

中国高校国家精品课程

高职高专类（上册）

2003—2007

中国高等教育学会 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

中国高校国家精品课程

高职高专类（上册）

（2003—2007）

中国高等教育学会 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (C I P) 数据

中国高校国家精品课程. 高职高专类 / 中国高等教育
学会编. —北京: 北京大学出版社, 2008.9

ISBN 978-7-301-14192-2

I. 中… II. 中… III. 高等学校: 技术学校—课程设置—
中国 IV. G642.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 132398 号

书 名: 中国高校国家精品课程. 高职高专类 (上册)

著作责任者: 中国高等教育学会 编

责任编辑: 陈 健 刘 洋 卢旖旎

标准书号: ISBN 978-7-301-14192-2/G · 2441

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752032

出版部 62754962

电子邮箱: zpup@pup.pku.edu.cn

印 刷 者: 廊坊市海涛印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

889 毫米×1194 毫米 大 16 开本 45.5 印张 1930 千字

2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 1280.00 元 (全套)

160.1

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

荟名校课程之精粹 耀高教改革之锋芒

——编者按

鼎新·编纂之元旨

拥有世界先进水平的一流大学,是一个国家高等教育发展水平的标志,是国家综合国力的集中体现,更是一个国家经济、科技和社会发展到一定阶段的必然要求。而是否拥有世界先进水平的一流的精品课程,则是评判一所大学教育水准的重要表征。

高等教育肩负着培养数以千万计的高素质专门人才和一大批拔尖创新型人才的重要使命。提高高等教育质量,既是高等教育自身发展规律的需要,也是办好让人民满意的高等教育、提高大学生就业能力和创新能力的需要,更是建设创新型国家、构建社会主义和谐社会的需要。党和政府高瞻远瞩,立足于我国高等教育实际,站在实现中华民族伟大复兴的历史高度,做出了把高等教育的重点放在提高教学质量上的重要决策,这对实现我国经济社会全面协调可持续发展具有重要的历史意义和现实意义。

革故而鼎新,继往以开来。为深入贯彻周济部长关于《以“质量工程”为抓手,全面提高教育培养质量》的重要指示、为进一步配合“质量工程”的实施,充分支持高等学校的发展,切实解决高等学校在提高教学质量方面的实际问题、为高等学校办学创造良好的外部环境,把发展高等教育的积极性引导到提高教学质量上来,中国高等教育学会编纂出版了《中国高校国家精品课程》。本系列丛书的编辑出版对充分展示发挥质量工程和国家精品课程的示范和带动作用;引导各高校按照优势突出、特色鲜明、新兴交叉、社会急需的原则大力加强学科专业建设,提高教学质量;引导各级各类高等学校发挥自身优势,努力办出特色将起到积极作用。为继续整合我国高等教学优质资源、宣传高校优质教学成果、促进高校优质教学资源互动,和为继续推进我国高等教育事业的可持续性发展提供可借鉴的成果、经验、资讯数据等将起到不可替代的桥梁作用。

集粹·高教之精华

近年来,教育部坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,全面落实科教兴国和人才强国战略,贯彻党的教育方针,全面推进素质教育;坚持“巩固、深化、提高、发展”的方针,遵循高等教育的基本规律,牢固树立人才培养是高校的根本任务、质量是高校的生命线、教学是高校的中心工作的理念;按照分类指导、注重特色的原则,加大教学投入,强化教学管理,深化教学改革,提高人才培养质量。使高等学校教学质量得到提高,人才培养模式改革取得突破,为高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。

自2003年以来,全国各高校根据《2003—2007年教育振兴行动计划》和“高等学校本科教学质量与教学改革工程”精神,积极贯彻《教育部国家精品课程建设工作实施办法》、《教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》、《教育部财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,开展高等学校教学质量工程,深化教育教学改革,实施国家精品课程建设工作,创建了一大批具有一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理等特点的辐射性强、影响力大的示范性课程。截至2007年底,教育部已评审出国家精品课程1798门,覆盖了全国30个省、自治区和直辖市(除西藏外)的456所高校。各高校在教学内容、教学方法和手段、教学梯队、教材建设、教学效果等方面有较大改善,全面带动了我国高等学校的课程建设水平和教学质量的提高。

《中国高校国家精品课程》面向全国已被教育部评审为国家级精品课程的高校的相关院系,主要汇编了2003年至2007年教育部评审的国家精品课程。按教育部高教司关于高等学校精品课程分类体系共包含下列丛书:

《中国高校国家精品课程·文学类》、《中国高校国家精品课程·理学类》、《中国高校国家精品课程·工学类》、《中国高校国家精品课程·农学类》、《中国高校国家精品课程·医学类》、《中国高校国家精品课程·管理学类》、《中国高校国家精品课程·文化素质教育课程、教育学、马克思主义理论、历史学、哲学类》、《中国高校国家

精品课程·经济学、法学类》、《中国高校国家精品课程·高职高专类》。

共享·致远之力量

记录,是为了见证;见证,是为了共享;共享,是为了超越。

“夫大学者,非谓有大楼之谓也,有大师之谓也。”

在本书编委会主任、中国高等教育学会副会长兼秘书长张晋峰同志的领导下,在本书编委会委员王之虹、王建、王喜军、王越、文心田、文继舫、刘执玉、刘建亚、刘宪、何云庵、孙玉华、任宏、吕景泉、李玉林、李利华、李鸿江、李华、李萍、邱观建、邱寄帆、吴汉东、吴春福、宋乃庆、陈汝筑、陈连生、陈国良、陈洪、陈智、张德江、张欣欣、张桂琳、张强、张蕊、杨桂华、杨善林、房喻、官春云、钟南山、胡正荣、宫辉力、高玉德、姜茂发、徐静村、桑隆康、顾沛、莫雷、夏昌祥、崔保安、戚安邦、蒋述卓、翟志荣、穆刚、薛荣久、魏飴(排名不分先后)等高校校领导、知名学者、一级学科带头人、国家精品课程课题负责人的大力支持和亲自指导下,在北京大学出版社的协助下,在本书编委会全体同仁的倾力合作下,荟国内高校精品课程之精粹的《中国高校国家精品课程》终于得以如期面世,作为见证中国高等教育改革发展阶段性成果的里程碑式作品,本书编委会全体同仁均深感与有荣焉。值此时机,谨对各位领导、学者和合作伙伴的关心与关怀深表感谢,并由衷希望在本丛书国内外公开发行之后,得到更多学界专家、各方友好及读者达人的意见、建议与指导,以求共襄中国高等教育跨越式发展之盛举。

因此套丛书的编纂工作量大、时间紧迫,再加上水平有限,错误之处难免,请各位专家读者给予指正。

是为此记。

《中国高校国家精品课程》编委会

二〇〇八年八月

目 录

第一部分 电子信息类

成都航空职业技术学院《数字电子技术》	3
江西现代职业技术学院《数字电子技术》	7
南京工程学院《电子技术基础》	11
承德石油高等专科学校《电子技术基础》	13
宁波职业技术学院《模拟电子技术与实践》	16
洛阳工业高等专科学校《模拟电子技术》	20
顺德职业技术学院《电子产品制造工艺》	24
吉林工业职业技术学院《电子电路设计》	28
义乌工商职业技术学院《电子技术实训》	32
淄博职业学院《电工电子技术》	35
江西应用技术职业学院《电路分析基础》	39
湖南铁道职业技术学院《单片机原理与应用》	41
番禺职业技术学院《综合布线技术与工程》	44
南通职业大学《自动控制原理》	48
浙江交通职业技术学院《通信线路工程与施工》	51
南京信息职业技术学院《通信技术基础》	55
石家庄邮电职业技术学院《通信概论》	58
西北工业大学《现代通信系统原理》	61
深圳职业技术学院《电视技术》	64
上海商业职业技术学院《电子商务概论》	67
上海医疗器械高等专科学校《数字化医疗仪器》	70
沈阳工程学院《热工过程控制仪表》	72
成都航空职业技术学院《计算机文化基础》	75
顺德职业技术学院《计算机应用基础》	78
西北农林科技大学《计算机应用基础》	82
深圳职业技术学院《计算机应用基础》	85
深圳职业技术学院《计算机维护与维修》	89
襄樊职业技术学院《计算机组装与维护》	92
平顶山工业职业技术学院《微机维修技术》	95
哈尔滨华夏计算机职业技术学院《路由器交换机安装与调试技术》	99
成都航空职业技术学院《计算机网络技术》	103
温州大学《计算机网络技术》	106
重庆城市管理职业学院《计算机网络基础》	110
天津电子信息职业技术学院《计算机网络集成技术》	114
西北工业大学《计算机网络应用基础》	118
天津电子信息职业技术学院《网络操作系统》	121
深圳职业技术学院《网络互联技术》	125
重庆教育学院《局域网组建与管理》	129
天津中德职业技术学院《局域网技术》	132
河北工业职业技术学院《Internet 应用基础》	135
北京联合大学《Web 技术应用基础》	138
常州信息职业技术学院《JAVA 程序设计》	141

湖南铁道职业技术学院《网页设计与制作》	144
番禺职业技术学院《软件测试》	148
湖南科技职业学院《软件建模技术》	152
深圳信息职业技术学院《个体软件过程》	156
深圳职业技术学院《Windows Server 网络管理》	159
烟台职业学院《Visual Basic 程序设计》	163
黄冈职业技术学院《VisualFoxPro 程序设计》	167
深圳职业技术学院《Visual Basic 语言程序设计》	171
承德石油高等专科学校《C 语言程序设计》	175
深圳职业技术学院《C 语言程序设计》	179
上海第二工业大学《程序设计基础》	182
大连东软信息技术职业学院《程序设计基础(C 语言)》	183
深圳职业技术学院《面向对象程序设计(Java)》	184
浙江工商职业技术学院《数据库技术与应用》	187
成都电子机械高等专科学校《Visual FoxPro 数据库(数据库程序设计基础 VFP)》	191
天津中德职业技术学院《数据库原理与应用》	195
西安航空技术高等专科学校《数据库应用—数据库原理与 SQLServer》	199
上海第二工业大学《数据结构》	201
深圳职业技术学院《大型数据库(SQL Server)》	203

第二部分 财经类

昆明冶金高等专科学校《现代企业管理》	209
浙江水利水电专科学校《企业管理》	213
广东交通职业技术学院《管理学基础》	214
渤海大学《管理学基础》	219
山东商业职业技术学院《管理学基础》	223
广东纺织职业技术学院《创业教育》	227
辽东学院《基础会计》	230
湖北职业技术学院《基础会计》	235
东北财经大学《基础会计》	239
上海电机技术高等专科学校《基础会计学》	243
北京财贸职业学院《会计岗位综合实训》	246
江苏经贸职业技术学院《会计学原理与技能》	249
河北工业职业技术学院《会计学原理》	253
山西财政税务专科学校《会计学基础》	257
上海立信会计学院《财务会计》	260
淄博职业学院《财务会计》	264
北京工商大学《中级财务会计》	269
浙江商业职业技术学院《企业会计实务》	271
顺德职业技术学院《财务管理》	274
上海金融学院《金融概论》	276
浙江金融职业学院《证券投资实务》	279
东北财经大学《证券投资分析》	283
保险职业学院《保险学概论》	286
温州职业技术学院《国际贸易理论与实务》	289
吉林省经济管理干部学院《国际贸易实务》	292
深圳职业技术学院《国际市场营销实务》	294

浙江金融职业学院《商业银行综合柜台业务》	297
南京工业职业技术学院《外贸单证实务》	300
北京工业职业技术学院《统计学基础》	303
深圳职业技术学院《电子商务应用》	307
深圳信息职业技术学院《电子商务基础与实操》	310
海南职业技术学院《网络营销实务》	314
洛阳理工学院《网络营销理论与实训》	318
广东科学技术职业学院《网络营销与安全》	322
郴州职业技术学院《市场营销原理与实训》	326
淄博职业学院《市场营销学》	330
温州职业技术学院《公共关系实务》	333
天津职业大学《仓储管理》	337
天津交通职业学院《仓储管理实务》	340
辽宁交通高等专科学校《仓储与配送管理》	343
上海商业职业技术学院《物流基础》	346
江苏经贸职业技术学院《现代物流管理》	349
浙江交通职业技术学院《运输管理实务》	352
石家庄邮电职业技术学院《邮政业务与管理》	355
无锡商业职业技术学院《ERP 原理与应用》	358
第三部分 法律类	
江西公安专科学校《公安实用法学概论》	365
江西司法警官职业学院《行政法原理与实务》	368
浙江警官职业学院《罪犯心理咨询与矫正》	372
第四部分 公安类	
福建警察学院《刑事侦查学》	377
河南公安高等专科学校《刑事证据学》	381
福建公安高等专科学校《刑事技术》	384
江西公安专科学校《侦查措施与策略》	388
福建公安高等专科学校《警察查缉战术》	391
重庆警官职业学院《警察战术》	395
四川警官高等专科学校《审讯学》	400
河南公安高等专科学校《道路交通管理》	403
浙江警官职业学院《安全防范技术应用》	407
第五部分 公共事业类	
北京联合大学《公共关系概论》	413
长沙民政职业技术学院《现代家政》	416
长沙民政职业技术学院《民政工作原理》	420
长沙民政职业技术学院《社会调查》	423
长沙民政职业技术学院《老年健康照护》	426
长沙民政职业技术学院《殡葬文化学》	429
长沙民政职业技术学院《社区建设理论与实务》	431
第六部分 旅游类	
浙江工商职业技术学院《客房服务与管理》	437
威海职业学院《餐厅服务与管理》	441
哈尔滨商业大学《烹调技术》	444
四川烹饪高等专科学校《烹饪原料学》	447

浙江旅游职业学院《旅游资源评价与开发》	450
桂林旅游高等专科学校《旅游概论》	453
武汉职业技术学院《旅游企业公共关系》	456
浙江旅游职业学院《导游实务》	459
南宁职业技术学院《导游服务与技巧》	462
浙江旅游职业学院《景点导游》	465
第七部分 轻纺食品类	
邢台职业技术学院《现代服装工程管理》	471
南通纺织职业技术学院《服装设计》	475
南宁职业技术学院《成衣设计》	479
扬州市职业大学《服装结构工艺》	483
邢台职业技术学院《服装结构制图与样板》	487
浙江工贸职业技术学院《皮鞋结构设计》	490
邢台职业技术学院《鞋靴设计》	493
湖南科技职业学院《皮鞋工艺》	496
成都纺织高等专科学校《印染技术》	500
安徽新闻出版职业技术学院《包装印刷设备》	504
上海出版印刷高等专科学校《印刷概论》	507
吉林粮食高等专科学校《食品安全与卫生检测》	509
江苏食品职业技术学院《食品生产技术》	511
沈阳师范大学职业技术学院《粮油品质检验》	512
深圳职业技术学院《功能食品加工技术》	515
长春职业技术学院《啤酒生产技术》	519
南宁职业技术学院《食品雕刻应用技术》	521
第八部分 文化教育类	
山东英才职业技术学院《幼儿英语教学法》	527
广东省外语艺术职业学院《小学英语教学与研究》	530
金华职业技术学院《小学语文新课程教学法》	533
湖南省第一师范学校《儿童发展与教育心理学》	537
中华女子学院山东分院《幼儿园游戏》	541
贵州警官职业学院《公文写作》	544
广东科学技术职业学院《应用写作》	547
昆明师范高等专科学校《写作》	551
柳州职业技术学院《就业与创业》	555
上海商学院《职业发展规划与设计》	560
深圳职业技术学院《商务英语》	564
深圳职业技术学院《商务现场口译》	568
宁波职业技术学院《综合日语》	572
湖州职业技术学院《秘书理论与实务》	576
大连职业技术学院《现代交际礼仪》	580
金华职业技术学院《研究性学习》	584
浙江经济职业技术学院《高职体育》	587
四川省广播电视大学《中国美术简史》	591
保定师范专科学校《艺术教育》	595
湖南女子职业大学《女性学》	598

第九部分 艺术传媒类

柳州职业技术学院《声乐》	603
山西艺术职业学院《中国古典舞基训》	609
番禺职业技术学院《色彩》	612
广西职业技术学院《新闻摄影基础》	616
中国美术学院艺术设计职业技术学院《动画短片创作》	620
金陵科技学院《动画运动规律》	623
湖南科技职业学院《三维空间艺术设计》	626
湖北职业技术学院《广告创意》	629
上海建桥学院《创意设计基础》	632
广东轻工职业技术学院《平面广告设计》	636
番禺职业技术学院《包装设计》	640
中国环境管理干部学院《标志设计》	644
番禺职业技术学院《电脑平面设计》	648
邢台职业技术学院《室内设计基础与实务》	652
顺德职业技术学院《家具设计》	657
苏州工艺美术职业技术学院《综合材料》	661

第十部分 公共基础类

保定职业技术学院《邓小平理论和“三个代表”重要思想概论》	667
承德石油高等专科学校《高等数学》	671
西安电子科技大学《高等数学》	674
成都电子机械高等专科学校《高等数学》	677
北京联合大学《应用数学与计算》	682
太原工业学院《线性代数》	686
南通职业大学《线性代数与概率统计》	688
深圳职业技术学院《分析化学》	692
西南交通大学《理论力学》	695
黄河水利职业技术学院《工程力学》	698
顺德职业技术学院《高职英语》	702
深圳职业技术学院《管理英语》	706
重庆石油高等专科学校《基础英语》	708
长沙民政职业技术学院《外贸函电英语》	711

第一部分

电 子 信 息 类

成都航空职业技术学院《数字电子技术》

课程层次: 高职高专分类体系
所属一级学科名称: 电子信息类
课程负责人: 邱寄帆

课程类型: 专业(技术)基础课
所属二级学科名称: 电子信息
课程网络资源: <http://www.cavtc.net>

课程发展的主要历史沿革

1. 课程内容体系结构的调整

本课程原名脉冲与数字电路,约 120 学时,教学内容中脉冲部分与数字部分的分量基本相当。1995 年,根据科学技术的发展情况,本课程更名为数字电子技术,并对课程进行了相关的教学改革。

2. 课程教学改革进程

1998 年,高度重视并大力强调实验实训在本课程中的地位和作用,实验实训内容随教学内容的变化相应改变,在保证必要的验证性实验的同时,积极倡导学生的创新思维,开设自主性、设计性的实验项目,并将这种改革体现在课程设计中,将原两周的课程设计专用周时间调整为三周。

1998 年 12 月,由我院邱寄帆老师负责(独立研发)的院级教育科研项目“数字逻辑电路 CAI”课件,获航空工业总公司教育科研成果一等奖。

1999 年,“数字电子技术”课程被确定为院级重点课程,并投入 5 万元专项资金进行课程建设,实验设备全面更新换代,以适应全新课程体系对实践环节的要求。我们开发的“数字逻辑电路 CAI”课件在我院正式编入“数字电子技术”课程教学计划,并在理论及实践教学环节中具体运用。

2000 年,由我院邱寄帆老师任副主编的面向 21 世纪高职高专信息类专业教材《数字电子技术》由重庆大学出版社出版。“数字逻辑电路 CAI”课件由清华大学出版社正式出版发行,该课件已推广到数十所院校,得到一致肯定和好评。

2001 年,由林训超老师(主任)提出并负责实施了“数字电子技术开放性实验”项目,为加强学生的实践能力敞开实验室大门。教研室开始实施“数字电子技术标准试题库”的建设工作。我们申报成功教育部现代远程教育科研项目“新世纪网络课程建设工程项目”,并获教育部全额经费支持,全面开展数字电子技术网络课程的研制工作。

2002 年 7 月,数字电子技术网络课程通过教育部专家组的中期验收。

2003 年,我们开发制作的数字电子技术网络课程及相关配套教学资源全部并入我校校园网。投资 60 余万元的 EDA 实验室建成,为本课程的前沿技术(LSI、ADC、DAC、PLD 等)的教学及实践环节的具体实施提供了条件。

2003 年,“数字电子技术”课程全面采用先进教学手段进行教学。课程的课堂教学均可在多媒体教室采用多媒体电子教案进行,并辅以“数字逻辑电路 CAI”课件进行演示。学生还可在网上利用数字电子技术网络课程进行自主学习和自主评价,网络课程具有辅导答疑、在线讨论、网上考试等交互功能,使得学生的学习完全突破了传统时空限制而变得生动、灵活。

随着科学技术的不断发展,学院办学条件的不断改善,以及我们的不断努力和追求,“数字电子技术”课程的教学工作也与时俱进,不断上台阶,上水平。尤其是在我们采用了多媒体教案、CAI 课件、网络课程等先进教学手段后,学生参与学习的主动性和积极性大为增强,教学效果明显改善,教学质量明显提高。为此,2002 年基础教研室被评为“优秀教研室”,2003 年数字电子技术课程被评为四川省精品课程。

教学内容

1. 课程内容体系结构

课程内容分两部分:

第一部分主要介绍数字电路的基础和基本功能电路,其中内容包括数制与码制、逻辑代数基础,逻辑门电路、集成触发器和脉冲信号的产生与整形。与此同时,注意培养学生运用所学知识进行简单逻辑设计、根据手册选用集成电路、正确使用仪表以及初步学会检查和排除技能训练中故障的方法。

第二部分主要介绍以中规模集成器件为主的基本数字部件和大规模集成电路。主要内容有组合逻辑电路、时序逻辑电路、数模和模数转换器、半导体存储器和可编程逻辑器件。侧重与培养学生综合运用所学知识正确选用集成器件进行逻辑设计和解决较复杂问题的能力,在老师的指导下,逐步学会分析和排除小型数字系统一般故障的方法。

2. 教学内容组织方式与目的

(1) 理论教学。

教师精讲本课程的重点和难点,以课堂讲授为主,结合课堂提问、课堂讨论、课堂测验,并充分利用现代化教学手段——计算机辅助教学 CAI 课件、EWB 电子工作台、电化教学片等。讲解中必须十分重视培养学生自适应能力和

创造性意识,摒弃传统的灌输式教学方法,而采用启发式教学方法。

目的:介绍基础理论知识和数字器件的逻辑功能,培养学生运用所学理论知识正确选用集成器件进行简单逻辑设计的能力。以达到课程标准中知识与能力目标。

(2)实践教学。

实验课(12次):单独设置,但与理论教学配合。实验内容中有少量必要的验证性实验,使学生能正确使用仪器、巩固理论知识、正确处理数据、完成实验报告。也有更多设计性(自拟)实验,使学生掌握查阅器件手册、选择器件、初步实际安装调试简单电路等工程实际能力。

课程设计(2周,2人一组,不同的组可选不同题目):通过课程设计,使学生综合运用所学理论知识、开拓思路、加强工程观点、工程设计能力,有效地培养了学生的工程素质。实践教学中,让学生在学习知识、掌握技能的过程中,引导学生主动参与、亲身完成、独立思考、合作研究,发展学生收集处理信息的能力、获取新知识的能力、发现问题、分析问题的能力,以及交流与合作的能力。

学生自学:学生按教师要求阅读教材和指定参考资料,并作简要笔记。通过一定量的课后作业巩固所学知识。采用启发思路,培养能力的教学方法,使学生养成自学习惯,掌握正确的学习方法,具备一定的自学能力。

3.实践性教学的设计思想与效果

实验环节,强调设计性(自拟)实验,培养初步工程设计能力。验证性实验时则强调基本实践技能的掌握,达到基本目标。

课程设计,先后开发了10多个具有应用价值的课题,如自动报时数字钟、篮球比赛记时器、数字频率计、两人乒乓球游戏机、智力竞赛抢答器等,也开发了有很强实用价值的产品,如学校的打铃系统,促进了教学质量和教学效果的提高。

课程设计中,始终贯穿了“逻辑设计(包括功能测试)—选择集成器件—安装调试—排除故障”的训练方法,使理论与实践紧密结合,培养了工程设计能力,使能力培养贯穿于教学的全过程。

教学条件

1.教材使用与建设

(1)教材的使用与选用,是以教育部推荐的高等职业教育规划教材为主,辅以自编的讲义和指导书。近年来使用的教材为:

唐德洲主编,高职信息类系列教材《数字电子技术》,重庆大学出版社,1999年。

杨志忠主编,教育部高职规划教材《数字电子技术》,高等教育出版社,2000年。

(2)本课程组多年来,致力于教材建设:

邱寄帆:高职信息类教材《数字电子技术》,副主编,重庆大学出版社,1999年。

邱寄帆:《数字逻辑电路CAI》课件,电子出版物,清华大学出版社,2000年。

唐程山:《电子技术基础》,主编,高等教育出版社,2001年。

邱寄帆等:《数字电子技术网络课程》,2002年。

2.促进学生主动学习的扩充性资料使用情况

(1)为学生提供图书馆资料信息,主要是本课程的其它教材、本课程相关的学习指导书与习题集、数字电子技术的实用电路、集成电路元器件手册等。

(2)为学生提供当今数字电路元器件的种类、价格、发展趋势等信息,并提供电路图,鼓励学生进行简单的电子制作。

(3)引导学生在课后通过计算机辅助教学课件进行自学,介绍两种非常便于自学的、进行逻辑功能演示的仿真软件。一种为以邱寄帆老师为主的课程组开发的院级教育科研项目“数字电路CAI课件”;另一种为EWB电子工作平台。

(4)“开放性实验”项目便于学生进行自主实验。

(5)“数字电子技术网络课程”便于学生远程自主学习。

(6)网络课程中的“辅导答疑”、“在线讨论”功能便于师生交互或生生交互。

(7)网络课程中的“网上考试”功能便于学生自我评价。

(8)网络课程中有丰富的教学资源和学习资料供下载使用。

3.配套实验教材的教学效果

所采用的实验教材,全部为本课程组成员编写。并结合实验室建设的情况,及时采用新器件、新设备,备有能方便地查找到的相关资料。同时任课教师和实验教师紧密结合,收到良好的教学效果。

精心编写实验指导书和课程设计指导书,帮助学生更清楚分析与理解工程设计思想、培养学生的创造性思维。

学生使用精心编写的实验报告,能更规范地记录和处理数据,完成技术文件和技术报告。

4. 实践性教学环境

(1) 有 50 套数字逻辑实验箱及各种所需要的工具、仪表, 具备同时提供给 40 人的标准班进行实验的条件(单独一人一组)。

(2) 准备了种类齐全、数量充足的数字集成电路, 可以同时提供两个班(每班 40 人)进行二人一组为期两周的课程设计。

(3) 任课教师与实验教师都可以独立指导所有 12 个实验和 5 种以上具有实用价值的课程设计选题。

(4) 开设了本课程的第二课堂, 指导学生利用实验室的条件进行电子制作。如学生设计的游戏机、智力竞赛抢答器等。

(5) 本课程开放性实验项目已实施了两年多, 在课外活动时间、节假日, 以学生提前预约的方式或安排人员值班的方式, 为学生开放实验室, 学生可以做任何想做、且在允许范围内的实验。

5. 网络教学环境

(1) 学院组建了千兆校园网络系统, 为网上实施教学工作奠定了硬件基础。

(2) 本课程组在两年前就致力于网络课程的开发与建设, 并争取到教育部“新世纪网络课程建设工程——数字电子技术网络课程”的教育科研项目。该项目已完成, 并在学院局域网上试运行。通过这样的多媒体教学手段, 大大激发了学生的学习兴趣, 对该课程的教学起到了显著的推动作用。

教学方法与教学手段

本课程教学方法与手段改革思路是, 课程教学方法满足课程教改内容、利于因材施教, 课程教学手段服务于课程教学方法, 素质教育贯穿于整个教学过程。经过不断的努力, 我们在教学方法与教学手段的改革、运用先进现代教育技术等方面取得了显著的成效。

1. 突出先进教学方法的运用

采用先进的教学理念和教学方法, 正确处理教学活动中教与学的关系, 改革传统的“三中心”(教师中心、课堂中心、书本中心)教学模式。在教学活动中具体引入和充分实践案例教学法、启发式教学法和讨论式教学法等教学方法。

案例教学法, 突出培养学生“举一反三、学以致用”的能力和具体分析问题、解决问题的能力。

启发式教学法, 由知识点问题引入, 辅以必要的参考求解思路, 引导学生主动学习和思考, 使学生正确、全面地认知问题由产生到解决的全过程。

研讨式教学法, 由具体问题引入, 鼓励学生充分发表意见和看法, 展开讨论, 在讨论中学习和强化知识。

2. 突出现代教学手段的运用

随着教学条件的不断改善和先进教学设备的普及应用, 我们可以采用更多的现代教学方法和教学手段对学生进行数字逻辑思维方法的训练。首先, 我们要求任课教师必须熟练掌握多媒体教学设备的操作使用; 第二, 为规范教研活动和教学活动, 要求采用电子教案, 并建立试题库; 第三, 根据课程需要, 在授课过程中适时采用多媒体教案、CAI 课件、电路模拟仿真软件(数字逻辑电路 CAI 软件和 EWB 电子电路仿真软件等)。这些先进教学方法和手段的运用, 使得本课程的教学工作、教学质量明显地上了台阶、上了水平。

本课程 CAI 课件的开发和应用成效显著。随着计算机技术的不断发展, 我们感到, 计算机辅助教学(CAI)在现代教学中正发挥着越来越重要的作用。本课程的课程负责人邱寄帆老师, 自 1997 年以来, 致力于本课程 CAI 软件的研制开发, 现已开发出《数字逻辑电路 CAI》软件。该软件是一个虚拟现实软件, 构思新颖、起点高。该软件自带元件库和电路图形编辑器, 用户可随心所欲地构造任意电路, 并仿真演示该电路的工作原理和动态工作过程, 以及每个元件的变化细节情况, 得到电路运行的相关结果。整个过程就像在实验室做实验一样, 甚至能取得某些在实验室也无法取得的效果。该软件功能强, 内容丰富完善, 互动性好, 能显著改善教学效果, 充分发挥学生的想象力和创造力。该课件在 1998 年航空工业总公司所属院校教育科研成果评比中获一等奖, 并于 2000 年 11 月由清华大学出版社正式出版发行。该软件在我院运用至今, 已连续五届、共计数千人次使用, 得到充分的肯定和好评。

随着计算机网络技术的飞速发展, 课程上网, 实施网上教育和资源共享是现代教育的又一重大领域和发展方向。数字电子技术课程组十分重视网络课程和资源的建设, 两年前就开始了数字电子技术网络课程的研制工作。我们于 2001 年 7 月成功申报教育部现代远程教育科研项目——“新世纪网络课程建设工程项目”, 并获教育部全额经费支持, 承担数字电子技术远程教育网络课程的设计制作任务, 该项目目前已基本完成, 进入测试和验收阶段。该网络课程内容丰富, 信息量大, 思路先进, 互动性好。此外, 我们所研制的数字电子技术网络课程已在我院的局域网上使用。

由上可见, 本课程的教学方法与教学手段的改革, 以多媒体技术、网络技术和 CAI 技术为龙头, 现已取得丰硕的成果, 具有示范和带动作用。

课程主要特色

1. 注重数字逻辑思维方法训练

数字电子技术当今广为使用,用数字逻辑思维方法去分析和解决问题是电子信息类专业人才不可缺少的基本训练。因此,在本课程的教学内容选取、教学方法设计、教材编写、实践环节安排等全过程、全方位突出学生的数字逻辑思维方法的训练。

2. 注重实践性教学环节

数字电子技术是一门实践性很强的课程。实验、实训环节对本课程具有十分突出的地位和意义。本课程设有自主性、设计性和具有实用价值的实验项目和课程设计选题。积极培养了学生的创新思维和实践能力。

3. 注重采用现代教育技术

由于计算机硬件与数字电路有一种天然联系,而现代化教学的基础是计算机及相关电教设备,因此,本课程更加易于实现基于计算机的现代化教学。

本课程在授课过程中已成功采用多媒体教案、CAI 课件、电路模拟仿真软件、网络课程等现代教学手段。现已开发出具有启发学生创造性思维能力的《数字逻辑电路 CAI》软件和便于自主学习、自我评价的数字电子技术网络课程。

课程负责人介绍

邱寄帆,教授,男,汉族,1964 出生,现任成都航空职业技术学院计算机工程系主任。

计算机网络技术专业带头人;国家示范性建设项目“计算机网络技术”重点建设专业项目负责人;四川省计算机学会会员、理事;四川银海软件有限责任公司系统集成事业部副总经理。

2007 年,被教育部、人事部授予“全国模范教师”称号;

2005 年,被省教育工委、省教育厅授予“四川省师德标兵”称号;

2006 年,被推选为“四川省情牵教育优秀教师”候选人;

2004 年,获“四川省普通高校十佳优秀青年教师”提名奖;

多次获院级“优秀共产党员”、“优秀教师”、“优秀青年教师”等荣誉称号。

江西现代职业技术学院《数字电子技术》

课程层次:高职高专分类体系
所属一级学科名称:电子信息类
课程负责人:王连英

课程类型:专业(技术)基础课—理论课(含实践课)
所属二级学科名称:电子信息
课程网络资源:<http://59.53.167.202/jpkc/index.asp>

课程发展的主要历史沿革

我校的前身是江西省建材工业学校,后升级为大专层次的高等职业技术学院。我院数字电子技术课程于 2000 年在应用电子技术专业作为必修课开设,最初教学形式主要以课堂讲授为主,辅以少量验证性实验,教学内容以介绍分立器件、小规模电路结构及其组成的各种功能电路为主。

随着电子技术、IC 技术的发展,对数字电子技术课程教学内容提出了更高的要求。为适应科学技术的发展以及对人才培养的要求,我们对数字电子技术课程的教学大纲进行了修订,对教学内容进行了调整和充实,精简分立器件内容,增加集成电路内容,教学重点也从数字电路的分析转向数字电路的设计等工程综合能力的培养。为加强对实践能力、创新能力的培养,增加了数字电子技术的设计内容,促进了对学生实际动手能力、计算机的使用能力和分析、解决工程问题综合能力的培养。

进入 21 世纪后,面对 EDA 技术、大规模集成电路,特别是可编程器件的高度发展和新世纪对高素质人才的需要,课程组积极参加了国内的学科学术活动,选派了青年教师冯小玲到天津大学进修,对数字电子技术课程中集成电路的内容进行了整合,将理论与设计融为一体,使学生在课程设计中既能提高运用所学知识进行设计的能力,又能在这一过程中体会到理论设计与工程实现中的距离,锻炼了学生分析、解决工程问题的综合能力。使学生掌握更系统、更先进的数字电子技术的知识与设计方法,注重、加强了对学生实际动手能力、计算机的使用能力和分析、解决工程问题综合能力的培养。与此同时,我们加强了现代化教学方法和手段,逐步采用 EWB 技术和 CAI 课件辅助教学。对实验课程的内容也进行了重新设计、调整和规划,重视实验和 EWB 仿真设计在教学环节中的地位和作用。

通过以上三个发展阶段,我院数字电子技术课程在内容体系、实验教学改革、现代化教学方法和手段运用等方面,取得了在同类课程中的先进地位。形成了由数字电子技术、数字电子技术实验、数字电子技术 EWB 仿真实验和仿真设计、数字电子技术课程综合工程性设计制作这些环节组成的数字电子技术系列课程体系,并作为院级重点课程进行建设。

为了保证课程的先进性、实用性,我院多次修订了教学大纲、实验和实训大纲。在保证基本概念、基本理论和基本分析及设计方法的前提下,简化了分立元件和集成电路内部结构和工作原理的讲述,减少了小规模集成电路的内容,尽可能多地介绍中、大规模集成电路的内容及其应用。以能力培养为主线,以应用为目的,重点对学生加强实践性环节的培养,突出动手能力、计算机的使用能力和分析、解决工程问题综合能力的培养,增加与课程设计相结合的综合设计型实验。由过去只有理论教学发展为现在软、硬件教学、实验基本齐全的教学安排,从而基本满足了理论教学与实验教学的需要。

教学内容

1. 本课程在专业培养目标中的定位与课程目标

数字电子技术课程是电子类专业的重要专业基础课程,无论是对于培养具有扎实的基础理论知识、熟练的实践操作技能、良好的学习习惯、业务素质和心理素质的高级应用型专业技术人才来说,还是对于电子线路设计、电子线路 CAD、电子线路 EDA 设计、楼宇自动化技术等后续课程而言都是非常重要的环节。因此,课程建设的总目标是将本课程建设成具有良好的实验环境、先进的实验手段、合理的教学体系、全新的教学内容和优秀的师资队伍的教学示范中心,以求达到国家级精品课程的要求,起到示范和辐射推广的作用。

结合本校的办学定位、人才培养目标、就业岗位需求和生源情况,通过本课程的建设,最终拟实现以下的建设目标:

加强教材建设。按照教育部精品课程要求,组织设计高质量有特色的教案,建设一体化设计、多种媒体有机结合的更为适合我校实际情况和较好接触学科前沿的立体化教材,并配以设计性、工程性的综合创新实验,使教材更加规范化、立体化而且与时俱进。

加强师资队伍的建设。在目前课程师资力量量的基础上,进一步加强对青年教师进行有目的的培养,以老带新、以科研促教学,给他们压担子,使其早日成长为骨干教师。

完善网络教学资源、试题库和多媒体课件的建设。为保证课程考核的客观性和平稳性,建立丰富完善的试题库,促使教考分离;同时加强多媒体课件的建设,使学生便于理解和自学;建立基于网络的教学资源库(案例、教案、录像、各类素材),充分实现教学资源共享。

加强实践性教学环节,努力培养、锻炼学生的实践操作技能,努力提高实践性教学效率与效果,进一步完善 EWB