**《计算机组成原理》课程考试大纲**

**一、基本描述**

**课程名称**：计算机组成原理/Computer Organization Principle

**学分**:4

**学时**：64 （**课内实验(践)**：10 **上机**：  **课外实践**： ）

**适用专业**：计算机科学与技术及相关专业

**开课单位**：计算机科学系

**课程负责人**：郑啸

**教材与主要参考书目**：

1. 计算机组成原理，白中英，科学出版社：2012，11

2．计算机组成与结构（第4版），王爱英主编，清华大学出版社，2007

3．计算机组成原理，俸远帧，电子工业出版社，2003

**内容概述**：《计算机组成原理》是计算机科学与技术专业本科教学中的一门重要技术基础课，在计算机科学与技术专业的教学计划中占有重要地位和作用。学习本课程旨在使学生掌握计算机硬件各子系统的组成原理及实现技术，建立计算机系统的整体概念，对培养学生设计开发计算机系统的能力有重要作用。通过本课程的学习，使学生了解计算机系统的组织结构，计算机的工作原理，掌握ALU，组合逻辑控制器和微程序控制器等设计原理和方法，了解存储器、外设接口等工作原理，为学习后续的硬件课程和今后从事硬件系统的设计与开发打下基础。

**二、考核要求和教学内容重、难点**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程内容** | **教学****要求** | **重点（☆）** | **难点（△）** |
| 计算机系统概论1. 计算机的分类和应用
2. 计算机系统的硬件组成
3. 计算机的软件
4. 计算机系统的层次结构
 | C |  |  |
| 运算方法与运算器1. 数字与文字的表示法
2. 定点加法、减法运算
3. 定点乘法运算
4. 定点除法运算
5. 定点运算器的组成
6. 浮点运算
 | B | **☆** | **△** |
| 存储系统1. 存储器概述
2. 随机读写存储器
3. 只读存储器和闪速存储器
4. 高速存储器
5. Cache存储器
 | B | **☆** | **△** |
| 指令系统1. 指令格式
2. 信息的存储结构与存取方式
3. 指令和数据地址方式
4. 堆栈寻址方式
5. 指令的类型
 | C |  |  |
| 中央处理器1. CPU的功能和组成
2. 指令周期
3. 时序产生器和控制方式
4. 微程序控制器
5. 微程序设计技术
6. 硬布线控制器
7. 流水CPU
8. RISC CPU
 | B | **☆** | **△** |
| 总线系统1．总线的概念和结构形态2．总线接口3．总线的仲裁、定时和数据传送模式4．PCI总线 | C |  |  |
| 输入输出系统1. 外围设备的定时方式与信息交换方式
2. 程序中断方式
3. DMA方式
4. 通道方式
5. 通用I/O标准接口
 | C |  |  |

（考核要求：A—重点考核；B—一般考核；C—了解）

**三、考核方式**

 试卷考核

**四、大纲编写的依据与说明**

根据专业培养目标及教学计划，综合该课程权威体系编写。

**起草人**：周义莲 **审核人**： 刘宏申 **日期**：