

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

获全行业优秀畅销品种

21世纪普通高校计算机公共课程规划教材

大学计算机基础 (第五版)

刁树民 郭吉平 李华 主编

周虹 主审

清华大学出版社

21世纪普通高校计算机公共课程规划教材

大学计算机基础

(第五版)

刁树民 郭吉平 李华 主编

清华大学出版社

内 容 简 介

本书是为高等学校非计算机专业编写的计算机基础教材,主要讲述计算机基础知识和基本理论,向学生系统地介绍计算机的基本概念,强调文化与信息的意识,突出体现了计算机的基础性,并结合了全国计算机等级考试(NCRE)要求的内容。全书共分为12章,全面讲述了计算机基础知识、Windows 7操作系统、文字处理软件 Word 2010、电子表格软件 Excel 2010、演示文稿软件 PowerPoint 2010、网络技术基础、多媒体技术基础、程序设计及软件开发基础等知识。各章均配有相应的习题。

本书在注重系统性和科学性的基础上,突出了实用性及操作性,对重点相关概念和操作技能进行详细讲解。此书语言流畅,内容丰富,深入浅出,可作为普通高校非计算机专业类学生计算机基础教材或参考书,也适用于计算机培训班及自学计算机知识的读者。

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/刁树民,郭吉平,李华主编.--5版.--北京:清华大学出版社,2014
21世纪普通高校计算机公共课程规划教材
ISBN 978-7-302-36779-6

I. ①大… II. ①刁… ②郭… ③李… 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(2014)第124267号

责任编辑:郑寅堃 薛 阳

封面设计:何凤霞

责任校对:李建庄

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>,010-62795954

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:32 字 数:802千字

版 次:2007年8月第1版 2014年8月第5版 印 次:2014年8月第1次印刷

印 数:1~6000

定 价:59.00元

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和教学方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教

I
材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材编委会

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

大学计算机基础课程是高等院校非计算机专业学生必修的公共基础课程,也是学习其他计算机应用技术的基础课。本课程的教学是根据教育部的教学基本要求,实现教学与科研的有效结合,通过对教学内容的基础性、科学性和前瞻性的研究,体现以技能技术为主体,构建支持学生终身学习的基础,反映本学科领域的最新科技应用成果。特别要以加强人才培养的针对性、应用性、实践性为重点,调整学生的知识结构和提升学生的素质。通过本课程的学习,学生应较全面、系统地掌握计算机软硬件技术与网络技术的基本概念,了解软件设计与信息处理的基本过程,掌握典型计算机系统的基本工作原理,具备安装、设置与操作现代典型计算环境的能力,具有较强的信息系统安全与社会责任意识,为后继计算机技术课程的学习打下必要的基础。

本书一是根据教育部非计算机专业计算机基础课程教学指导委员会提出的《关于进一步加强高校计算机基础教学的几点意见》中有关“大学计算机基础”课程教学要求;二是纳入了《全国计算机等级考试大纲》规定的相关内容;三是考虑了当前学生的实际情况和社会需求,结合教师多年的教学经验编写而成。

本书系统研究了目前大学计算机基础教育和计算机技术发展的状况,在内容取舍、篇章结构、教学讲解和实验安排等方面都进行了精心的设计。全书共分为12章,全面讲述计算机基础知识和公共基础知识、Windows 7操作系统、文字处理软件 Word 2010、电子表格软件 Excel 2010、演示文稿软件 PowerPoint 2010、网络技术基础、多媒体技术基础、数据结构、程序设计基础、软件工程基础、数据库设计基础等知识。在第3章、第4章、第5章渗入实际案例教学,理论联系实际,有利于提高学生的应用能力。

本书内容全面,由浅入深,同时密切结合了计算机专业技术的发展,并采用计算机专业写作手法,避免了教材过于通俗而专业讲解的不足的问题。本书可以适应多层次分级教学,以满足不同学时的教学和适应不同基础学生的学习。在教学中,可以根据实际教学时数和学生的基础选择教学内容。

本书的第1章由李华编写;第2章由李微娜编写;第3章由刘越编写;第4章由李美珊编写;第5章由李春洁编写;第6章由王晓娟编写;第7章由张晓勇编写;第8章由韦韞韬编写;第9章由胡佳山编写;第10章由孙志勇编写;第11章由王晓娟编写;第12章由郭吉平编写。刁树民教授、郭吉平教授、李华教授制订了本书修订方案和实施计划,并做了编辑、修正和定稿工作。周虹教授对此书进行了审校。哈尔滨工业大学、青岛大学、佳木斯大学的多位老师在课程建设、教材建设和本书编写的过程中提出了许多建议,对此,我们深

表感谢。

由于作者水平有限,本书可能存在不足之处,希望同行和读者提出宝贵的意见。

编者

2014年3月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的起源与发展	1
1.1.2 微型计算机的发展	3
1.1.3 计算机的主要特点	4
1.1.4 计算机应用领域	4
1.1.5 计算机的分类	6
1.1.6 计算机的发展趋势	6
1.2 计算机中的数据与编码	7
1.2.1 数的进制	7
1.2.2 不同进制之间的转换	8
1.2.3 数据存储的单位	10
1.2.4 英文字符编码	10
1.2.5 汉字编码	11
1.3 计算机系统组成	13
1.3.1 计算机系统概述	13
1.3.2 冯·诺依曼结构	14
1.3.3 计算机硬件系统	15
1.3.4 计算机软件系统	16
1.3.5 计算机的工作过程	17
1.4 微型计算机硬件组成	18
1.4.1 中央处理器	18
1.4.2 主板	19
1.4.3 总线	19
1.4.4 内存储器	20
1.4.5 输入设备	20
1.4.6 输出设备	21
1.4.7 外存储器	22
1.5 微型计算机软件配置	24
习题	26

第2章 Windows 7 操作系统	27
2.1 操作系统概述	27
2.1.1 操作系统的基本概念	27
2.1.2 操作系统的功能	27
2.1.3 操作系统的分类	28
2.1.4 典型操作系统介绍	29
2.2 Windows 7 操作系统概述	31
2.2.1 Windows 7 操作系统的版本介绍	31
2.2.2 Windows 7 操作系统的新特征	31
2.2.3 Windows 7 需要的基本环境	33
2.2.4 Windows 7 的安装过程	33
2.3 Windows 7 的基本操作	34
2.3.1 Windows 7 的启动与退出	34
2.3.2 Windows 7 的桌面、窗口及菜单	36
2.3.3 键盘和鼠标的操作	44
2.3.4 使用帮助	46
2.4 Windows 7 的文件和文件夹管理	49
2.4.1 文件、文件夹和库	49
2.4.2 文件和文件夹的操作	52
2.4.3 资源管理器和库	57
2.5 Windows 7 系统设置	64
2.5.1 控制面板的启动	64
2.5.2 个性化设置	64
2.5.3 鼠标属性的设置	69
2.5.4 日期和时间的设置	69
2.5.5 系统设置	70
2.5.6 用户管理	73
2.5.7 输入法的添加和卸载	74
2.5.8 字体设置	75
2.5.9 桌面小工具	76
2.6 Windows 7 的设备管理	77
2.6.1 磁盘管理	78
2.6.2 硬件及驱动程序的安装	81
2.6.3 打印机的安装、设置与管理	82
2.6.4 应用程序的安装和卸载	85
2.7 Windows 7 的附件	86
2.7.1 记事本与写字板	86
2.7.2 画图	88

2.7.3	计算器	89
2.7.4	截图工具	91
2.7.5	多媒体	91
习题		92
第3章	文字处理软件 Word 2010	95
3.1	Word 2010 概述	95
3.1.1	Word 2010 安装、启动和退出	96
3.1.2	Word 2010 窗口组成	96
3.2	基本操作	97
3.2.1	新建文档	97
3.2.2	输入文档	98
3.2.3	保存文档	98
3.2.4	打开文档	100
3.2.5	关闭文档	101
3.2.6	保护文档	101
3.2.7	文档的显示方式	102
3.3	文档输入和编辑	103
3.3.1	文本的基本操作	103
3.3.2	窗口拆分	107
3.4	文档排版	108
3.4.1	字符格式化	108
3.4.2	段落格式化	111
3.4.3	项目符号和编号	115
3.4.4	页面设计	117
3.4.5	用格式刷复制格式	120
3.4.6	实例训练	120
3.5	表格	121
3.5.1	创建表格	122
3.5.2	编辑表格	124
3.5.3	表格的格式化	126
3.5.4	表格中的数据处理	126
3.5.5	图表	127
3.5.6	实例训练	128
3.6	图文混排	129
3.6.1	图片	129
3.6.2	艺术字	135
3.6.3	绘制图形	135
3.6.4	文本框	136

3.6.5	SmartArt 图形	138
3.6.6	实例训练	139
3.7	打印文档	139
3.8	网络功能	140
3.8.1	创建 Web 页	141
3.8.2	超链接	141
3.9	综合应用举例	142
	习题	145
第 4 章	电子表格软件 Excel 2010	147
4.1	Excel 2010 基础知识及基本操作	147
4.1.1	Excel 2010 简介	147
4.1.2	启动与退出	148
4.1.3	基本概念	148
4.1.4	工作簿的操作	151
4.1.5	单元格的定位	154
4.1.6	数据的输入	154
4.1.7	数据的编辑	157
4.2	工作表的操作	161
4.2.1	工作表的选定	161
4.2.2	工作表的基本操作	162
4.2.3	窗口的视图控制	163
4.2.4	格式化工作表	164
4.2.5	工作表的保护、隐藏	166
4.3	公式和函数	167
4.3.1	公式	167
4.3.2	公式出错检查	170
4.3.3	函数	173
4.4	数据管理	180
4.4.1	数据清单	180
4.4.2	数据排序	181
4.4.3	分类汇总	183
4.4.4	数据筛选	186
4.4.5	数据透视表	188
4.5	图表	188
4.5.1	图表的创建	190
4.5.2	图表的编辑	190
4.5.3	图表的格式化	191
4.6	打印操作	197

4.6.1	页面设置	197
4.6.2	打印预览及打印	200
4.7	Excel 2010 的网络功能	200
	习题	201
第 5 章	演示文稿软件 PowerPoint 2010	203
5.1	PowerPoint 2010 概述及基本操作	204
5.1.1	PowerPoint 2010 的启动与退出	205
5.1.2	PowerPoint 2010 的视图方式	207
5.1.3	创建、保存及打开演示文稿	208
5.2	演示文稿的编辑	212
5.2.1	幻灯片的基本操作	212
5.2.2	幻灯片文本的输入、编辑及格式化	216
5.2.3	插入艺术字、图片和图形	224
5.2.4	插入页眉和页脚	232
5.2.5	插入表格或图表	233
5.2.6	插入音频和视频	233
5.2.7	幻灯片版式的更改	238
5.3	设置演示文稿的放映效果	244
5.3.1	动画效果	244
5.3.2	切换效果	249
5.3.3	超链接	251
5.3.4	动作按钮和动作设置	254
5.3.5	演示文稿的放映	258
5.4	演示文稿的输出与发布	262
5.4.1	另存为其他类型文件	262
5.4.2	演示文稿的打印	264
5.4.3	演示文稿的打包	266
5.4.4	发布幻灯片到幻灯片库	267
	习题	268
第 6 章	网络技术基础	270
6.1	计算机网络基础知识	270
6.1.1	网络的概念及功能	270
6.1.2	网络的分类和拓扑结构	271
6.1.3	网络体系结构	273
6.1.4	局域网技术	274
6.1.5	MAC 地址	276
6.2	Internet 概述	278

6.2.1	Internet 简介	278
6.2.2	Internet 的工作机制及协议	279
6.2.3	IP 地址和域名系统	280
6.2.4	连接到 Internet	282
6.2.5	万维网简介	284
6.2.6	国内 Internet 骨干网及 ISP	287
6.3	IE 浏览器	288
6.3.1	IE 的启动及窗口环境	289
6.3.2	使用 IE 浏览网页	290
6.3.3	在 Internet 上搜索信息	290
6.3.4	使用收藏夹	291
6.3.5	使用历史记录	292
6.3.6	设置 Internet Explorer	293
6.3.7	脱机浏览 Web	294
6.3.8	保存和打印网页信息	294
6.4	电子邮件	296
6.4.1	电子邮件概述	296
6.4.2	收发电子邮件	297
6.5	网页制作	304
6.5.1	网站与网页	304
6.5.2	FrontPage 2003 简介	304
6.5.3	创建网站和网页	305
	习题	310
第 7 章	多媒体技术基础	312
7.1	多媒体技术概要	312
7.1.1	多媒体概念	312
7.1.2	多媒体的关键技术	313
7.1.3	多媒体计算机系统组成	314
7.2	声音媒体简介	315
7.2.1	音频信息	315
7.2.2	数字音频文件格式	316
7.2.3	MIDI 音乐	317
7.3	图形图像基础	317
7.3.1	图形与图像的基本属性	318
7.3.2	图形与图像数字化	318
7.3.3	图形与图像文件的格式	319
7.4	视频信息基础	320
7.4.1	视频的含义	320

7.4.2	常用视频文件格式	321
7.4.3	流媒体信息	322
7.5	计算机动画	323
7.5.1	计算机动画原理	323
7.5.2	二维计算机动画制作	324
7.5.3	动画制作应注意的问题	325
7.5.4	动画文件格式	325
	习题	326
第8章	数据结构和算法	328
8.1	算法的概念	328
8.1.1	算法的基本特征	328
8.1.2	算法的基本要素	329
8.1.3	算法描述	329
8.1.4	算法设计基本方法	330
8.1.5	算法性能分析与度量	332
8.2	数据结构的基本概念	334
8.2.1	什么是数据结构	335
8.2.2	数据结构的图形表示	340
8.2.3	线性结构与非线性结构	342
8.3	线性表及其顺序存储结构	342
8.3.1	线性表的基本概念	343
8.3.2	线性表的顺序存储结构	343
8.3.3	顺序表的插入运算	345
8.3.4	顺序表的删除运算	346
8.4	栈和队列	347
8.4.1	栈	347
8.4.2	队列	348
8.5	线性链表	351
8.5.1	线性链表的基本概念	351
8.5.2	线性链表的基本运算	354
8.5.3	循环链表及其基本运算	356
8.6	树和二叉树	357
8.6.1	树的基本概念	357
8.6.2	二叉树及其运算	359
8.6.3	二叉树的储存结构	362
8.6.4	二叉树的遍历	363
8.7	查找技术	364
8.7.1	基本概念与术语	364

8.7.2	顺序查找	365
8.7.3	有序表的折半查找	366
8.8	排序	369
8.8.1	基本概念	369
8.8.2	插入排序	369
8.8.3	交换排序	373
8.8.4	选择排序	377
	习题	380
第9章	程序设计基础	386
9.1	程序设计方法与风格	386
9.2	结构化程序设计	388
9.2.1	结构化程序设计的原则	388
9.2.2	结构化程序的基本结构与特点	389
9.3	面向对象的程序设计	391
9.3.1	面向对象的程序设计概述	391
9.3.2	面向对象的程序设计基本概念	394
	习题	399
第10章	软件工程基础	400
10.1	软件工程基本概念	400
10.1.1	软件定义与软件特点	400
10.1.2	软件危机与软件工程	401
10.1.3	软件工程过程与软件生命周期	403
10.1.4	软件工程的目标与原则	404
10.1.5	软件开发工具与软件开发环境	406
10.2	结构化分析方法	406
10.2.1	需求分析与需求分析方法	406
10.2.2	结构化分析方法	408
10.3	结构化设计方法	413
10.3.1	软件设计的基本概念	413
10.3.2	概要设计	416
10.3.3	详细设计	421
10.4	软件测试	424
10.4.1	软件测试的目的	425
10.4.2	软件测试的准则	425
10.4.3	软件测试技术与方法综述	425
10.4.4	软件测试的实施	433
10.5	程序的调试	437

10.5.1	基本概念	437
10.5.2	软件调试方法	438
习题	439
第 11 章	数据库设计基础	441
11.1	数据库系统的基本概念	441
11.1.1	数据、数据库、数据库管理系统	441
11.1.2	数据库系统的发展	445
11.1.3	数据库系统的基本特点	447
11.1.4	数据库系统的内部结构体系	447
11.2	数据模型	449
11.2.1	数据模型的基本概念	449
11.2.2	E-R 模型	450
11.2.3	层次模型	454
11.2.4	网状模型	455
11.2.5	关系模型	456
11.3	关系代数	459
11.4	数据库设计与管理	465
11.4.1	数据库设计概述	465
11.4.2	数据库设计的需求分析	466
11.4.3	数据库概念设计	466
11.4.4	数据库逻辑设计	470
11.4.5	数据库物理设计	472
11.4.6	数据库管理	472
习题	473
第 12 章	信息安全技术	475
12.1	信息安全	475
12.1.1	信息与信息技术	475
12.1.2	信息安全	475
12.2	计算机网络安全	476
12.2.1	网络安全问题	476
12.2.2	网络安全技术	477
12.2.3	网络安全的保护手段	480
12.2.4	Windows 的安全机制	481
12.3	计算机病毒及防范	482
12.3.1	计算机病毒的概念	482
12.3.2	计算机病毒的产生	482
12.3.3	病毒的特性	483

12.3.4	病毒的分类	484
12.3.5	病毒发作症状	484
12.3.6	病毒的预防和清除	485
12.3.7	几种常见的病毒	485
12.3.8	计算机病毒的现状	486
12.3.9	计算机病毒的原理	486
12.4	网络黑客及防范	487
12.4.1	网络黑客攻击方法	487
12.4.2	黑客的防范	490
12.5	防火墙技术	490
12.5.1	传统防火墙技术	491
12.5.2	防火墙的体系结构	492
12.5.3	使用防火墙	492
12.6	数据加密技术	493
12.6.1	对称加密技术	493
12.6.2	非对称加密技术	494
	习题	494
	参考文献	496