

河北师范大学软件学院

教 学 进 度 表

(2017~2018 学年度第一学期)

课程名称: 计算机组成原理

课程类别: 选 修

任课教师: 李玮玮 赵 洋 邹惠

任课班级: _____

采用教材: 计算机组成原理

总学时数: 54

周学时数: 3

软件学院制表

教学进度表填写要求

一、基本信息填写

- 1、学院：指教师所在学院，学院名可适当简写。
- 2、任课班级：填写所任课程的所有班级。
- 3、课程名称：填写课程的完整名称，不可简写。
- 4、课程类别：指必修课、专业选修课、任意选修课等。

二、内容填写

1、周次

教学周次以当学年的校历为准（教学周数 18 周）。有军训和实习的年级，应从军训、实习后实际授课时间开始填写。

2、教学内容

此栏教师可依据教学大纲规定的教学内容、同时根据教学需要，经教研主管同意予以适当调整填写，应写明章、节的扼要内容。

3、教学时数

教学时数应填写教学所需的学时数，周学时要与教师教学任务书保持一致。

4、教学形式

填写时要实事求是，精心安排，要服从教学的需要，提供形式多样的教学方法。教学形式包括讲授、实验、习题课、讨论、自学指导、演示、录像示教、辅导答疑、上机实习、实地考察和参观等。

5、考核形式

填写为实现本门课程的教学目标，教师所安排设计的考查考核方式，包括阶段性的测试和期中期末考试，考试的方法、形式、范围、标准等。

三、其它

1、教学进度表是教师授课进程的基本安排，也是学校进行教学检查、评价课堂教学质量的依据之一。请任课教师在认真分析课程大纲、教材和学生现状的基础上科学制订教学进度表，并经教研室主管和学院（系）教学副院长（主任）审定。教学内容和总进度相同的课堂，应有较统一的教学进度表。

2、本计划一式三份，教师、学院各保存一份，开学后一周内报教务部一份存档。

课程简介

《计算机组成原理》是计算机及各相关专业的必修课。本课程以冯·诺依曼计算机模型为出发点，介绍单台计算机的组织结构和工作原理，剖析计算机的运算器、存储器、控制器和输入输出设备的结构、工作原理与相互关系，使学生建立整机概念。

目标实现

本课程教学目的和基本要求是通过本课程的学习使学生能够了解计算机各个功能部件的基本工作原理；正确理解各功能部件之间的相互关系以及他们在计算机系统中所起的作用；能简单应用所学知识设计简单处理器，以了解处理器设计流程；能综合运用所学知识，并能将这些概念和方法运用在后继课程的学习中。具体目标如下：

1. 深入理解计算机硬件的基本组成
 - (1) 理解冯·诺依曼计算机的五大功能模块及其功能
 - (2) 理解计算机系统结构的层次结构，理解软硬件的逻辑等价性。
2. 掌握计算机中常用的逻辑部件的工作原理
 - (1) 掌握计算机中常用的组合逻辑电路工作原理及应用，包括：三态电路、异或门、加法器、算术逻辑单元、译码器、数据选择器等。
 - (2) 掌握计算机中常用的时序逻辑电路的工作原理及应用，包括：触发器、寄存器、移位寄存器、计数器等。
 - (3) 掌握常用的阵列逻辑电路的工作原理及应用，包括：ROM、可编程逻辑阵列(PLA)、可编程程序阵列逻辑(PAL)、通用阵列逻辑(GAL)以及 GA、MCA、SCA、PGA 等。
3. 掌握计算机中各种信息的表示方法及各种基本运算的实现方法和运算部件的基本结构
 - (1) 数值数据的机器表示数
 - (2) 计算机中实现定点数加减乘除运算的算法及相应电路
 - (3) 计算机中加减法运算的溢出检测和处理方法
 - (4) 计算机中实现浮点数运算的方法
 - (5) 计算机中加快运算速度的算法
 - (6) 掌握常用的数据校验码，包括奇偶校验码、海明校验码、循环冗余校验(cRC)码。
4. 掌握主存储器的基本结构和实现技术
 - (1) 理解主存储器的分类和主要技术指标

- (2) 理解主存储器的基本操作
- (3) 掌握半导体存储器的组成与控制技术
- (4) 掌握多体交叉存储器的工作原理、编址方式、重叠与交叉存取控制。
- (5) 掌握存储系统的概念，掌握高速缓冲存储器和虚拟存储器的工作原理
- 5. 掌握辅助存储器的工作原理
 - (1) 磁表面存储器的工作原理
 - (2) 光存储器的工作原理
- 6. 掌握计算机指令系统的设计技术
 - (1) 指令格式设计
 - (2) 指令寻址方式
- 7. 掌握中央处理器的组成和工作原理
 - (1) 掌握 CPU 的基本组成核结构
 - (2) 掌握计算机中指令的执行过程
 - (3) 掌握 CPU 的设计方法
- 8. 掌握常用输入输出(I/O)设备的工作原理和输入输出(I/O)系统的控制方式

一、课堂教学进度计划

周次	教 学 内 容 安 排			备 注
	章节	内容	学时数	
1	第 1 章 概论	1.1 电子计算机与存储程序控制 1.2 计算机的硬件组成 1.3 计算机系统 1.4 计算机的工作过程和主要性能指标	3	
2	第 2 章 数据的机器层次表示	逻辑代数基础 计算机中常用的组合逻辑电路 计算机中常用的时序逻辑电路	3	补充前续课程知识
3	第 2 章 数据的机器层次表示	2.1 数值数据的表示 2.2 机器数的定点表示与浮点表示	3	
4	第 2 章 数据的机器层次表示	2.3 非数值数据的表示 2.4 十进制数和数串的表示 2.5 现代微型计算机系统中的数据表示举例 2.6 数据校验码	3	
5	第 3 章 指令系统	3.1 指令格式	3	重点
6	第 3 章 指令系统	3.2 寻址技术 3.3 堆栈与堆栈操作 3.4 指令类型 3.5 指令系统的发展	3	
7	第 4 章 数值的机器运算	4.1 基本算术运算的实现 4.2 定点加减运算 4.3 带符号数的移位和舍入操作	3	
8	第 4 章 数值的机器运算	4.4 定点乘法运算	3	重点
9	第 4 章 数值的机器运算	4.5 定点除法运算 4.6 规格化浮点运算	3	
10	第 4 章 数值的机器运算	4.7 十进制整数的加法运算 4.8 逻辑运算与实现 4.9 运算器的基本组成与实例		
11	第 5 章 存储系统和结构	5.1 存储系统的组成 5.2 主存储器的组织 5.3 半导体随机存储器和只读存储器	3	
12	第 5 章 存储系统和结构	5.4 主存储器的连接与控制 5.5 提高主存读写速度的技术	3	5.4 重点
13	第 5 章 存储系统和结构	5.6 多体交叉存储技术 5.7 高速缓冲存储器 5.8 虚拟存储器	3	5.7 重点
14	第 6 章 中央处理器	6.1 中央处理器的功能和组成	3	

		6.2 控制器的组成和实现方法 6.3 时序系统与控制方式		
15	第 6 章 中央处理器	6.4 微程序控制原理	3	重点
16	第 6 章 中央处理器	6.5 控制单元的设计 6.6 流水线技术 6.7 精简指令系统计算机 6.8 微处理器中的新技术	3	6.5 重点
	第 7 章 外部设备	7.1 外部设备概述 7.2 磁介质存储器的性能和原理 7.3 磁介质存储设备 7.4 磁盘阵列 7.5 光盘存储器 7.6 新型辅助存储器 7.7 键盘输入设备 7.8 其他输入设备 7.9 打印输入设备 7.10 显示设备	3	自学
17	第 8 章 输入输出系统	8.1 主机与外设的连接 8.2 程序查询方式及其接口 8.3 中断系统和程序中断方式	3	8.3 重点
18	第 8 章 输入输出系统	8.4 DMA 方式及其接口 8.5 通道控制方式 8.6 总线技术 期末总复习	2+1	

二、课程设计进度计划

暂无

三、作业设计

题目的类型：书面作业

作业的形式：纸质+电子版作业

作业的数量：根据教学内容布置，在每章后进行提交。

作业的来源：课后练习题及题库

作业的提交：根据教学进度提交

作业的检查：改批 30%。

作业的成绩：百分制，占总成绩的 15%

四、实验设计

暂无

五、课堂测验活动安排

安排 2~3 次阶段性测试

测验的内容：阶段性重点掌握内容

测验的形式：要求闭卷

试题的数量：灵活掌握

测验的时间：20~25 分钟

测验的成绩：百分制，占总成绩的 15%

六、课程设计活动安排

暂无