、软件工程、  软件工程方法学、  软件生存周期、  软件过程  的基本概念。 | 阅读： 1（第1章， P. 2-8；  第4章，  P. 38-50）  2（第1章， P. 1-17） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 第一次上课，学生学习基础状况调查。  ⒈提问问题：  ⑴你对软件的理解。  ⑵什么是软件设计？  ⒉课后练习（教材P.32）习题1第5题 |
| **2** | **3.13/12节** | 可行性研究的任务  与内容、  系统流程图（SFC）。 | 阅读：1（第2章，  P. 15-20；  第7章，  P.88）  2（第7章，  P. 133-137） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂提问并讨论。  ⑴第1章重要理论概念  ⑵教材（P.32）  习题1 第2题 |
| **3** | **3.20/12节**  **3.22/12节** | DFD、DD、  成本/效益分析。 | 阅读：1（第8章，  P. 105）  2（第7章，  P. 133-137） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂提问并讨论。  可行性研究的任务  与内容  ⒉课后作业（教材P.53）  习题2第2题 |
| **4** | **3.27/12节** | 需求分析的任务及方法、  分析建模与规格说明、  E-R模型与数据规范化。 | 阅读：1（第6章，P.72-83；  第7章，P.87-100；  第8章，P.109）  2（第5章，P.84-103；  第6章，  P,106-109） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂提问并讨论。  DFD、DD概念及作用。 |
| **5** | **4.3/12节**  **4.5/12节** | 状态转换图、  层次方框图、  验证软件需求。 | 阅读：1（第8章，P.105-109）  2（第6章，  P,106-109） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂提问并讨论。  需求分析的任务及方法。  ⒉课后作业（教材P.73）  习题3第3题 |
| **6** | **4.10/12节** | 形式化方法、  非形式化方法和  半形式化方法的概念、  有穷状态机、Petri网。 | 阅读：1（第10章，P.132-144）  2（第21章，P.406-414） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂问并讨论。  状态转换图的概念及作用。 |
| **7** | **4.17/12节**  **4.19/12节** | 总体设计的过程及原理、  具体做法和步骤。 | 阅读：1（第11章，P.148-155）  2（第8章，P.153-162） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂问并讨论。  形式化、非形式化和半形式化方法概念。 |
| **8** | **4.24/12节** | 启发规则、层次图、  HIPO图、结构图、  面向数据流的设计方法  实例。 | 阅读：1（第11章，P.148-155）  2（第8章，P.153-162） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈ 检查阅读情况，课堂问并讨论。  总体设计过程及原理。  ⒉课后作业  （教材P.114）  习题5第3-（1）题 |
| **9** | **5.1/12节**  **5.3/12节** | 结构化程序设计、  人机界面设计、  程序流程图、N-S图。 | 阅读：1（第13章，P.179-188；  第16章，P.223-236）  2（第10章，P.211-213；  第11章，P.222-235） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂问并讨论。  总体设计的原理。 |
| **10** | **5.8/12节** | 面向数据结构设计方法、  程序复杂程度的  定量度量。 | 阅读：1（第6章，P.177-201）  2（第4章，P.132-161）  ⑶（第3章，P.58-118） | 教材、教案、 多媒体课件。 | ⒈检查阅读情况，课堂问并讨论。  N-S图的特点。  ⒉课后作业（补充）  用N-S图描述储蓄系统的主控模块与存款模块的算法。 |
| **11** | **5.15/12节**  **5.17/12节** | 选择程序设计语言、  编码风格、  软件测试基础。 | 阅读：1（第17章，P.240-268） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂问并讨论。  程序复杂程度的定量度量的方法。 |
| **12** | **5.22/12节** | 单元测试、集成测试、  确认测试、  白盒测试技术、  黑盒测试技术、  软件可靠性。 | 阅读：1（第22章，P.316-347）  2（第18章，P.344-363） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂问并讨论。  编码风格。 |
| **13** | **5.29/12节**  **5.31/12节** | 软件维护的定义、  特点和过程、  软件的可维护性、  预防性维护。 | 阅读：1（第27章，P.406-409）  2（第29章，P.551-556） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂问并讨论。  软件可靠性。 |
| **14** | **6.5/12节** | 面向对象方法学引论  （简介）。 | 阅读：1（第14章，P.192-202）  2（第8章，P.163） | 教材、教案、 多媒体课件。 | 检查阅读情况，课堂问并讨论。  软件维护的意义。 |
| **15** | **6.12/12节**  **6.14/12节** | 面向对象分析（简介）/  总复习。 |  | 教材、教案、 多媒体课件。 |  |
| **16** | **6.19/12节** | 期末考查。 |  |  |  |

**四、课程考核**

考勤 10%

课堂提问 5%

平时作业 15%

实验成绩 10%

期末考试 60%

合计 100%

**考核标准及要求：**

1. 考勤：学期全勤成绩为100分。每旷课一个学时次扣除分数=100÷总学时数；每请假一个学时扣除分数=(100÷总学时数)/2。
2. 课堂小测验：每章第一次上课时进行上一章内容的小测验，小测验内容为上一章的重点内容。每次小测验成绩按照10分制设计，全学期小测验的算术平均分折合成百分制。
3. 平时作业：每章结束后都布置一定数量的作业题，根据章节内容，学生分三次提交平时作业。全学期三次平时作业成绩为100分，每次平时作业成绩占三分之一。
4. 实验成绩：全学期三次实验报告成绩为100分。每次实验报告成绩占三分之一。
5. 期末考试：采用闭卷笔试方式考试。遵循学校相关要求，严格按照期末考试参考答案与评分标准进行成绩评定。

平时作业在规定时间不能完成者，可以有一次延缓到下次时间再交的机会，但该次作业成绩满分以及格计。全学期所有不及格的平时作业在期末考试前均有一次重交的机会，期末重交的作业成绩满分以及格计。

**五、考试安排**

| **日期** | **具体安排** |
| --- | --- |
| **2018-6-21** | 参加全校统一安排的期末考试。 |

**六、考试诚信**

根据《三亚学院学生考试违纪和作弊的认定及处理办法》和《关于进一步加强考风建设的若干意见》，对于违纪和作弊行为给予相关处分，并处违纪、作弊课程记零分、直接重修；取消当年一切评奖、评优资格；学生干部免去其任职资格；进入诚信考试教育学习班学习。

**友情提示：**

⒈ 符合办理缓考条件需申请缓考的同学，须在考试前五个工作日内提交相关材料，在课程开考当日和以后递交是无效的；

⒉ 属下列情况之一者，课程需重修：

⑴课程考核不及格者；

⑵实验课缺做实验达1/3者；

⑶一门课程缺课的学时累计达到该门课程总学时的1/3者(获准课程免听者除外)。

**七、课程资源推荐**

**课程相关的优秀学习资源：**

- CSDN论坛：http://community.csdn.net

- ITPUB专业技术社区：http://www.itpub.net

**信息系统分与设计课程大纲**

（Information System Analysis and Design）

**课程性质：** 专业核心课

**课程学分/学时：3学分/48学时**

**上课时间/教室： 12节/周三5西305, 56节/周五2西108、109（单）**

**开课学院：管理学院**

**教师姓名/职称： 黑珍珍/讲师**

**教师联系方式：**18976291993/hzzapple@126.com

**办公时间/地点（Office hours/Place）： 社科楼南202/周三10:00—11:30**

**一、课程简介及目标**

通过本课程的学习，使学生理解信息系统开发的生命周期，熟知生命周期各阶段的主要工作。能结合数据结构、数据库原理、计算机网络、程序设计等先修课程的相关知识，熟练运用相关的模型、工具和方法对信息系统进行规划、分析、设计、实施和维护。

通过本课程的理论学习和实践训练，使学生具备必要的专业能力并达到下列目标：

·知识目标：掌握信息系统的基本概念和发展趋势；熟悉面向对象的信息系统开发方法和原型法等相关开发方法，熟知面向对象分析、面向对象的设计、面向对象的实现的相关内容和方法，并熟练运用UML的相关工具进行分析与设计，建立相关模型，并撰写相关文档；以信息系统开发的生命周期为时间主线，从项目管理的角度来审视整个信息系统的开发过程。

·能力目标：能够针对具体的案例进行系统分析、用信息系统开发方法和原型法等相关开发方法进行分析与设计，建立相关模型，并撰写相关文档，使用CASE工具提供系统开发的效率，并能使用UML进行信息系统的开发与设计。

·素质目标：养成学生在实际应用过程中灵活运用所学理论知识的习惯，培养学生在工作中发现问题、并以严谨的科学态度分析问题、进而用具体的方法解决问题的能力。达到增强学生综合素质、创新能力和团队协作精神的最终目的。

**二、课程资料及教学要求**

**使用教材：** 《信息系统开发》，郝晓玲主编，清华大学出版社，2012年，49元，ISBN:9787302280590

《信息系统分析与设计》，王晓敏等编著，清华大学出版社，2015年，35元，ISBN：9787302329824

**阅读书目（必读、选读）：**

**必读（全部阅读）：**无

**选读（选读相关章节）：**

1.《系统分析与设计》，[美]Kenneth E.Kendall,Julie E. Kendall著，施平安等译，机械工业出版社，2013年，69元，ISBN：9787111288237

**教学要求：**通过本课程的学习，使学生深刻理解编程思想，在解决具体问题时根据具体情况具体分析，选择最优的方法来实现。课程讲授采用板书+多媒体的形式进行，并且课堂穿插提问。学生则需要每次课前进行预习，课后完成习题，动手实践相应章节的实验操作，辅助理解。

**三、课程内容**

| **周次** | **时间** | **内容** | **课前阅读（必读、选读、页码范围）** | **携带材料** | **课堂测验与课后习题** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 3.7  12节 | 1. 信息系统的基本概念 2. 信息系统开发过程 3. 信息系统的相关角色 | 阅读教材1（第1章）  P1-19 | **教材、练习本、笔** | 1、信息技术与信息系统的区别？  2、课堂随机提问  3、教材1P39，习题1-5 |
| **1** | **3.9**  **56节** | CASE工具在系统开发中的应用 | 教材1P55-61 | **教材、U盘** | 实验  讲授示例操作，学生自己动手操作 |
| **2** | 3.14  12节 | 1、信息系统开发路线概述  ⒉模型驱动开发路线  3.快速应用开发路线  4.商用软件开发路线  5.选择合适的开发路线与方法  6.自动化工具与技术 | 阅读教材1（第2章）  P40-55 | **教材、练习本、笔** | 1、CASE工具在系统开发中的主要作用是什么？  2、课堂随机提问  3、教材1P62，习题1-5 |
| 3 | **3.21**  **12节** | ⒈信息系统项目管理生命周期  ⒉项目组织  ⒊项目管理技术 | 阅读教材1（第3章）P63-73 | **教材、练习本、笔** | 1、项目管理技术有哪些？  2、课堂随机提问  3、教材P75，习题1-6 |
| 3 | **3.23**  **56节** | 复习第四章 需求获取内容 | 教材P92-94 | **教材、U盘** | 设计实验  客户关系管理系统的需求获取 |
| 4 | **3.28**  **12节** | ⒈系统需求概述  ⒉需求获取过程  ⒊需求或缺的方法 | 阅读教材1（第4章）P78-92 | **教材、练习本、笔** | 1、需求获取应该采取什么方式？  2、课堂随机提问  3、教材P94，习题1-4 |
| 5 | 4.4  12节 | ⒈过程建模概述  ⒉ 数据流图  ⒊ 过程逻辑  ⒋ 数据字典  4、链栈的表示和实现 | 阅读1（第5章）P96-113 | **教材、练习本、笔** | 1. 数据流图由哪几部分组成？ 2. 课堂随机提问   3、教材P119，习题1-4 |
| 5 | **4.6**  **56节** | 复习第五章 过程建模内容 | 教材P122-134 | **教材、U盘** | 设计实验  百货商店业务管理信息系统过程建模 |
| 6 | **4.11**  **12节** | 1. 数据建模相关概念 2. 逻辑数据建模过程 3. 规范化 4. 数据-过程模型映射 | 阅读教材1（第6章）P122-134 | **教材、练习本、笔** | 1. 概念数据模型中的4种基本业务规则？ 2. 课堂随机提问   3、教材P138，习题1-8 |
| 7 | 4.18  12节 | 1. 架构概述 2. 典型的系统应用架构 3. 应用架构举例 4. 应用架构设计内容 | 阅读教材1（第7章）P140-152 | **教材、练习本、笔** | 1. 从互联网中找出浏览器/服务器模式的电子商务网站？ 2. 课堂随机提问   3、教材P154，习题1-6 |
| 7 | **4.20**  **56节** | 复习第六章 数据建模内容 | 教材P122-134 | **教材、U盘** | 设计实验  实现某网上商店概念数据建模 |
| 8 | **4.25**  **12节** | 1. 总体设计 2. 详细设计 3. 模块化 4. 抽象与信息隐蔽 5. 模块独立性 | 阅读1（第8章）P155-159 | **教材、练习本、笔** | 1. 软件设计的主要内容是什么？ 2. 课堂随机提问   3、教材P181，习题1-2 |
| 9 | 5.2  12节 | 1. 软件设计工具 2. 软件结构设计方法 3. 软件详细设计 | 阅读1（第8章）P159-174 | **教材、练习本、笔** | 1. 软件详细设计的主要目标是什么？ 2. 课堂随机提问   3、教材P181，习题3-4 |
| 9 | **5.4**  **56节** | 复习第七章 应用架构设计 的内容 | 教材1P140-152 | **教材、U盘** | 设计实验  某服务台系统架构设计 |
| 10 | 5.9  12节 | 1. 逻辑数据模型和物理数据模型 2. 关系数据库模型 3. 将E-R图转化成关系 | 阅读1（第9章）P182-191 | **教材、练习本、笔** | 1、E-R图如何转换为关系？  2、课堂随机提问  3、教材P198，习题1-2 |
| 11 | 5.16  12节 | 1. 设计字段 2. 代码设计 | 阅读1（第9章）P191-198  P195-208 | **教材、练习本、笔** | 1. 代码的含义是什么？ 2. 课堂随机提问   3、教材P199，习题3-5 |
| 11 | **5.18**  **56节** | 复习 第八章 软件过程设计 内容 | 教材P155-174 | **教材、U盘** | 设计实验  百货商店业务管理信息系统过程 |
| 12 | 5.23  12节 | 1、输出设计  2、输入设计3 | 阅读1（第10章）P201-213 | **教材、练习本、笔** | 1. 输出的方式有哪些？ 2. 课堂随机提问   3、教材P225，习题1-4 |
| 13 | 5.30  12节 | 1、用户界面设计  2、输入输出界面示例 | 阅读1（第10章）P213-225 | **教材、练习本、笔** | 1. 用户界面的交互方式有哪些？ 2. 课堂随机提问   3、教材P225，习题5-8 |
| 13 | **6.1**  **56节** | 复习 第11章 系统实现与运行 内容 | 教材P247-259 | **教材、U盘** | 设计实验  某网站系统测试 |
| 14 | **6.6**  **12节** | 1. 软件实现 2. 软件测试 3. 白盒测试技术 4. 黑盒测试技术 | 阅读1（第11章）  P2273-243 | **教材、练习本、笔** | 1. 程序设计语言的选择？ 2. 课堂随机提问   3、教材P260，习题1-15 |
| 15 | 6.13  12节 | 1. 网络实现 2. 数据库实现 3. 系统转换 4. 系统运行与支持 | 阅读1（第11章）  P244-248 | **教材、练习本、笔** | 1. 系统运行阶段的主要工作？ 2. 课堂随机提问   3、教材P260，习题16-29 |
| 15 | 6.15  56节 | 复习 第12章 面向对象开发概述 内容 | 阅读教材1（第12章）  P263-269 | **教材、U盘** | 设计实验  使用project软件实现项目管理 |
| 16 | 6.20  12节 | 1. 面向对象相关概念 2. 面向对象特性 3. 面向对象开发的主要方法 | 阅读教材1（第12章）  P263-269 | **教材、练习本、笔** | 1. 面向对象方法有哪些主要特点？ 2. 课堂随机提问 3. 教材P270，习题1-8 |

**四、课程考核**

【填写要求：应详细写出课程考核方式和形式（如笔试、口试、课程论文、考勤、课堂小测验、平时作业、小组项目、期中考试、期末考试等）的具体标准、要求及权重分布（各部分比例可自行设计），并对课程未完成作业的补救措施等方面进行说明。】

考勤 5%

课堂小测验 5%

平时作业 10%

实验 20%

期末考试 60%

合计 100%

* 考核标准及要求：

1.考勤 ：全勤100分，每缺课一次扣5分。

2.课堂小测验：正确100分，每回答错误一次扣5分。

3.平时作业：3次，每次作业100分，最后取平均成绩。若有不可抗拒原因，可于15周前补交。

4.实验：正确实现60分，随机提问回答正确100分，引导90分，翻书80分，他人提醒70分。

6.期末考试：参照学校要求。

**五、考试安排**

| **日期** | **具体安排** |
| --- | --- |
| **周二8:00-9:40** | 每次授课结束时布置平时作业，隔周上课前提交 |
| 周四10:10-11:50 | 每次理论课结束时会告知实验内容，需当堂完成，第14周上交实验报告册 |
| 第17周 | 按照学校统一安排进行期末考试（闭卷） |

【填写要求：应根据考核的要求详细写出如平时作业、期中考试、期末考试、小组项目作业提交等具体考试时间安排】

**六、考试诚信**

根据《三亚学院学生考试违纪和作弊的认定及处理办法》和《关于进一步加强考风建设的若干意见》，对于违纪和作弊行为给予相关处分，并处违纪、作弊课程记零分、直接重修；取消当年一切评奖、评优资格；学生干部免去其任职资格；进入诚信考试教育学习班学习。

**友情提示：**

1.符合办理缓考条件需申请缓考的同学，须在考试前五个工作日内提交相关材料，在课程开考当日和以后递交是无效的；

2.属下列情况之一者，课程需重修：

（1）课程考核不及格者；

（2）实验课缺做实验达1/3者；

（3）一门课程缺课的学时累计达到该门课程总学时的1/3者(获准课程免听者除外)。

**七、课程资源推荐**

中国大学MOOC：http://www.icourse163.org/course/DHU-1001993005

**《高级程序设计》课程大纲**

（Java Advanced Programming）

**课程性质：**专业核心课

**课程学分/学时：4学分/64学时**

**上课时间/教室：周二，3-4节/2西108、109；周五，3-4节/5西306**

**开课学院：管理学院**

**教师姓名/职称： 李海军/讲师**

**教师联系方式：15595706822，hahahaha30@163.com**

**办公时间/地点（Office hours/Place）：每周三8：00-11：00，社科楼203**

**一、课程简介及目标**

java高级编程课程，是针对信管专业学生的现状而专门开设一门程序设计提高课程，旨在巩固JavaWeb编程实战宝典，进一步加强学生实际动手能力，面对实际问题能入手解决的社会实践能力。目前此课程从2011级信管本科生开始施行，以后学生都将此课作为重点课程加以学习。

Java高级编程是在Java程序设计、数据库等课程教学的基础上开设一门专业课。此课程是信息管理与信息系统专业的专业课。此课程作为程序设计中最为接近实战，解决实际社会应用课题的程序设计课程，对于即将步入社会从事实际系统开发的信管专业学生，具有重要的意义。

本课程在人才培养体系中，属于顶层课程，是在前期坚实基础之上的知识深化和提高。所以，前面的基础课程如果学的不够扎实，此课程的学习效果就不会很好。此课程注重全面教育、素质教育。旨在启迪学生科研智慧，激发创新热情，真正塑造学生科学素养。

·能力目标：（1）掌握基于Web系统的开发，熟练使用相关工具。  
（2）通过上机练习，不断提高学生的动手操作能力。

·素质目标：

（1）使学生充分认识计算机编程思维的建立对其它课程学习的铺垫作用。利用编程思维的训练提高学生对本课程的学习兴趣，充分调动其学习积极性。  
（2）激发学生创新意识，培养结构化程序设计思维。  
（3）培养认真、刻苦、勇于实践的工作作风，养成规范、严谨、精确的工作态度。

三种品质：

专业方法：辩证多方面的考虑问题

专业技能：具备编程能力，形成严谨的逻辑思维能力

职业能力：系统分析师、软件开发员

**二、课程资料及教学要求**

**使用教材：**（填写要求：名称、作者、出版社、出版日期<版次>、价格、书号）

Java Web编程实战宝典，李宁等，清华大学出版社，2014年9月，99.80元，ISBN9787302347958。

**阅读书目（必读、选读）：**（填写要求：名称、作者、出版社、出版日期<版次>、价格、书号）

《Java Web开发实战》，开发技术联盟，清华大学出版社, 2013年，89.80元，ISBN9787302318934

《JavaWeb轻量级开发全体验》，邓子荣，电子工业出版社, 2012年69.80元，ISBN9787121147494

**教学要求：**（填写要求：课程学习的意义；教授方法及要求；学习方法及要求等）

高级程序设计涉及JSP基础知识，Struts2、Hibernate、Spring等框架设计知识，同时也涉及到html网页编制语言。内容丰富，涉及面广，学习难度颇大。

本课程对于信息管理专业学生来说，是一门专业性高级课程，主要培养学生面向企业级的程序设计的基本技能。同时，由于java程序语言又是计算机编程领域最基本的语言，应用最广泛的语言，jsp可以有效集成Java、html、sql等语言于一体，构建完全全面大型企业级应用软件，所以，作为软件设计技能方面的基础性知识，具有非常重要的基础性支撑意义。本课程主要通过理论教学和实验教学结合完成，理论课堂主要学习相关的基础语法，而实验课堂主要培养学生理解代码、编制代码、调试代码、开发系统的动手能力。既要求学生掌握相应的理论知识、深刻理解相应基础原理，最重要的还是要培养学生开发软件的能力、创造性设计开发系统的能力，所以，相对来说，对实验动手能力的要求更高些。

**三、课程内容**

【填写要求：本部分应详细填写每周（次）上课的具体时间、课程内容、阅读要求、携带材料包括课程资料和相关耗材设备、课题测验与课后习题详细等】

| **周次** | **时间** | **内容** | **课前阅读（必读、选读、页码范围）** | **携带材料** | **课堂测验与课后习题** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **3.6/34节** | **搭建开发环境**  **下载相关软件：JDK、Eclipse IDE for Java EE Development、MyEclipse、Tomcat、MySql、SQLyog等**  **配置软件，使各软件连接起来** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》第1章P1-P10**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》第1章P1-23** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1.如何理解jsp语言各种特征？**  **2.如何理解虚拟机的工作原理？**  **课后习题：**  **1、实验：**  **实验1 JavaWeb开发环境软件安装与配置** |
| **1** | **3.9/34节** | **搭建开发环境**  **下载相关软件：JDK、Eclipse IDE for Java EE Development、MyEclipse、Tomcat、MySql、SQLyog等**  **配置软件，使各软件连接起来** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》第1章P1-P10**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》第1章P1-23** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、环境变量起什么作用？**  **2、实验内容：**  **继续完成：**  **实验1 JavaWeb开发环境软件安装与配置课后习题：**  **1、如何安装配置jdk及环境变量？** |
| **2** | **3.13/34节** | **搭建开发环境**  **了解基本概念和框架：**  **JavaWeb程序基本组成**  **MVC模式**  **SHP框架** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》第1章P1-P10**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》第1章P1-23** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、环境变量起什么作用？**  **2、实验内容：**  **继续完成：**  **实验1 JavaWeb开发环境软件安装与配置课后习题：**  **1、如何安装配置jdk及环境变量？** |
| 2 | **3.16/34节** | **搭建开发环境**  **了解基本概念和框架：**  **JavaWeb程序基本组成**  **MVC模式**  **SHP框架** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》第1章P1-P10**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》第1章P1-23** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、进一步理解tomcat作用**  **2、MyEclipse开发环境有哪些优势？**  **课后习题：**  **实验调试开发环境，确实检验开发环境各环节是否贯通。** |
| 3 | **3.20/34节** | **Html语言回顾**  **Html语言拓展**  **链接**  **表格**  **表单**  **框架**  **图片**  **等设计** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P11-34**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P24-37** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **简述javaWeb技术发展** 2. **常用的MVC框架有哪些？**   **课后习题：**   1. **实现简单树形结构** 2. **完成简单页面布局** |
| **3** | **3.23/34节** | **JavaScript语言回顾**  **JavaScript语言拓展**  **事件处理**  **函数**  **对象**  **数组**  **对象捕获** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P11-34**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P24-37** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、完成实验JavaScript语言各种流程控制语句的试验。**  **课后习题：**  **1、switch语句和if语句的异同。** |
| **4** | **3.27/34节** | **DOM技术回顾**  **BOM技术回顾**  **DOM技术拓展**  **BOM技术拓展** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P11-65**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P24-37** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **DOM树的基本结构及节点访问方法有哪些？** 2. **各种BOM对象有何作用。**   **课后习题：**  **1、在页面中寻找指定节点并更新其内容。** |
| 4 | **3.30/34节** | **CSS技术回顾**  **CSS技术拓展**  **AJAX技术**  **局部刷新**  **异步加载** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P11-65**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P24-37** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、CSS选择器有哪些种类，**  **2、说明是AJAX技术？**  **3、如何通过CSS找到页面节点？**  **课后习题：**  **1、完成实验表单中内容进行检测，并提交，根据服务器检测结果局部刷新页面。** |
| 5 | **4.3/34节** | **Servlet技术**  **配置Tomcat服务器连接池** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P66-118**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P178-194** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **随说明是Servlet？** 2. **Servlet和jsp页面的关系如何？**   **课后习题：**  **1、编写Servlet程序，并测试。** |
| **5** | **4.6/34节** | **HttpServletResponse类**  **HttpServletRequest** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P66-118**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P178-194** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、完成实验页面局部刷新和变量传输。**  **课后习题：**  **1、获取页面传输变量，并据此更新页面内容？** |
| **6** | **4.10/34节** | **处理Cookie**  **处理Session**  **解决乱码问题** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P66-118**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P178-194** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **说明是Cookie？** 2. **Cookie存在哪里？** 3. **如何传输Cookie？**   **课后习题：**  **1、实验用Cookie保留一些特征值？** |
| 6 | **4.13/34节** | **处理Cookie**  **处理Session**  **解决乱码问题** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P66-118**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P178-194** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、随机提问并讨论：Session是怎么回事？**  **2、乱码是怎么出现的？**  **课后习题：**  **1、完成实验乱码问题的解决。**  **2、实验Session变量。** |
| 7 | **4.17/34节** | **JSP运行原理**  **JSP基本语法**  **JSP指令**  **各种指令的示范使用** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P119-188**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P38-176** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、jsp有哪些指令？**  **课后习题：**  **1、编写一个jsp页面，实现统计网页被访问次数**  **2、编写一个验证码验证页面。** |
| **7** | **4.20/34节** | **JSP运行原理**  **JSP基本语法**  **JSP指令**  **各种指令的示范使用** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P119-188**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P38-176** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、完成实验jsp逻辑控制编程测试。**  **2、完成实验jsp指令使用验证。**  **课后习题：**  **1、各种指令的使用验证。** |
| **8** | **4.24/34节** | **Jsp内置对象**  **Jsp标签**  **Jsp标准标签库** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P119-188**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P38-176** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **jsp有哪些标签？** 2. **Jsp有哪些内置对象？**   **课后习题：**  **1、编写一个jsp页面，实现统计网页被访问次数**  **2、编写一个用jsp标准标签库写的页面。** |
| 8 | **4.27/34节** | **Jsp内置对象**  **Jsp标签**  **Jsp标准标签库** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P119-188**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P195-244** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **jsp有哪些标签？** 2. **Jsp有哪些内置对象？**   **课后习题：**  **1、编写一个jsp页面，实现统计网页被访问次数**  **2、编写一个用jsp标准标签库的页面。** |
| 9 | **5.1/34节** | **Struts2的MVC模式**  **Struts2的体系结构**  **Struts2的基本配置**  **Struts2的配置元素** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P192-574**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验I》P364-454** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、MVC是说明模型？**  **2、Struts2的基本结构如何？**  **课后习题：**  **1、测验Struts2的基本配置元素。** |
| **9** | **5.4/34节** | **Struts2注释**  **Struts2的Action**  **配置跳转结果**  **掌握模型驱动** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P192-574**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验I》P364-454** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、完成实验Action编制，并实验其运作流程。**  **2、模型驱动是怎么回事？**  **课后习题：**  **1、如何配置跳转结果？** |
| **10** | **5.8/34节** | **处理 Struts2中的异常**  **拦截器**  **类型转换**  **输入校验** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P192-574**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验I》P364-454** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、有哪些异常？**  **2、拦截器是怎么工作的？**  **课后习题：**  **1、如何实现输入验证？** |
| 10 | **5.11/34节** | **文件上传下载**  **国际化**  **Struts2标签库**  **Struts2对AJAX的支持** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P192-574**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验I》P364-454** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、文件上传需要具备哪些条件？**  **2、Struts2中AJAX如何实现？**  **课后习题：**  **1、编制能够实现AJAX技术的页面。** |
| 11 | **5.15/34节** | **Hibernate概述**  **Hibernate工作原理**  **Hibernate配置** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P578-707**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P455-P489** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、为什么要用Hibernate？**  **2、Hibernate是怎么工作的？**  **课后习题：**  **1、实验配置Hibernate？** |
| **11** | **5.18/34节** | **Hibernate概述**  **Hibernate工作原理**  **Hibernate配置** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P578-707**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P455-P489** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、为什么要用Hibernate？**  **2、Hibernate是怎么工作的？**  **课后习题：**  **1、实验配置Hibernate？** |
| **12** | **5.22/34节** | **Hibernate会话与O/R映射**  **Hibernate的查询与更新技术**  **Hibernate高级技术** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P578-707**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P455-P489** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、Hibernate的O/R映射是如何实现的？**  **2、Hibernate是怎么更新数据的？**  **课后习题：**  **1、配置Hibernate**  **2、开发hibernate程序** |
| 12 | **5.25/34节** | **Hibernate会话与O/R映射**  **Hibernate的查询与更新技术**  **Hibernate高级技术** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P578-707**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P455-P489** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、Hibernate的O/R映射是如何实现的？**  **2、Hibernate是怎么更新数据的？**  **课后习题：**  **1、配置Hibernate**  **2、开发hibernate程序** |
| 13 | **5.29/34节** | **Spring简介**  **反向控制(IOC)与装配JavaBean** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P710-788**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P514-531** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **说明浇反向控制？** 2. **如何装配JavaBean？**   **课后习题：**  **1、如何正确使用各种组件类？** |
| **13** | **6.1/34节** | **Spring简介**  **反向控制(IOC)与装配JavaBean** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P710-788**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P514-531** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、什么是依赖注入？**  **课后习题：**  **1、编制Spring框架的简单页面？** |
| **14** | **6.5/34节** | **Spring中的数据库技术**  **Spring中的其他高级技术** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P710-788**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P514-531** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **什么是依赖注入？** 2. **Spring如何连接数据库？**   **课后习题：**  **1、编制Spring框架的数据库访问应用简单用例？** |
| 14 | **6.8/34节** | **Spring中的数据库技术**  **Spring中的其他高级技术** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P710-788**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P514-531** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**   1. **什么是依赖注入？** 2. **Spring如何连接数据库？**   **课后习题：**  **1、编制Spring框架的数据库访问应用简单用例？** |
| 15 | **6.12/34节** | **整合Struts2和Hibernate框架**  **整合Spring框架** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P792-869**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P490-537** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、SHS框架如何各司其职？**  **课后习题：**  **1、如何正确使用Spring反向控制？**  **2、实验开发一个SHS整合的实例程序** |
| **15** | **6.15/34节** | **整合Struts2和Hibernate框架**  **整合Spring框架** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P792-869**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P490-537** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、SHS框架如何各司其职？**  **课后习题：**  **1、如何正确使用Spring反向控制？**  **2、实验开发一个SHS整合的实例程序** |
| 16 | **6.19/34节** | **网络硬盘实例设计论坛系统实例设计** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P792-869**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P490-537** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、随机提问，分析实例？**  **课后习题：**  **1、画出该实例的流程简图？** |
| 16 | **6.22/34节** | **网络硬盘实例设计论坛系统实例设计** | **必读《JavaWeb编程实战宝典》P792-869**  **阅读《JavaWeb轻量级开发全体验》P490-537** | **教材、教学参考书、教案、多媒体课件、其他参考资料、根据教室情况随机带笔记本电脑。** | **课堂测验：**  **1、随机提问，分析实例？**  **课后习题：**  **1、理解该实例的流程简图？** |

**四、课程考核**

【填写要求：应详细写出课程考核方式和形式（如笔试、口试、课程论文、考勤、课堂小测验、平时作业、小组项目、期中考试、期末考试等）的具体标准、要求及权重分布（各部分比例可自行设计），并对课程未完成作业的补救措施等方面进行说明。】

考勤 10%

课堂实验及测试 10%

平时作业 10%

期中考试 10%

小组项目 10%

期末考试 50%

合计 100%

* 考核标准及要求：

1.考勤：没缺勤一次扣5分，迟到一次扣2分，缺勤三次以上者不得参加期末考试，总评成绩也因此为0。

2.课堂试验及测试：随机抽检，不能正确回答问题者原则上每问扣2分。根据问题难易程度适当增减。直至扣完10分止。

3.平时作业成绩：每次作业原则上满分为3分，根据题型和答题情况酌情增减。三次平时成绩总分10分。

4.期中考试：组织随堂期中考试，满分10分，根据情况即时确定闭卷或开卷形式。

5.小组项目：分组进行程序开发项目，满分10分，到课程全部结束时统一评审验收。小组需提交项目报告及实验手册，由老师和学委、小组长组成评审委员会进行成绩评定。

6.期末考试，参加学校组织的统一命题考试，形式为闭卷考试，成绩满分为100，然后以50%权重与前述各项考核成绩累计，最后得出本课程最终成绩。

**五、考试安排**

| **日期** | **具体安排** |
| --- | --- |
| **2017.3.23** | 交第一次作业 |
| **2017.4.27** | 交第二次作业 |
| **2017.4.20** | 期中考试 |
| **2017.6.1** | 交第三次作业 |
| **2017.6.8** | 交小组项目报告及实验手册 |
| **20176.22** | 期末考试，参加全校统一安排的闭卷考试 |

【填写要求：应根据考核的要求详细写出如平时作业、期中考试、期末考试、小组项目作业提交等具体考试时间安排】

**六、考试诚信**

根据《三亚学院学生考试违纪和作弊的认定及处理办法》和《关于进一步加强考风建设的若干意见》，对于违纪和作弊行为给予相关处分，并处违纪、作弊课程记零分、直接重修；取消当年一切评奖、评优资格；学生干部免去其任职资格；进入诚信考试教育学习班学习。

**友情提示：**

1.符合办理缓考条件需申请缓考的同学，须在考试前五个工作日内提交相关材料，在课程开考当日和以后递交是无效的；

2.属下列情况之一者，课程需重修：

（1）课程考核不及格者；

（2）实验课缺做实验达1/3者；

（3）一门课程缺课的学时累计达到该门课程总学时的1/3者(获准课程免听者除外)。

**七、课程资源推荐**

【填写要求：应列出课程相关的优秀学习资源，如网站、APP等】

W3CShool：https://www.w3cschool.cn/struts\_2/

黑马程序员：http://www.itheima.com/special/hmjavaeezly/?jingjia-heima-Java-xin-pc-java strutsjiaocheng

**《ERP原理与应用》课程大纲**

（Enterprise Resource Planning Principle and Application）

**课程性质：** 专业核心课

**课程学分/学时：**2学分/32学时

**上课时间/教室：** 周二/5，6节

**开课学院：**管理学院

**教师姓名/职称：**  王金玉，教授

**教师联系方式：**18289532541；wjy1985509@126.com

**办公时间/地点（Office hours/Place）：**每周四10:00-12:00社科楼南203

**一、课程简介及目标**

企业资源计划（Enterprise Resource Planning，简称ERP）体现了当今世界上最先进的企业管理理论，并提供了企业信息化集成的最佳方案。它是一个对企业资源进行有效共享与利用的系统。ERP通过信息系统对信息进行充分整理、有效传递，对企业的物流、资金流和信息流统一起来进行管理，它将对企业所拥有的人力、资金、材料、设备、方法（生产技术）、信息和时间等各项资源进行综合平衡和充分考虑，最大限度地利用企业的现有资源取得更大的经济效益，科学、有效地管理企业人、财、物、产、供、销等各项具体工作。

本课程要求学生掌握ERP的原理。深入地了解ERP的管理思想与信息化解决方案，掌握ERP各主流模块的业务处理与信息化的实现原理。掌握ERP软件的实施理论，贯彻ERP管理思想及如何实施与应用ERP系统。

通过课程的学习使学生具备从事企业管理和ERP系统的运行维护和应用开发的专业技能和职业能力。

**二、课程资料及教学要求**

**使用教材：**《企业资源计划（ERP）原理与实践》，张涛等著，机械工业出版社，2014年，36元，ISBN：9787111299394

**阅读书目（必读、选读）：**

**必读（全部阅读）：**

每次课后查看课程书后习题，有相关的必读内容及必做习题

**选读（选读相关章节）：**

1.《ERP原理.应用与实践》，李震等，清华大学出版社，2012年，39元，ISBN：9787302286165

2.《ERP原理与实践》，苟娟琼，常丹，北京交通大学出版社，2005年，32元，ISBN：9787810823623

3．《成功的ERP项目实施——SAP R/3》（Successful SAP R/3 Implementation:Practical Management of ERP Projects）， 诺伯特.韦尔蒂（Norbert Welti） 译者：简学 赵凤山，

机械工业出版社，2003,30元，ISBN：9787111117124

4．《构建高效的ERP系统：制造企业ERP实施指南》）Maximizing Your ERP System:A Practical Guide for Managers，（美）斯科特.汉密尔顿（Scott Hamilton） 译者：简学 等，机械工业出版社，2004，38元，ISBN：97871111104599

**教学要求：**学生需要每次课前做好经典书目阅读和教材内容预习、做好课堂笔记、课后及时查看复习课程内容，按时提交平时作业、完成课后习题，及时期末复习等。

**三、课程内容**

| **周次** | **时间** | **内容** | **课前阅读（必读、选读、页码范围）** | **携带材料** | **课堂测验与课后习题** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **3月6日** | 1. ERP的产生 2.ERP产生背景 3. 企业运作概述 4. ERP带来的变革 5. ERP在国内外的应用现状计 | 《ERP原理.应用与实践》第1章，P1-14  《ERP原理与实践》（第1章1.1,P1-2）  《成功的ERP项目实施——SAP R/3》（第1章，P4-11） | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P12，练习题1-3题。 |
| **2** | **3月13日** | 1.ERP基本概念 2. ERP的定义 3. ERP的内涵 4. ERP发展的几个阶段 5. ERP业务流程 | 《构建高效的ERP系统：制造企业ERP实施指南》第2章，P22-40 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P33，练习题1-4题 |
| 3 | **3月20日** | 1. 市场需求预测 2. 销售业务管理 3. 分销资源计划 | 《ERP原理.应用与实践》第3章，P12-24  《ERP原理与实践》（第3章,P21-27）  《成功的ERP项目实施——SAP R/3》第3章，P12-21 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P48，练习题1-3题，其中4下次课上交 |
| 4 | **3月27日** | 1. ERP的计划层次 2. 生产规划的概念与作用 3. 生产规划大纲的编制方法 4. 信息收集 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第4章，P52-68 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P48，练习题4题 |
| 5 | **4月3日** | 1. 物料清单 2. 主生产计划的定义与作用 | 《ERP原理.应用与实践》第5章，P32-44  《ERP原理与实践》（第5章,P31-37）  《成功的ERP项目实施——SAP R/3》第5章，P32-41 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P88，练习题1-4题，其中4下次课上交 |
| 6 | **4月10日** | 1.主生产计划的编制 2. 主生产计划模块 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第4章，P81-88 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P88，练习题5-7题， |
| 7 | **4月17日** | 1. MRP的基本思想 2. 为什么要围绕物料转化组织生产 3. MRP与订货点方法的区别 4. MRP与主生产计划的关系 5. MRP的相关概念 | 《ERP原理与实践》（第6章,P41-47）  《成功的ERP项目实施——SAP R/3》（第6章，P42-49） | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P109，练习题1-4题 |
| 8 | **4月24日** | 1. MRP的编制 2. 相关参量 3. MRP的编制过程 4. 实例 5. 计划运行的方法 | 《ERP原理.应用与实践》第6章，P48-54  《ERP原理与实践》（第6章,P48-57） | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 教材P109，练习题5-9题 |
| 9 | **5月1日** | 实验 1. 工作中心 2. 关键工作中心 3. 工艺路线及其作用 4. 粗能力需求计划 5. 粗能力需求计划的对象和特点 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第7章，P115-127 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 实验  教材P139，练习题1-4题，其中4下次课上交 |
| 10 | **5月8日** | 实验  1. 资源清单 2. 粗能力需求计划的编制方法 3. 能力需求计划 4. 能力需求计划的对象和特点 5. 能力需求计划制订方式 6. 能力需求计划的编制方法 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第7章，P128-137 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 实验  教材P139，练习题5-14题，其中14下次课上交 |
| 11 | **5月15日** | 实验  1. 采购管理主要业务 2. 采购计划管理 3. 采购订单管理 4. 收退货管理 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第8章，P140-148 | 1.指定教材 | 实验  教材P152，练习题1-4题 |
| 12 | **5月22日** | 实验  1. 供应商管理 2. 供应商细分 3. 供应商评估 4. 订货批量 5. 订货批量的方法 6. 委外加工管理 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第8章，P149-153 | 1.指定教材 | 实验  教材P152，练习题5-8题 |
| 13 | **5月29日** | 实验  1. 库存管理的概念 2. 库存管理的作用 3. 库存管理的内容 4. 库存管理的模式 5. 库存事务 6. 库存成本管理 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第9章，P158-167 | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 实验  教材P175，练习题1-4题 |
| 14 | **6月5日** | 实验  1. 库存成本的细分 2. 降低库存成本的方法 3. 库存分类和安全库存 4. A.BC库存分类管理法 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第9章，P168-177 | 1.指定教材 | 实验  教材P178，练习题5-8题 |
| 15 | **6月12日** | 实验  1. 车间和车间管理 2. 车间管理的内容 3. 车间生产任务管理 4. 生产任务管理概述 5. 生产投料单 6. 工序派工单 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第10章，P178-193  《ERP原理与实践》（第10章,P141-147）  《成功的ERP项目实施——SAP R/3》（第9章，P142-149） | 1.指定教材  2.指定书目的阅读笔记 | 实验  教材P200，练习题1-4题 |
| 16 | **6月19日** | 实验  1. 作业排序 2. 作业排序的方法 3. 生产作业控制 4. 生产进度控制 5. 作业信息收集 | 《企业资源计划（ERP）原理与实践》第10章，P179-183  《ERP原理与实践》第10章,P148-157 | 1.指定教材 | 实验  教材P200，练习题5-9题 |

**四、课程考核**

考勤 10%

课堂小测验 10%

平时作业 20%

期末考试 60%

合计 100%

* 考核标准及要求：

1.考勤 ：课程旷课的学时累计达到该门课程总学时的1/5者(获准课程免听者除外)；课程缺课的学时累计达到该门课程总学时的1/3者(获准课程免听者除外)，本课程重修

2.课堂小测验及平时作业：课后作业累计1/3次未提交者，本课程重修

3.期末考试：对于考试违纪和作弊行为，课程记零分、直接重修

**五、考试安排**

| **日期** | **具体安排** |
| --- | --- |
| 4月3日 | 教材P33，练习题5、6、7 |
| 4月244 | 教材P88，练习题5、6 |
| 5月15 | 教材P109，练习题10、11 |
| 5月22日 | 教材P139，练习题8、9 |
| 6月12日 | 期末考试 |

**六、考试诚信**

根据《三亚学院学生考试违纪和作弊的认定及处理办法》和《关于进一步加强考风建设的若干意见》，对于违纪和作弊行为给予相关处分，并处违纪、作弊课程记零分、直接重修；取消当年一切评奖、评优资格；学生干部免去其任职资格；进入诚信考试教育学习班学习。

**友情提示：**

1.符合办理缓考条件需申请缓考的同学，须在考试前五个工作日内提交相关材料，在课程开考当日和以后递交是无效的；

2.属下列情况之一者，课程需重修：

（1）课程考核不及格者；

（2）课后作业累计1/3次未提交者；

（2）课程旷课的学时累计达到该门课程总学时的1/5者(获准课程免听者除外)；

（3）课程缺课的学时累计达到该门课程总学时的1/3者(获准课程免听者除外)。

**七、课程资源推荐**

ERP管理系统学习一定有方法\_教育园地\_天涯论坛\_天涯社区 <http://bbs.tianya.cn/post-726-20222-1.shtml>

畅享网ERP  [http://erp.amteam.org/](http://erp.amteam.org/" \t "http://blog.sina.com.cn/s/_blank)

用友[http://www.ufsoft.com.cn/](http://www.ufsoft.com.cn/" \t "http://blog.sina.com.cn/s/_blank)  
金蝶[http://www.kingdee.com/index.jsp/](http://www.kingdee.com/index.jsp/" \t "http://blog.sina.com.cn/s/_blank)

新中大[http://www.newgrand.cn](http://www.newgrand.cn/" \t "http://blog.sina.com.cn/s/_blank)

神州数码[http://www.dcms.com.cn/](http://www.dcms.com.cn/" \t "http://blog.sina.com.cn/s/_blank)  
和佳[http://www.hejia.cn/](http://www.hejia.cn/" \t "http://blog.sina.com.cn/s/_blank)