



普通高等教育“十一五”国家级规划教材 计算机系列教材

大学计算机基础

陈 刚 主编



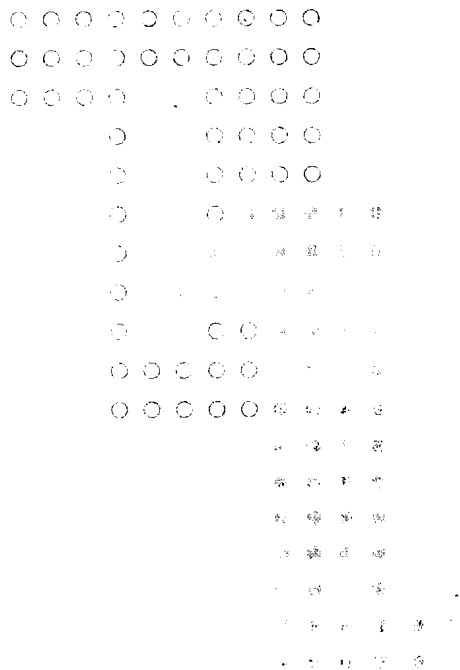
清华大学出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材 计算机系列教材

陈 刚 主编

大学计算机基础



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书作为普通高校“大学计算机基础”课程的主干教材,注重适应课程多模式、个性化的具体要求,全书按照实际授课的要求,以每2学时为1讲合理分布授课内容,共分成4部分28讲,具有模块化的特点,教师可根据授课需要进行选用。

本书有针对性地按照机房授课模式进行编写,既能适应传统的多媒体教室授课+计算机实验室上机模式,更能满足全部多媒体实验室授课模式的要求。

本书内容全面、覆盖面广、结构合理、图文并茂,重应用,重方法,强化学生的实际动手能力。目的是帮助学生对教材的内容加深理解,培养学生的动手能力。

全书分4部分,第一部分是计算机基础理论,共8讲,16学时,建议全部学生必修。第二部分为计算机基础操作,共12讲,24学时,建议文科、体育、艺术类学生必修,理工类学生可以适当减少学时。第三部分是计算机专业理论简介,共8讲,建议理工类学生必修。第四部分为计算机高级操作,共4讲,建议理工类学生必修以及其他专业优秀学生选修。

教材每讲后面都附有详细的有一定难度的课堂练习,教师可以课堂测试也可以留做课下作业。本教材软件采用 Windows XP+Office 2003。

本教材同时配有《大学计算机基础实践教程》、课件、实验环境、教材习题答案等,需要者请与出版社或作者(laochen@jhu.edu.cn)联系。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础/陈刚主编. —北京:清华大学出版社,2011.6

(计算机系列教材)

ISBN 978-7-302-25015-9

I. ①大… II. ①陈… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 042181 号

责任编辑:魏江江 李玮琪

责任校对:时翠兰

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954,jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015,zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:28 字 数:683千字

版 次:2011年6月第1版 印 次:2011年6月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:37.00元

产品编号:040605-01

根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会、教育部高等学校文科计算机基础教学指导委员会的有关文件(《关于进一步加强高校计算机基础教学的几点意见》等)规定,所有文、理科学生应该完成 1+X 的计算机课程,1 就是指必修课程“大学计算机基础”。

目前,大学计算机基础课程的教学已日益被全国各高校重视,大学计算机基础课程体系已经发生了深刻变革,具体体现为:

- 高校计算机基础教育的目的发生了变化。从传统的计算机扫盲发展到注重培养学生的计算机素养,即计算机开发能力和自学能力。开发能力要求教学以应用为核心,自学能力又要求学生掌握相关的基础知识,如何在有限的课程中,平衡二者的关系,寻找一个相互融合的原则和基础应该是计算机基础教育实践中的一个探索方向。
- 教学内容孕育变革。一方面,要继续解决相对滞后的教学内容和学生对新的计算机知识的迫切需求之间的矛盾;另一方面,要处理好计算机教育领域中的几个关系,包括中小学计算机相关课程的开设对高校计算机基础课程的影响,计算机专业与非计算机专业计算机教育的教学目的、内容和手段的差异。
- 教学管理方法创新。各个高校之间由于性质水平不同,对计算机基础教育的要求也不同。同一高校中,不同专业的学生甚至是同一专业的学生由于城乡差距等原因,计算机水平的差距也越来越大,在计算机基础教育的教学组织中,既要对学生的学学习有系统的指导,还要能反映学生的个性化需求。
- 随着教学实验手段的提升,现代信息技术广泛应用于教学实验,多媒体教室已是教学的必要条件,与之对应的电子教案、CAI 课件、基于校园网的多媒体实验室,使计算机基础课程的教学实验手段不断更新。这些手段也要求学生具有更高的计算机素养。

针对大学计算机基础课程的教学内容、教学体系、教学方法的探讨已经在全国展开,但目前还没有一个成熟的体系。

笔者认为,大学计算机基础课程首先应该体现多模式、个性化要求。多模式就是适应不同学科专业的要求,个性化就是满足不同学生的各种层次需求。其次,在教学模式上,“大学计算机基础”课程应该与计算机实验更加紧密结合,即从传统的多媒体教室授课+机房实验,过渡到全部课程在多媒体计算机实验室完成。

为适应机房授课的特点,特编写了这本《大学计算机基础》教材。教材全书分 4 部分,第

一部分,计算机基础理论,共 8 讲,16 学时,建议全部学生必修。第二部分,计算机基础操作,共 12 讲,24 学时,建议文科、体育、艺术类学生必修,理工类学生可以适当减少学时。第三部分,计算机专业理论简介,共 8 讲,建议理工类学生必修。第四部分,计算机高级操作,共 4 讲,建议理工类学生必修以及其他专业优秀学生选修。本教材软件采用 Windows XP+Office 2003。

本书由江汉大学专任教师编写,第 1、2、3、4 讲由陈刚编写,第 5、18 讲由刘军波编写,第 6、7、19、20 讲由涂英编写,第 8 讲由向华编写,第 9、10 讲由颜彬编写,第 11、12、13、27、28 讲由胡凌燕编写,第 14、15、16、25、26 讲由廖恩阳编写,第 21、22、23、24 讲由朱晓燕编写,全书由陈刚进行统稿。

限于作者水平以及时间仓促,书中难免存在错误之处,敬请批评指正。

本书编有配套的电子教案以及实验所需文档目录等资料,需要者请与出版社或作者联系。

2011 年 4 月
于 武汉 江汉大学

目 录

CONTENTS

第 1 讲 计算机基础知识	1
本讲要点.....	1
1.1 计算机的概念与发展史.....	1
1.1.1 现代计算机的产生.....	1
1.1.2 现代计算机的发展.....	2
1.1.3 计算机在我国的发展.....	4
1.2 计算机的基本功能.....	5
1.2.1 计算机的应用领域.....	5
1.2.2 计算机的分类.....	7
1.3 数制.....	8
1.3.1 数制的概念.....	8
1.3.2 二、十、八进制、十六进制及其转换.....	9
1.3.3 二进制运算.....	12
课堂练习.....	13
第 2 讲 数据在计算机中的表示	15
本讲要点.....	15
2.1 数据单位.....	15
2.2 数据在计算机中的表示.....	15
2.2.1 数值在计算机中的表示.....	16
2.2.2 西文字符在计算机中的表示.....	17
2.2.3 计算机中汉字的表示.....	18
2.2.4 多媒体数据在计算机中的表示.....	21
课堂练习.....	21
第 3 讲 计算机硬件系统	23
本讲要点.....	23
3.1 计算机系统组成.....	23

3.2 计算机硬件系统	24
3.2.1 中央处理器	24
3.2.2 内存	25
3.2.3 外存储器	27
3.2.4 输入输出设备	29
3.2.5 总线与接口	31
课堂练习	33
第4讲 计算机软件系统	35
本讲要点	35
4.1 计算机软件体系	35
4.2 操作系统	36
4.3 程序设计语言及算法的概念	38
4.4 数据库管理系统	39
4.5 软件的安装	40
4.5.1 硬盘分区与高级格式化	40
4.5.2 操作系统安装举例	42
4.5.3 Microsoft Office 2003 安装	44
4.5.4 Microsoft Visual Studio 6.0 安装	47
课堂练习	50
第5讲 计算机安全	53
本讲要点	53
5.1 计算机安全概述	53
5.1.1 计算机安全面临的威胁	53
5.1.2 影响计算机安全的主要问题	54
5.1.3 黑客	55
5.1.4 计算机安全防范措施	55
5.1.5 我国涉及计算机与信息安全的建设情况	56
5.2 计算机病毒	56
5.2.1 计算机病毒的本质与特点	57
5.2.2 计算机病毒的发展趋势	59
5.2.3 计算机病毒的分类	60
5.3 计算机病毒的防治	62
5.3.1 常用防病毒措施	62
5.3.2 常用防病毒软件介绍	63
5.3.3 典型病毒的清除方法介绍	65
5.4 计算机安全技术	66
5.4.1 防火墙技术	66

5.4.2 数据加密技术	67
5.4.3 用户授权访问控制技术	68
课堂练习	69
第 6 讲 计算机网络基础知识	71
本讲要点	71
6.1 计算机网络定义与发展	71
6.1.1 计算机网络的定义	71
6.1.2 计算机网络的发展	72
6.2 计算机网络的功能	74
6.3 计算机网络的分类	75
6.3.1 按网络的拓扑结构分类	75
6.3.2 按地理范围分类	77
6.4 数据通信基础	77
6.4.1 数据通信概述	77
6.4.2 数据传输方式	79
6.4.3 数据交换技术	81
课堂练习	83
第 7 讲 组网原理	85
本讲要点	85
7.1 计算机网络设备	85
7.1.1 传输介质	85
7.1.2 网络通信设备	87
7.2 网络协议与网络体系结构	88
7.2.1 网络协议	88
7.2.2 计算机网络体系结构	89
7.2.3 ISO/OSI 模型	89
7.2.4 TCP/IP 模型	91
7.3 局域网构成	92
7.3.1 局域网拓扑结构	92
7.3.2 局域网的基本类型	92
课堂练习	93
第 8 讲 多媒体计算机	95
本讲要点	95
8.1 多媒体基本概念	95
8.1.1 媒体和多媒体	95
8.1.2 多媒体技术的特点	96

8.1.3	多媒体技术的应用	97
8.1.4	多媒体技术的发展方向	98
8.2	多媒体计算机系统	99
8.2.1	多媒体硬件系统	99
8.2.2	多媒体软件系统	100
8.3	多媒体技术	101
8.3.1	音频处理技术	101
8.3.2	图形图像处理技术	105
8.3.3	视频处理技术	108
8.3.4	多媒体数据压缩技术	111
8.4	多媒体应用软件制作	113
8.4.1	多媒体创作工具	113
8.4.2	多媒体应用软件的开发过程	114
8.4.3	开发多媒体应用软件时应注意的问题	116
	课堂练习	117
第9讲	Windows XP 基本操作	120
	本讲要点	120
9.1	实用操作系统介绍	120
9.2	操作系统的功能	121
9.2.1	操作系统的定义	121
9.2.2	操作系统的功能	121
9.3	操作系统的特 点	122
9.3.1	分时系统	122
9.3.2	分时系统的特 点	122
9.4	典型操作系统介绍	123
9.5	中文 Windows XP	124
9.5.1	Windows XP 的特 点	124
9.5.2	Windows XP 的启动与退出	125
9.5.3	Windows XP 的桌面介绍	126
9.6	Windows XP 文件和文件夹	129
9.6.1	文件和文件夹的概念	129
9.6.2	Windows 中的文件和文件夹	129
9.7	启动和退出应用程序	131
9.7.1	启动应用程序	131
9.7.2	退出应用程序	133
9.8	窗口的操作	133
9.8.1	窗口的基本元素	133
9.8.2	窗口分类	135

9.8.3 窗口操作·····	135
9.9 菜单操作·····	139
9.9.1 菜单介绍·····	139
9.9.2 菜单的操作·····	142
9.10 对话框操作·····	142
9.11 工具栏的使用·····	144
课堂练习·····	144
第 10 讲 Windows XP 文件管理 ·····	147
本讲要点·····	147
10.1 Windows 资源管理器概述·····	147
10.1.1 打开一个文件夹·····	148
10.1.2 展开和折叠文件夹层·····	149
10.2 文件、文件夹和磁盘管理·····	149
10.2.1 打开文件夹及文件·····	149
10.2.2 选定文件及文件夹·····	149
10.2.3 文件夹及文件的重命名·····	150
10.2.4 文件夹及文件的移动和复制·····	150
10.2.5 文件夹和文件的创建与删除·····	152
10.2.6 设置或改变文件和文件夹的属性·····	153
10.2.7 文件夹及文件的查找·····	153
10.2.8 恢复误删除的文件与回收站的使用·····	154
10.2.9 磁盘属性·····	155
10.3 Windows XP 系统常用设置·····	155
10.3.1 修改日期和时间·····	156
10.3.2 设置显示器显示方式·····	156
10.4 安装或删除程序·····	158
课堂练习·····	160
第 11 讲 Word 基本操作 ·····	163
本讲要点·····	163
11.1 Word 2003 概述·····	163
11.1.1 Word 2003 的功能和特点·····	163
11.1.2 Word 2003 的启动、关闭与窗口组成·····	164
11.2 文档的基本操作·····	167
11.2.1 创建文档·····	167
11.2.2 保存文档·····	168
11.2.3 打开文档·····	169
11.3 文档的编辑·····	171

11.3.1	录入文本	171
11.3.2	选定文本	172
11.3.3	移动、复制和删除文本	173
11.3.4	撤销、重复和恢复	174
11.3.5	查找和替换	174
课堂练习	175
第 12 讲	Word 排版	178
本讲要点	178
12.1	设置字符格式	178
12.1.1	设置字体、字形和字号	178
12.1.2	设置字符颜色	180
12.1.3	处理文字效果	180
12.1.4	字符的边框和底纹	180
12.1.5	首字下沉	180
12.2	设置段落格式	181
12.2.1	段落缩进	181
12.2.2	段落对齐	182
12.2.3	设置段落间距和行距	182
12.2.4	设置项目符号和编号	182
12.2.5	设置分页符	183
12.3	格式刷的使用	183
12.4	设置页面格式	184
12.4.1	文档的页面设置	184
12.4.2	设置页眉页脚	184
12.5	打印文档	186
课堂练习	186
第 13 讲	Word 的表格和图形	189
本讲要点	189
13.1	表格制作	189
13.1.1	创建表格	189
13.1.2	编辑表格	190
13.2	图形处理	192
13.2.1	图片的操作	192
13.2.2	绘制图形	192
13.2.3	图片和自绘图形的异同点	193
13.3	其他对象的插入	194
13.4	Word 其他操作	195

13.4.1	文档的保护	195
13.4.2	模板与样式	195
13.4.3	Word 2003 与其他应用程序间的数据共享	195
	课堂练习	196
第 14 讲	Excel 2003 基本操作	199
	本讲要点	199
14.1	Excel 概述及初步使用	199
14.1.1	Excel 的功能与特点	199
14.1.2	认识 Excel 的界面	200
14.1.3	工作簿文件的基本操作	202
14.2	数据的基本编辑	203
14.2.1	单元格的选定	203
14.2.2	数据的输入	204
14.2.3	填充输入	206
14.2.4	数据输入的有效性控制	207
14.2.5	数据的修改、清除与删除单元格	208
14.2.6	数据的移动、复制及选择性粘贴	209
14.2.7	插入单元格和行、列	210
14.3	数据格式排版	211
14.3.1	改变行高与列宽	211
14.3.2	设置对齐方式、字体和边框	212
14.3.3	设置条件格式	213
	课堂练习	214
第 15 讲	Excel 2003 公式及函数的运用	216
	本讲要点	216
15.1	公式中的运算符	216
15.2	公式的输入与编辑	217
15.3	函数及其使用	217
15.4	单元格的引用	218
15.4.1	单元格的引用方式	219
15.4.2	单元格引用方式的选择	220
15.5	公式的填充复制	220
	课堂练习	221
第 16 讲	Excel 2003 工作表与图表	223
	本讲要点	223
16.1	工作表的操作	223

16.1.1	对整张工作表的编辑	223
16.1.2	页面设置和打印	225
16.2	图表的设计	227
16.2.1	由图表向导制作图表	227
16.2.2	快速生成图表	229
16.2.3	图表的修改	229
	课堂练习	230
第 17 讲	Excel 2003 数据管理	232
	本讲要点	232
17.1	利用记录单编辑数据清单	232
17.2	数据的排序	232
17.3	数据的分类汇总	233
17.4	数据的筛选	234
17.4.1	自动筛选	234
17.4.2	高级筛选	234
	课堂练习	235
第 18 讲	PowerPoint 2003 基本操作	237
	本讲要点	237
18.1	PowerPoint 2003 概述	237
18.1.1	PowerPoint 2003 的窗口介绍	237
18.1.2	PowerPoint 2003 的启动与退出	238
18.1.3	PowerPoint 2003 的视图类型及其切换	240
18.1.4	PowerPoint 2003 的几个基本概念	242
18.2	PowerPoint 2003 基本操作	243
18.2.1	创建演示文稿	243
18.2.2	打开一个已有的演示文稿	246
18.2.3	保存和关闭演示文稿	247
18.3	编辑处理	247
18.3.1	对象的编辑	248
18.3.2	幻灯片的组织	253
18.3.3	幻灯片的外观设计	255
18.4	多媒体和动画效果的设置	260
18.4.1	插入声音和视频对象	260
18.4.2	添加动画效果	261
18.4.3	设置幻灯片的切换效果	262
18.4.4	超链接	263
18.5	幻灯片的放映	265

18.5.1	设置放映方式	265
18.5.2	设置放映时间	266
18.5.3	放映幻灯片	267
	课堂练习	268
第 19 讲	Internet 基础知识	270
	本讲要点	270
19.1	Internet 的产生与发展	270
19.1.1	Internet 简介	270
19.1.2	Internet 在中国的发展	271
19.1.3	IPv6 与 Internet2*	272
19.2	IP 地址和域名	273
19.2.1	IP 地址	273
19.2.2	子网与子网掩码	275
19.2.3	域名	276
19.3	Internet 接入方式	278
19.3.1	ISP 简介	278
19.3.2	拨号接入	278
19.3.3	ADSL 方式接入	279
19.3.4	专线接入	279
19.3.5	无线接入	279
19.3.6	网络连接测试	280
	课堂练习	281
第 20 讲	Internet 操作	283
	本讲要点	283
20.1	WWW 服务	283
20.1.1	WWW 的基本概念	283
20.1.2	几种常用浏览器	284
20.1.3	Internet Explorer 基本操作	286
20.2	文件传输协议 FTP	288
20.2.1	FTP 的主要功能	288
20.2.2	浏览器作为 FTP 客户端的使用	288
20.2.3	FTP 客户端专用软件的使用	289
20.3	电子邮件	290
20.4	即时通信*	291
20.4.1	腾讯 QQ	291
20.4.2	微软 MSN Messenger	292
20.4.3	Skype	293

20.5	网络搜索引擎	294
20.5.1	百度搜索引擎	294
20.5.2	Google	296
20.6	电子商务和电子政务简介	300
20.6.1	电子商务	300
20.6.2	电子政务	301
	课堂练习	301
第 21 讲	常用数据结构及其存储	303
	本讲要点	303
21.1	算法	303
21.1.1	算法及其特性	303
21.1.2	算法复杂度	305
21.2	数据结构的基本概念	306
21.2.1	数据与数据结构	306
21.2.2	数据的逻辑结构	307
21.2.3	数据的存储结构	307
21.2.4	数据的运算	309
21.3	线性表	309
21.3.1	线性表的顺序存储结构	309
21.3.2	线性表的链式存储结构	310
21.4	栈与队列	311
21.4.1	栈及其基本运算	311
21.4.2	队列及其基本运算	312
21.5	树与二叉树	313
21.5.1	树的基本概念	313
21.5.2	二叉树及其基本性质	314
21.5.3	二叉树的存储结构	315
21.5.4	二叉树的遍历	315
	课堂练习	316
第 22 讲	数据基本运算	318
	本讲要点	318
22.1	查找技术	318
22.1.1	顺序查找	318
22.1.2	二分法查找	318
22.2	排序技术	319
22.2.1	交换类排序法	320
22.2.2	插入类排序法	321

22.2.3 选择类排序法	322
课堂练习	323
第 23 讲 数据库原理	324
本讲要点	324
23.1 数据库概述	324
23.1.1 数据管理技术的发展	324
23.1.2 数据库系统	326
23.2 数据模型	328
23.2.1 实体及实体间的联系	328
23.2.2 数据模型	330
23.3 关系数据库	331
23.3.1 关系模型及关系数据库	332
23.3.2 关系运算	333
23.3.3 关系的完整性约束	334
23.3.4 常见的关系数据库管理系统	335
课堂练习	336
第 24 讲 软件工程	337
本讲要点	337
24.1 概述	337
24.1.1 软件及其特性	337
24.1.2 软件危机与软件工程	338
24.2 软件生命周期及模型	339
24.2.1 软件生命周期	339
24.2.2 软件生命周期模型	343
24.3 结构化的开发方法	345
24.3.1 结构化的分析	345
24.3.2 结构化的设计	350
24.3.3 软件测试	353
24.3.4 软件调试	357
24.4 面向对象的开发方法	358
24.5 软件项目管理	360
课堂练习	364
第 25 讲 Access 基本操作	365
本讲要点	365
25.1 Access 简介及初步使用	365
25.1.1 Access 概述	365

25.1.2	Access 启动与退出	366
25.1.3	新建数据库	366
25.1.4	数据库的打开和关闭	368
25.2	表的基本操作	369
25.2.1	数据表的建立	370
25.2.2	修改表的结构	371
25.2.3	建立数据表间的关系	373
25.2.4	编辑表的内容	375
25.2.5	调整表的外观	377
25.2.6	排序与筛选记录	379
	课堂练习	379
第 26 讲	Access 数据查询	381
	本讲要点	381
26.1	选择查询	381
26.2	参数查询	383
26.3	总计查询	384
26.3.1	全表总计查询	384
26.3.2	分组总计查询	385
26.4	交叉表查询	386
26.5	操作查询	387
26.5.1	更新查询	388
26.5.2	删除查询	388
26.5.3	追加查询	389
26.5.4	生成表查询	389
	课堂练习	389
第 27 讲	网站规划与简单网页设计	391
	本讲要点	391
27.1	设计和规划站点	391
27.1.1	网站与网页的概念	391
27.1.2	网站建设的基本流程	392
27.2	网页制作工具概述	393
27.2.1	常用网页编辑软件	393
27.2.2	常用网页素材处理软件	394
27.2.3	常用网页制作编程技术	394
27.3	Dreamweaver MX 2004 使用基础	395
27.3.1	Dreamweaver MX 2004 简介	395
27.3.2	站点管理	400