

# 浅谈医学院校的计算机教学方法

## On the Computer Education in Medical Colleges

覃 杰  
Qin Jie

(广西右江民族医学院数学与计算机教研室 百色 533000)  
(Math. & Comp. Dept., Guangxi Youjiang Medical College for Nationalities, Bose, 533000)

**摘要** 广西右江民族医学院在计算机教学中采用三层结构的教育模式,即第一层次教授计算机基础知识、PC 机操作初步、操作系统、文字处理、数据库使用初步、计算机网络初步、多媒体与信息安全等;第二层次开设多门程序设计语言选修课,如:Basic/VB、Pascal、C/C++、Foxbase/Foxpro/Visual Foxpro 等;第三层次教授常用医学统计软件的使用、医学图像处理方法、Photoshop、CAD 等。充分利用多媒体辅助教学,加强实践和布置综合性大作业,举行讲座、研讨会、技能竞赛等活动。向学生的问卷调查结果表明,87%学生满意这种教学方式。

**关键词** 医学院校 计算机教育 教学方法

**中图分类号** G434

**Abstract** A three-level education mode was applied in the computer education of Guangxi Youjiang Medical College. The first level comprises curricula of computer basic knowledge, operation system basic, word processing, and database basic, network basic, multimedia and information security; the second comprises program design languages; such as Basic/VB, Pascal, C/C++, Foxbase/Foxpro/Visual Foxpro; and the third comprises popular medical statistic software, photoshop, CAD, etc. Multimedia technique was applied in the computer education. The strengthening of practice and mass integrated homework after school and indefinite seminars are part of computer education. In the questionnaire survey, 87% of students are satisfied of this experimental education of computer knowledge.

**Key words** medical college, computer education, teaching method

人类已步入信息化社会,计算机正发挥着越来越大的作用,学习计算机知识,提高计算机操作技能和应用水平,已经成为当代大学生的迫切要求,高校大学生的计算机教学内容已经成为整个教学内容的重要组成部分。医学院校计算机教学,应着重提高学生的操作技能和应用水平,使学生具有使用计算机分析和解决医学专业和相关领域实际问题的能力,具备一

定的自我挖掘知识和创新能力。作者多年在医学院校从事计算机教学工作,在教学方面进行了一些探索,收到一定效果,下面谈谈自己的一些体会,供同行们切磋商讨。

## 1 采用三层结构的计算机教育模式

从1997年开始广西右江民族医学院逐步对计算机的课程体系进行改革,采用三层结构的基本教育模式,即:计算机公共基础(或称计算机文化基础)、计算机技术基础、计算机应用基础。根据广西高校计算机等级考试的要求并结合广西右江民族医学院的实际情况,对各层次开设的课程及授课内容均作统一安排,其中,第一层次计算机公共基础开设一门必修课,授课内容主要包括:计算机基础知识、PC机操作初步、操作系统、文字处理、数据库使用初步、计算机网络初步、多媒体与信息安全等;第二层次计算机技术基础开设多门程序设计语言选修课,如:Basic/VB、Pascal、C/C++、Foxbase/Foxpro/Visual Foxpro等;第三层次计算机应用基础开设与医学联系较为密切的选修课以及一些流行软件使用法的选修课,如:常用医学统计软件的使用、医学图像处理方法、Photoshop、CAD等。学生学完第一层次的教学内容可达到广西高校计算机等级考试的一级水平,选学第二层次某门课程可达到广西高校计算机等级考试的二级水平,选学第三层次的课程可使学生掌握使用计算机来解决医学专业的实际问题或掌握一些流行软件的使用方法。实践证明,医学院校的计算机课采用三层结构的教育模式、必修课与选修课并举的做法是可行的,它有利于全面提高医学院校学生的计算机知识,为学生们学会使用计算机来解决本专业的实际问题打下了良好基础。

## 2 课堂中的计算机教学探索

### 2.1 突出问题的教学与解决

广西右江民族医学院是一所民族医学院,不少学生来自少数民族地区和边远山区,他们基本上都是首次接触计算机,对计算机的一些基本概念模糊不清,例如学生会常常把“计算机”与“计算器”搞混;针对这种情况,广西右江民族医学院采取突出问题的教学和解决方法,在讲基本概念时,使用准确、精练的语言进行详细讲解,尽量讲清它们的内涵和外延,必要时举例说明,加深学生对概念的理解和掌握。例如在介绍“计算机”这一概念时,按教材的叙述就是:“计算机是一种信息处理机”,实际上,信息处理机除了计算机之外还有许多机器,日常生活中常见的计算器、电话机、电视机等都是信息处理机,如果光是为了讲概念而讲概念,就会使学生难于理解甚至造成混乱,所以,教师从工作原理角度,把计算机与计算器、电话机、电视机等其它信息处理机的异同讲清楚,让学生把“计算机”与“计算器”等其它信息处理机区别开来。

### 2.2 充分发挥多媒体辅助教学的优势

多媒体技术集图、文、声、像、动画于一体,多媒体教学具有直观、形象、生动等特点,学生易于理解,乐于接受,它特别适合于作Windows环境下的操作过程、程序的调试和运行的演示。广西右江民族医学院自1998年以来,先后建起了几个多媒体计算机大屏幕投影教室,在各层次的教学采用传统的课堂教学与多媒体辅助教学相结合,并充分发挥多媒体辅助教学的优势,取得良好的教学效果。

### 2.3 教会学生学习方法

为了使能跟上时代发展的步伐,有效地使用计算机这一强有力的工具来解决未来工作中所碰到的实际问题,在授课时特别注意传授学习计算机的方法。例如,在介绍软件的使用

用时,由于各类软件都有其共性和个性,教师尽可能让学生了解其共性的东西,启发个性的东西,赋予学生自学的方法,使学生能举一反三、触类旁通。又如,对于程序设计课程,教师不只是让学生学会一种程序设计语言,更注重的是使他们掌握程序设计的思想,把程序设计课程作为一门举一反三、触类旁通的基础课。

#### 2.4 加强实践环节教学,提高操作技能和应用水平

只有通过高质量的上机实验教学,才能使学生理解和消化课堂上讲授的内容,并真正学会操作和使用计算机来解决实际问题,在实践环节教学中,广西右江民族医学院的主要做法是:(1)精选上机实验内容。结合课堂教学内容精选难度适中且具有一定代表性的练习题供学生上机练习,学生上机前做好实验预习,寻找出解决问题的方案,然后上机调试验证;(2)利用辅助学习软件或课件帮助学生。我们在机房的局域网上安装了多种CAI辅助教学软件或课件,如指法练习、五笔高手、Windows学习方法、Office学习方法、Photoshop学习方法、各种高级语言学习方法等等,这些辅助学习软件或课件具有生动、针对性强、操作简单等特点,是学生的好帮手;(3)借助多媒体广播教学软件作示范操作。借助局域网上安装的多媒体广播教学软件,可将教师机的屏幕传送给各学生机,教师可以一边讲解一边进行示范操作,学生容易理解和掌握整个操作过程,效果较好;(4)教会学生使用软件的联机帮助。许多软件的联机帮助都提供了使用该软件的方法以及用户碰到疑难问题的解决办法,学生学会使用软件的联机帮助,有利于培养学生自我挖掘知识、提高解决问题的意识和能力。

#### 2.5 布置综合性大作业,培养实践能力

教师从所授课程的实用出发,将理论讲授和综合应用联系起来,以课后大作业的形式布置给学生,让学生通过思考、查寻资料、综合所学的知识后,独立或合作完成作业,这样就可以培养学生独立思考和实践能力。当然,这种作业不宜过多,但要适当大。例如,教师在讲授Foxbase/Foxpro/Visual Foxpro数据库管理系统时,布置的大作业是要求学生尝试开发一些微型应用系统,如学生学籍管理系统、人事档案管理系统、工资管理系统等。允许学生自发组成开发小组,在开发软件的过程中,各小组充分发挥小集体的智慧,大家团结协作,合理分工,学生查询资料、对系统功能进行总体设计、编写和调试各程序模块、对系统进行测试等,在开发系统的过程中各方面都得到了锻炼和考验,增强实践能力,学会思考,培养综合分析所学知识和解决实际问题的能力。

### 3 积极探索第二课堂的教学实践活动

广西右江民族医学院的计算机教学探索将第一课堂教学与第二课堂教学相结合的教学模式,活跃第二课堂,使第二课堂教学成为第一课堂教学的必要补充。活跃第二课堂有多种方法,我们的主要做法是:(1)组织学生成立计算机协会,聘请专家担任技术指导,在协会中定期开展计算机学习心得交流会,使广大会员能分享到好的学习方法和经验,以达到共同提高的目的;(2)不定期邀请计算机专家作专题讲座或提供技术咨询,使广大学生了解计算机的最新发展动态,接触一些最前沿的专业领域知识,以达到开阔视野、拓宽知识面的目的;(3)定期举行计算机知识与操作技能竞赛,激发学生不断学习和掌握计算机知识,提高操作技能和应用水平;(4)挑选一些计算机基础好、操作能力强、学有余力的学生参加教师的科研活动,在教师的指导下,这些学生的计算机实践能力得到进一步的提高,科研能力和创新能力也获得初步的培养。

## 4 改革课程成绩的评定方法

学生课程成绩的评定应有利于促进学生对计算机基础知识的掌握, 有利于提高学生计算机的操作技能和应用水平, 成绩评定方案随教育层次的不同而有所区别。例如, 对第一层次计算机公共基础课程, 主要从基本理论、基本操作技能和应用、平时成绩(包括作业与测验)等3个方面按一定比例对学生成绩进行评定。由于医学生学习计算机的目的主要是操作和应用, 因此, 对操作和应用方面的考核在整个成绩评定方案中所占的比重较大。

该成绩评定方案充分考虑了第一层次的教学特点、培养目标以及广西高校计算机等级考试要求等各个方面, 实践证明, 对第一层次计算机公共基础课程, 这样的成绩评定方案是合理的, 它对学生掌握计算机知识、提高计算机的操作技能和应用水平起到了促进作用。

## 5 结语

就近几年实施的计算机教学改革意见, 广西右江民族医学院向学生作了问卷调查, 学生的满意率达到87%; 另一方面, 在近几年的广西高校计算机一、二级统考中, 广西右江民族医学院学生的成绩名列前茅, 通过率高出全区高校通过率约15个百分点。这些成绩与近几年实施计算机教学方法密不可分。计算机教学方法的探索是无止境的, 随着广西右江民族医学院校园网的即将开通, 学院正准备开设一些与网络相关的计算机选修课程, 如: Internet使用方法、网页制作等, 以增强学生在网上挖掘信息的能力, 使学生计算机技能迈上新台阶。

(责任编辑: 邓大玉)

(上接第280页)

Windows95/98的PC机和运行Mac OS的Power Mac计算机和运行UNIX的客户机。客户端还支持把视频能力集成到Web主页上, 这是通过提供NetScape浏览器的“插件(Java plug-in)”和Internet Explorer的ActiveX的实现的。

### 4.2 基于软件的现成解决方案

媒体服务器的开发是基于所谓“现成技术”的。服务器部分运行在工业标准平台Microsoft Windows NT系统上。没有特殊的硬件要求。服务器可以支持IDE和SCSI接口的硬盘。

### 4.3 标准的多媒体格式

能够传输各种工业标准的多媒体格式到连接在高带宽网络上的各种客户机, 如MPEG-1、MPEG-2、AVI、Quick Time、realplay、microsoft media等。多媒体内容以原有格式存储, 不需要额外的转换。

### 4.4 有效、实时的视频文件系统

采用了Windows NT的RAID5(廉价硬盘冗余阵列)系统, 为每个访问者提供了具有保证的服务。该视频文件系统基本上使用直接I/O调用和崭新的缓冲区管理机制, 使系统开销降至最小。允许控制模块实现关闭过量的播放请求, 减少潜在影响系统现有的视频流的可能。

## 5 结语

广西医科大学视频点播系统充分运用了计算机技术, 通信技术, 电视技术, 网络技术多媒体数字压缩和高速数字存储技术, 实现了电视、电影音乐、商业、教育课件及新闻等节目的视频点播。但由于服务器和线路的瓶颈, 第一步只实现了100个视频流的点播量, 在视频点播的二次开发中, 将运用集群计算机等手段, 把视频点播的流量扩充到1000个视频流, 以满足学校发展的需要。

(责任编辑: 黎贞崇)