

医学院校计算机教学改革探析^{*}

杨俊丽 李祥生

(山西医科大学计算机教学部 太原 030001)

〔摘要〕 介绍医学计算机基础教学的培养目标, 指出应针对不同教学内容选择不同教学方法, 采用讲授教学法、示范教学法、项目教学法相结合的教学模式。阐明应按照概念性基础、技术与方法、应用技能 3 个层次进行课程设置, 并建立综合性考试体系。

〔关键词〕 计算机教学; 教学模式; 教学改革

Discussion and Analysis on Reforming Computer Teaching in Medical Colleges and Universities YANG Jun-li, LI Xiang-sheng, Department of Computer Teaching, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China

〔Abstract〕 The paper firstly introduces the training aims of computer basic teaching in medical colleges and universities, secondly points out that teachers should choose different teaching methods according to different contents, teaching by lectures, demonstration approach, project approach on the combination of teaching. Finally, it clarifies that course setting should be done according to three levels, including conceptive basis, technology and methods, application skills. A comprehensive exam system should also be established.

〔Keywords〕 Computer teaching; Teaching mode; Teaching reform

计算机技术的飞速发展, 带动了各行各业的高速发展。在医学领域, 随着计算机辅助诊断系统、医学信息系统、计算机医学图像处理与图像识别等技术的广泛应用和日渐成熟, 计算机教育在高等医学院校的改革已刻不容缓。如何在新时代下培养出具有信息技术知识的医学人才, 使他们具备利用计算机进行医学实践和医学研究的能力, 是医学院校计算机教学工作者的共同目标。

1 培养目标

〔修回日期〕 2010-05-16

〔作者简介〕 杨俊丽, 讲师, 发表论文 10 余篇; 李祥生, 教授, 发表论文 40 余篇。

〔基金项目〕 山西省“十一五”规划课题(项目编号: GH-06211)。

国家教育部确定的医学计算机基础教学的目标是: 使学生掌握计算机的软硬件知识, 培养学生在医学领域中的计算机开发能力以及利用计算机分析、解决医学问题的意识, 提高医学生的计算机素质^[1]。根据这个培养目标, 再结合医学院校培养具有全面综合素质的、有较强创新精神和实践能力的医学人才的目标, 医学计算机基础教学的培养目标可概括为 4 个层次的内容: (1) 掌握计算机基础知识, 具备使用计算机及其网络处理日常事务的能力。(2) 具备使用专业软件和工具完成应用问题的能力。(3) 具备使用程序设计语言在本专业领域中进行开发和设计的能力。(4) 具备利用计算机技术进行学术研究和学术创新的能力。

2 教学模式

2.1 多种教学模式有机结合成为必然

多种教学模式有机结合成为必然。随着计算机教学模式和教学方法的不断发展与更新,多种新的教学模式代替传统的教学模式引入计算机基础教学的课程。如何选择适合医学院校计算机课程的教学模式,科学地组织、有效地利用所选择的教学模式,是教学改革成功与否的关键。计算机课是应用性和操作性很强的一门课程,但是其中也不乏有很多概念性和原理性的知识。再加上医学和计算机学的学科差异,使得医学院校学生在学习计算机课程时缺乏正确的思维方式和学习方法。因此,单一的教学模式无法满足医学院校计算机教学的需要^[2]。只有把多种教学模式有效结合起来,对于不同的内容使用不同的教学模式,充分利用他们各自的优点,才能达到令人满意的教学效果。采用讲授教学法、示范教学法、项目教学法相结合的教学模式可实现多种教学模式的优势互补,形成科学、多样的授课方式。

2.2 讲授教学法

对于理论性和概念性强的内容采用讲授教学法进行集中授课,主要是完成计算机基础知识和基本原理类内容的讲授。教师可制作教学课件供课堂讲解和学生课后复习使用。采用传统的讲授教学法讲解概念和原理,可以使学生掌握扎实的基础知识。

2.3 示范教学法

对于应用性和操作性强的内容应先采用示范教学法给学生做操作示范,选择一个优秀的范例是非常重要的。选择的范例要以教学大纲为基础,要从学生感兴趣的实用性强的实际问题出发,应尽量做到满足不同要求和不同知识水平的学生的需要,选择难度适中又能囊括所有知识点的范例。学生从这个环节不仅加深了基础知识的理解,还为下一步的独立操作奠定了基础。

2.4 项目教学法

对于应用性和操作性强的内容主要采用项目教

学法。即以一个完整的项目为目标,通过教师的指导和帮助,由学生自己完成信息的收集、方案的设计及项目的实施等全过程,最终由教师和学生共同给出评价的教学活动^[3]。在实施项目教学法时应注意以下 5 点要求。(1) 整个教学过程是由项目实施的各个环节构成的,学生通过完成项目达到对本课程教学内容的掌握。(2) 从项目的选取到最后的总结评价,都要让学生积极参与,全面吸收整个项目的精髓。(3) 学生成为教学的主体,并不意味着对教师要求的降低和工作任务的减轻。相反,“以学生为中心”的项目教学法,对教师提出了更高的要求。教师不仅要有过硬的专业知识,能够随时回答学生提出的各种问题,还要具备一定的组织、协调和管理的能力,以保证教学全过程的顺利进行。(4) 以项目小组为单位,采取协作学习的方式。(5) 项目评价的过程要科学合理,项目评价的结果要公平公正。采用项目教学法来完成计算机操作和计算机应用方面的内容,不仅可以大大提高学生学习的积极性和主动性,还培养了他们的自学能力、动手能力、社会交往能力和创新能力,使学生能够真正掌握应用的方法和技巧。

3 课程设置

2004 年,国家教育部以指导委员会的名义下发了《关于进一步加强高校计算机基础教学的意见》的白皮书,提出了非计算机专业的计算机基础教学要按概念性基础、技术与方法、应用技能 3 个层次开展^[4]。根据这个指导意见,可以按照白皮书提出的 3 个层次来设置计算机课程。

3.1 计算机文化基础

计算机文化基础主要包括计算机基础知识、网络基础知识、Windows 操作系统、Microsoft Office 办公自动化软件、Internet 基础应用等,是学习计算机知识的基础课程,也是医学院校的必修课程。

3.2 计算机技术基础

计算机技术基础主要包括 VB、C 语言、

VC++、Visual Foxpro 等程序设计语言和 PhotoShop、Flash 等专业软件技术的课程。这些课程既与全国计算机等级考试科目相关, 又是医学专业学生在医学统计、循证医学、医学彩色图像处理等方面的学习和研究中必须具备的计算机知识与技能。这部分课程可作为选修课, 或以开设专题讲座的形式进行。课程可设置多个种类和不同层次, 例如: VB 入门、C 语言基础、PhotoShop 高级应用等。学生可根据需要和能力选取合适的课程。

3.3 计算机应用基础

开设与医学各专业相关的计算机应用课程。主要包括: (1) 以最流行的统计软件 SPSS 和 SAS 为主要内容的医学统计学应用软件课程^[5]。(2) 以医院信息系统、医学影像信息处理系统、医学实验室信息系统、公共卫生信息系统等为主要内容的医学信息系统应用课程。(3) 以讲解计算机在各种常用医疗设备中的应用为主要内容的课程。计算机应用基础可和计算机文化基础作为一门计算机课程的上下两篇, 也可作为专门的一门计算机课程, 还可以把其中的一部分内容作为一门选修课进行深入详细的讲解。

4 考试方式

为了客观、准确、公平地反映学生的学习情况, 必须对传统的考试方法进行必要的改革, 不同的内容采用不同的考试方式。对于概念、原理性的内容可采用笔试的方式在学期末进行测试; 对于应用性和操作性的内容可采用一套完整的考试系统,

从丰富并不断更新的题库抽题进行上机考试; 对于编程类和设计工具类内容可根据平时的作品作为考试方式。不同的课程根据不同的要求, 选择不同的考试方式, 也可采用笔试、机试、实战试相结合的方式安排考试, 建立一套科学完整的综合考试体系。

5 结语

社会的进步靠科学, 科学的进步靠人才, 人才的进步靠教育^[6]。因此, 只有加强医学院校的计算机教育, 在培养目标、教学方法、课程设置、考核方式等各个教学环节上努力探索、不断创新, 才能使医学院校学生紧跟计算机技术发展和应用的进程, 真正实现医学人才的信息化教育。

参考文献

- 1 王世伟, 张志常. 构建面向应用的医学特色计算机课程教学体系 [J]. 中国数字医学, 2008, 3 (4): 52 - 54, 73.
- 2 王开发, 林泉, 沈颖. 医学计算机学教学模式探析 [J]. 医学教育探索, 2009, 8 (2): 146 - 147.
- 3 马清梅. 项目教学法在市场营销教学中的应用研究 [J]. 教学理论与实践, 2009, 29 (1): 61 - 63.
- 4 CFC2004 课题组. 中国高等院校计算机基础教育课程体系 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2008: 84 - 85.
- 5 李栋, 景学安. 适应计算机时代特点的医学统计学教学改革探索 [J]. 中国高等医学教育, 2009, (8): 65 - 67.
- 6 李祥生. 加强卫生信息人才教育研究 [J]. 医学信息学杂志, 2009, 30 (8): 89 - 91.

欢迎订阅 欢迎赐稿