

# 高等应用型人才计算机基础教育课程体系研究

魏英,岑岗

(浙江科技学院 现代教育技术中心,浙江 杭州 310012)

**摘要:**介绍了高等应用型人才计算机基础教育课程体系研究与探索项目组两年来的研究成果,提出了高等应用型人才计算机基础教育课程体系的设置方案。

**关键词:**计算机;基础教育;课程体系

**中图分类号:** TP1;G642.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1008-7680(2001)04-0051-04

为了进一步贯彻落实《中国教育改革和发展纲要》的精神,教育部(原国家教委)从1994年开始制定并实施“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”。这项改革的总目标是转变教育思想,更新教育观念,改革人才培养模式,实现教学内容、课程体系、教育方法和手段的现代化,形成和建立有中国特色社会主义高等教育的教学内容和课程体系,培养适应21世纪需要的社会主义现代化的建设者和接班人。

其中课程体系改革是教学改革的重点和难点,直接反映教育目的和培养目的,是培养人才素质、提高教育质量的核心环节,是深层次的教学改革。各级教育行政部门和各高等学校领导都十分重视这项改革工作,浙江科技学院也不例外。在学院领导的关心和支持下,高等应用型人才计算机基础教育课程体系研究与探索项目于1998年5月正式启动实施。经过两年多的改革探索与尝试,研究制定出一套适应应用型本科特色的计算机基础教育的课程体系。

## 1 计算机基础教育课程体系研究现状

目前计算机技术的应用已由科学技术领域扩展到国民经济的各个领域,并已渗透到人类社会的各个方面,计算机知识与应用能力已成为各行各业高技术人才知识和能力的重要组成部分。高等院校是培养高技术人才的基地,它所培养出的科学人才应具备与时代相适应的计算机知识与应用能力,而应用型本科院校,必须培养出真正利用计算机这一现代化工具为本专业服务的应用型人才。如何安排好大学的计算机教育,特别是计算机基础教育,是培养21世纪应用型人才的重要环节。近年来,许多高校在国家教育部和各地方教育行政部门的统一领导下积极开展计算机基础教育

---

收稿日期:2001-01-04

基金项目:浙江科技学院教学立项课题

作者简介:魏英(1976-),男,河北邢台人,浙江科技学院现代教育技术中心讲师,学士,主要从事计算机基础教育研究。

改革,计算机基础教育呈现出大好局面。

目前,浙江省高等院校计算机基础教育发展很不平衡,虽然各高校有很大的改变,但还有一些高校还不能适应教学的要求,还存在许多问题,主要反映为缺乏独立的课程体系。早期的计算机基础课是从计算机专业的课程脱胎而来,不少教材从后者搬用,或者是它们的浓缩或简化。在近年新的计算机学习热潮中,许多高校增开了 Windows, Foxpro 等面向非计算机专业的课程,于是又出现了“一种软件一门课”,从使用手册匆忙移植过来的许多应急性教材。虽然浙江省教育厅也组织编写了适用于非计算机专业学生的教材,也有教师写出了一批“重在应用”,适用于非计算机专业学生的教材,但至今尚未形成一套独立课程体系。其结果是一方面课程不断膨胀,另一方面教学效率不高。这些问题严重影响了计算机基础教育的深入,不及时转变教育观念,改革计算机基础教育模式,必将影响跨世纪应用型人才的培养。

## 2 建立完善的课程体系

非计算机专业的计算机基础教育与计算机专业教育不同,它的重点是培养学生掌握计算机现有成果,并与本专业相结合,以适应实际工作。原国家教委周远清副主任 1994 年 10 月在一篇署名文章中,根据我国高校的现有条件,提出将计算机基础教育划分为三个层次,依次取名为“计算机文化基础”、“计算机技术基础”与“计算机应用基础”。这种层次教育的做法,不仅体现了循序渐进的原则,而且有利于“计算机教育四年不断线”的实施,更有助于按照不同的专业进行针对性更强的应用教学。全国高等院校计算机教育研究会课程建设委员会也制订出“高等学校计算机基础教育改革方案”<sup>[1]</sup>。

近年来,全国高等院校对第一层次的计算机基础教育研究比较深入。浙江省也不例外,例如:浙江省教育厅高教处组织专家对内容进行了讨论,编写了《大学计算机基础》等教材。但对第二层次计算机技术基础,多数高校还只是停留在对高级语言及程序设计、微机原理以及数据库方面的研究与探讨。对第三层次计算机应用基础课程设置和教学内容研究则就更少了。因此,要对整个计算机基础教育的课程体系进行全面的研究与探讨,特别是对第二、第三层次课程设置、教学内容、教学方法与教学手段进行研究与探讨。

### 2.1 计算机文化基础

这一层次教育的重点在于大学生的素质教育。通过学习计算机的基本概念、软硬件基本知识、计算机文化的特征、Windows 环境下的字处理和表处理软件、多媒体和网络初步知识,使学生了解计算机文化在信息社会中的作用,初步掌握使用计算机的能力。该层次教育主要围绕大学计算机基础课程进行。

计算机基础教学内容应该随计算机应用的发展而及时更新,要有超前意识。从当前计算机应用的情况来看,计算机在城市家庭已迅速普及,许多中学甚至小学都已开设了计算机操作课程。可以预见在未来几年内,计算机文化基础教育将从大学阶段过渡到中学阶段。但是考虑到城市与农村、发达地区与不发达地区的计算机发展水平差距较大,建议大学在一段时期内仍然进行第一层次计算机文化基础教育,只是为提高学生计算机操作能力而将原大学计算机基础课程改为大学计算机基础实验课程,安排 50 学时的教学实验,主要使学生通过实验了解和掌握计算机系统的组成、微机及 Windows 基本操作;计算机病毒的防治、汉字的输入、中文文字处理系统、中文电子表格、中文演示软件等操作。

随着人类进入信息化时代,掌握信息与网络技术知识显得更为重要,为此应增加一门信息与网络技术课程。

## 2.2 计算机技术基础

主要包括计算机软件技术基础和计算机硬件技术基础两方面内容,目的是使学生了解微机系统的软、硬件技术知识,掌握高级语言及程序设计、数据库以及掌握微机的安装、使用与维护等方面的知识,为他们熟练运用以 Windows 与校园网为代表的计算机环境处理日常事务奠定基础。

计算机软件技术基础主要围绕高级语言及程序设计课程进行,目前大多通过 C、Visual Foxpro 与 Visual Basic 中的一种语言来学习面向对象的可视化编程技术。高级语言程序设计因大家都已很熟悉这里不再详细介绍,根据笔者多年的实践经验至少应安排 72 学时,其中包括 24 学时实验课。在高级语言及程序设计课程的基础上,还应增加一门微机软件基础(环境与工具)课程。该课程主要介绍软件开发技术的演变、软件支撑环境、单任务操作系统、多任务操作系统、常用的窗口应用程序及网络软件简介等。具体开课时间定于第三学期,共 70 学时,其中上机时数为 30 学时。

计算机硬件技术基础课程在许多高校还是空白,建议开设一门微机硬件基础课程,主要介绍单机与网络的硬件知识、微机的发展、微机的硬件组成、PC 机的主要技术指标、安装、检查与维护、网络基础知识等。具体开课时间定于第二学期,共 56 学时,其中上机时数为 26 学时。

至此,微机硬件基础和微机软件基础,连同高级语言程序设计构成第二层次完整的课程设置。

## 2.3 计算机应用基础

这一层次教育的重点在于培养学生结合专业需要进行二次开发的能力。要将计算机知识与专业所学专业相结合。由于专业不同,所需的应用知识差别很大,这一层次的课程应按专业进行设置,以便供不同的专业群选用。

综上所述,定位于应用型本科,笔者建议对非计算机专业计算机基础教育的三个层次的课程按表 1 进行设置。

表 1 非计算机专业计算机基础教育课程体系设置

| 层 次  | 课程名称                          | 开设时间   | 上课/上机 |
|------|-------------------------------|--------|-------|
| 第一层次 | 大学计算机基础                       | 第一学期   | 0/50  |
|      | 信息与网络技术                       |        |       |
| 第二层次 | 高级语言程序设计<br>(C 语言, VFP, VB 等) | 第二学期   | 24/72 |
|      | 微机硬件基础(单机与网络)                 | 第三学期   | 26/20 |
|      | 微机软件基础(环境与工具)                 | 第四学期   | 30/40 |
|      | 图形处理与 CAD 技术                  |        |       |
| 第三层次 | 数据库原理应用                       | 第五、六学期 |       |
|      | 多媒体应用                         |        |       |
|      | 应用软件开发技术                      |        |       |
|      | 微机与单片机开发                      |        |       |
|      | 平面设计技术                        |        |       |
|      | 三维动画设计技术                      |        |       |
|      | .....                         |        |       |

其中第一层次的计算机基础实验课作为选修课,信息与网络技术作为必修课,第二层次的三门课作为公共必修课,第三层次的课各专业可选二至四门作为选修课。

### 3 实践效果

上述课程体系的改革方案经过项目组两年多的探索与尝试,已经取得了初步的成果。

第一层次的大学计算机基础课的教学内容从 DOS 平台、到 Windows 3.2、再到 Windows 98、Windows 2000 平台,始终紧跟计算机应用的实际需要。同时,逐年减少教学时数,提高实验比例。以浙江科技学院设计与艺术系为例,计算机基础课的教学时数从最初的 120 学时减至现在的 80 学时,而实验教学与理论教学的比例则提高至 1:1,该系学生参加浙江省非计算机专业计算机等级考试一直保持极高的一次性通过率。

对于第三层次的课程设置,目前大部分高校都在进行积极的尝试。笔者在院建筑工程专业进行了几年 AutoCAD 基础课程教学尝试,具体开课时间定于第五学期,共 50 学时,其中上机时数为 24 学时。从学生反馈的信息以及后续课程教师的评价来看,该课程取得了良好的教学效果。

### 4 结束语

面向 21 世纪,为了适应社会对计算机应用人才的需要,高校必须加强计算机基础教育。应用型本科计算机基础教育的课程体系改革是一项艰巨和细致的任务,改革成功的一个重要标志是系列教材的先进性和适用性。本文设想的许多看法尚待改革实践的检验。笔者决心走出校门,向兄弟高校学习,加强校际的合作与交流,为把浙科院和浙江省的计算机基础教育推上一个新台阶作出自己的努力。

#### 参考文献:

- [1] 全国高等院校计算机基础教育研究会课程建设委员会.全国高等院校计算机基础教育研究会'98 年会学术论文集[C].北京:清华大学出版社,1998.

## Study on courses system of computer elementary education on high applied expert

WEI Ying, CEN Gang

(Center of modern educational technology, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310012, China)

**Abstract:** This paper discusses how to arrange the courses system of computer elementary education on high applied expert.

**Key words:** computer; elementary education; courses system