

《微机原理及应用 A》课程实验教学大纲

一、制定实验教学大纲的依据

根据本校《2004 级本科指导性培养计划》和《微机原理及应用 A》课程教学大纲制定。

二、本实验课在专业人才培养中的地位和作用

《微机原理及应用 A》课程是自动化、电气工程及其自动化、电子信息科学与技术、微电子学、通信工程、电子科学与技术专业的一门必修的专业基础课。其作用是使学生从应用的角度了解计算机的基本原理、基本组成、接口技术及硬件连接和汇编语言编程方法，建立微机工作的整体概念，培养学生具有进行软件和硬件设计开发的基本能力。它的主要教学内容是学习掌握微型计算机的原理及接口技术，使学生毕业后能熟练地应用微机技术设计自动控制系统。

本实验课是配合理论教学内容，帮助学生加深理解和掌握本门课程内容的重要手段。由于本课程具有理论与实际结合紧密的特点，通过实验使学生掌握微型计算机的组成原理及接口电路的设计应用技术。

三、本实验课讲授的基本实验理论

- 1、微型计算机的内部结构组成
- 2、机器代码在内存中的存储方法及执行过程
- 3、CPU 对接口电路操作时的工作过程

四、本实验课学生应达到的能力

- 1、掌握微型计算机的基本组成原理以及接口应用技术的方法。
- 2、能够用汇编语言编写汇编应用程序，并上机调试。
- 3、掌握常用接口电路的工作原理及一般电路设计方法。

五、学时、教学文件

学时：本课程总学时为 64 学时，其中实验为 14 学时，占总学时的 22%。

教学文件：校编《微机原理及接口技术实验指导书》；实验报告学生自拟。

要求学生实验前预习实验指导书，并写出预习报告。指导教师应概述实验的原理、方法及设备使用等，具体测试步骤和实际数据处理由学生独立完成。

六、实验考核办法与成绩评定

实验课成绩占本课程总成绩 20%，对无故缺实验者，本门课程实验成绩以零分计。

七、仪器设备及注意事项

仪器设备：Dais-958PH+教学实验系统，PC 机

注意事项：注意保护设备

八、实验项目的设置及学时分配

序号	实验项目	学时	实验类型	要求	适用专业
1	显示字符串的程序	2	验证	必做	自动化
2	分支程序设计	2	验证	必做	
3	多位二进制加法程序	2	验证	必做	
4	求最大值	2	验证	必做	
5	多位十进制数加法	2	验证	必做	
6	8255 并行接口应用系统	2	验证	必做	
7	8253 计数器/定时器实验	2	验证	必做	
8	8088 最小系统综合实验	2	设计	必做	
9	8088 最小系统综合实验	2	设计	必做	
10	存储器接口扩展实验	2	验证	必做	
11	8086 中断系统的使用	2	验证	必做	自动化、电气工程及其自动化、电子信息科学与技术、微电子学、通信工程、电子科学与技术
12	异步串行通信系统设计	2	验证	必做	自动化、电气工程及其自动化、电子信息科学与技术、微电子学、通信工程、电子科学与技术
13	十进制数转化为二进制数程序设计	2	设计	必做	电气工程及其自动化、电子信息科学与技术、微电子学、通信工程、电子科学与技术
14	求最大值程序	2	验证	必做	
15	多位十进制数加法程序设计与调试	2	验证	必做	
16	8255 并行接口应用系统设计	2	验证	必做	
17	8253 定时计数器应用系统设计	2	综合	必做	

注：各专业根据具体情况从 13 个实验中选做 7 个。

制 定 人：任曦平、李秋娥、焦尚彬

审 核 人：李 琦

批 准 人：马剑平