

# 乌海市职业技术学校 计算机应用专业

## 《计算机原理》 课程标准

会计计算机教研组编制

2020年7月

## 目录

一、前言.....	1
(一) 课程性质.....	1
(二) 课程设计理念.....	1
(三) 课程设计思路.....	1
二、课程目标.....	1
(一) 总目标.....	1
(二) 具体目标.....	2
三、课程内容与学时分配 .....	3
(一) 教学内容选取依据.....	3
(二) 教学内容组织与安排.....	3
四、实施建议.....	4
(一) 教材的选用.....	4
(二) 教学建议.....	5
(三) 教学基本条件.....	5
1. 教学场所.....	5
2. 教学用具.....	5
3. 教学团队.....	5
(四) 考核与评价.....	5
(五) 课程资源的开发与利用.....	6
五、编制说明.....	6

# 计算机应用专业《计算机原理》

## 课程标准

### 一、前言

#### （一）课程性质

1. 本课程是计算机应用专业的一门专业核心课程。本课程通过介绍计算机硬件基本结构、工作原理和分析设计方法等方面的知识,培养学生对计算机的整机概念有较完整清晰的认识,对计算机的硬件结构有深刻的理解和对硬件的分析与设计方法有一定的认识。同时也为学习后续课程打下一定的基础。

2. 本课程与前续课程和后续课程的关系本课程学习和训练之前,学生应已修完如下课程计算机应用基础、数字电路,而他的后续课程是计算机系统结构、计算机组成原理。本课程在他的前续课程和后续课程之间起到了纽带的作用。

#### （二）课程设计理念

本课程以提高学生的职业实践能力和职业素养为理念,以提高课堂教学为核心,以学生的职业能力为中心,以职业活动为导向,突出能力目标。通过本课程的学习,培养学生通过计算机组成原理实验,进一步理解计算机内部的工作原理及计算机整机系统的基本设计和分析方法,具备一定的专业知识技能。

#### （三）课程设计思路

计算机原理是中等职业学校计算机及应用专业的一门主干专业课程,其任务是使学生掌握必要的计算机硬件和软件知识,掌握微型计算机组成结构和各部件的工作原理,了解指令系统和汇编语言知识及程序设计的基本概念,了解常见外围设备的功能和使用方法。为学生学习专业知识和提高技能、适应职业变化以及继续学习打下基础。

### 二、课程目标

#### （一）总目标

本课程能使学生通过“完整工作过程”的学习和体验,培养学生分析问题、解决问题的能力,严谨、细致、认真的学习态度。树立团结合作、吃苦耐劳的精神,激发学生学习兴趣,提高学生的人生观和价值观。

## （二）具体目标

- (1) 了解《计算机组成原理》这门学科的性质、地位和独立价值；
- (2) 理解计算机系统的运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大组成部件的概念和功能，及以整机的工作原理；
- (3) 理解数值数据的表示方法以及运算器的计算方法，了解非数值数据的表示方法和常用编码；
- (4) 理解运算器、控制器、存储器、以及有关的输入设备和输出设备等各个部件的组成结构和基本功能
- (5) 掌握基本的定点数的加、减运算和实现的基本逻辑电路框图以及浮点数的表示方法；
- (6) 掌握指令的概念和功能以及指令的各种寻址方式和指令类型；
- (7) 知道存储器层次结构和主存系统的设计方法；
- (8) 掌握 CPU 的功能及组成；
- (9) 理解几种常见的外围设备的信息交换方式
- (10) 了解常用的外围设备和使用方法；
- (11) 理解组合逻辑控制器和微程序控制器的基本的设计和分析方法。

## 三、课程内容与学时分配

### （一）教学内容选取依据

本书是中等职业教育计算机及应用专业国家规划教材，根据教育部最新颁布的中等职业学校计算机及应用专业计算机原理课程教学基本要求编写。本书编写时还参考了劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试中有关计算机原理部分的要求以及各类计算机职业技能鉴定考核标准，使教学更加具有针对性，有利于学生今后的职业发展。

### （二）教学内容组织与安排

《计算机原理》共 72 课时，可根据实际情况增加授课时间，每个领域可适当增加 2

— 4 课时。具体内容如下表：

领域	教学内容	要求	建议课时
绪论	1.计算机的特点、发展及分类 2.计算机的应用领域和发	了解计算机的特点、发展及分类；认识计算机的应用领域和发展趋势；学习计算机的系统组成。	4
数据在计算机中的表示	1.数制及其转换 2.二进制的运算规则 3.数的定点与浮点表示 4.机器码和常用编码	了解二进制、十进制、八进制、十六进制数及其相互之间的转换方法；掌握二进制数的运算规则；了解数的定点与浮点表示；掌握机器码的转换方法。	10
运算方法和运算器	1.定点加/减法运算 2.定点运算器的组成和结构	掌握定点加减法运算的方法；了解定点运算器的组成和结构。	8
指令系统	1.指令及有关概念 2.指令格式 3.寻址方式 4.指令的类型和功能 5.汇编语言	掌握指令及有关概念；理解并掌握指令的格式；理解指令的寻址方式；了解指令的类型；了解汇编语言。	10
存储系	1.存储器分类及性能指标 2.内存储器	了解内存的分类方法；熟记存储器的	8

统		性能指标；理解存储器的组成结构。	
中央处 理器	1.CPU 的功能及组成 2.时序 3.指令周期 4.微程序控制器	掌握 CPU 的功能及组成 ;理解指令周 期时序；了解微程序控制器	10
系统总 线	1.概述 2.总线结构与接口	理解总线的相关概念；了解总线的结 构与接口。	6
输入/输 出系统	1.外设的信息交换方式 2.程序查询方式 3.程序中断方式 4.DMA 方式 5.通道方式	掌握几种常见外设的信息交换方式； 理解并掌握程序查询方式；掌握程序中断 方式；了解 DMA 方式和通道方式。	8
外围设 备	1.输入设备 2.输出设备 3.外存储器 4.调制解调器简介	掌握常见的输入输出设备及其工作原 理；了解常见外存储器的工作原理；了解 调制解调器的作用。	4

微型计算机基本工作原理	1.微机简化形式及指令系统  2.控制部件及相关知识	理解微机简化形式；了解指令系统；  了解控制部件及相关知识。	4
-------------	----------------------------------	--------------------------------------	---

## 四、实施建议

### （一）教材的选用

本课程选用了高等教育出版社出版的《计算机原理》教材。

本书是在教育部关于中等职业教育的总体改革精神指导下组织编写的。首先，明确进入新世纪我国中等职业教育的培养目标是培养生产、技术、管理和服务第一线的中、初级专门人才，而不是过去培养技术员的概念。再者，就是要把新知识、新技术、新工艺、新方法体现在课程和教材上，要体现实施素质教育的要求，要注意培养创新精神、创业能力和实践能力，要淡化各类中等职业学校之间的界限等。本书在结构和内容的组织上，采用模块化结构，便于课堂教学的实施；围绕培养目标的要求，注重基本概念、基本知识的阐述，减少抽象、繁杂、应用性较低的内容，因而相对降低了教材的难度，教材吸收近年来计算机原理与结构方面的新技术，并使其能够适应各类中等职业学校教学的需要。

### （二）教学建议

《计算机原理》课程是一门实践性、专业性很强的课程，教师应因材施教，注意发现和发展每个学生的个性与特长，培养学生的独立思考能力和自主创新意识。教学中应立足于学生职业能力的培养，采用项目教学、情境教学、现场教学、案例教学、任务驱动教学、讨论式教学、自学式教学等多种教学方法，提高学生对基础知识、基本技能的学习兴趣，增强学生学习的积极性和主动性。教学活动中，应注重以学生为本，注意“教、学、做”统一和互动，在促进学生学习专业基础知识和职业技能的同时，积极启发、诱导学生的创造性，注意培养学生的创造能力。

### （三）教学基本条件

#### 1.教学场所

多媒体教室

#### 2.教学用具

- （1）相关教材、课程学习指导
- （2）多媒体教学一体机；
- （3）无尘黑板。

#### 3.教学团队

教师的能力要求:具有一定的计算机原理基础知识,具备对计算机工作原理的深刻理解、对指令及指令系统的理解、熟练掌握存储器的扩展技术、理解计算机的输入输出信息交换方式等具备一定的实验操与指导能力;经过职业教育理论和教学方法的培训,具有教学经验和测评指导组织能力。

### （四）考核与评价

本课程采用过程性考核和课程结业考核相结合的考核方式。课程总成绩为 100 分,其中过程性考核占总成绩的 40%,课程结业考核占总成绩的 60%;总成绩 60 分为及格。过程考核主要包括以下内容:

- (1)学习态度(40%):主要包括出勤率、听课情况、课堂讨论、发言、提问、作业等。
- (2)单元测试(60%):教师可采用单元项目内容由完成网络应用成果;也可采用单元测试题库组织进行。

### （五）课程资源的开发与利用

积极开发和利用网络课程资源,充分利用图片、视频、多媒体课件等提高学生对各教学方法的认识,同时应积极创造条件搭建远程教学平台,扩大课程资源的交互空间。本课程将开发教学文档、讲义、课件、教材等资源,届时可供学生使用。

## 五、编制说明

适用专业: 计算机应用

专业组: 会计计算机教研组

制定人: 陈振鹏



审核人：高志刚

编制日期：2020年7月