

医学院校计算机教学改革探讨

马卓赛

(哈尔滨医科大学计算机教研室 哈尔滨 150081)

〔摘要〕 分析高等医学院校计算机教学的现状与问题, 提出其教学改革新思路, 即教学内容优化更新, 教学课程体系调整, 教学方法改革, 加强师资队伍建设和提高学生素养。

〔关键词〕 医学; 计算机教学; 教学改革

Computer Teaching Reform in Medical Colleges and Universities MA Zhuo-sai, Department of Computer Science, Harbin Medical University, Harbin 150081, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the current situation and problems in nowadays computer teaching in medical colleges and universities, proposes new ideas for computer teaching reform, namely, optimizing and updating teaching content, arranging curriculum system, reforming teaching methods, strengthening teaching staffs construction and improving the students' literacy.

〔Keywords〕 Medical science; Computer teaching; Teaching reform

当代计算机技术已经渗透到临床医学、医学检验、医学统计、医院管理等方面, 成为医学发展必不可少的工具。如何运用现代教育观念, 教会学生灵活运用计算机技术解决工作中的实际问题, 是医学院校全面素质教育中的目标之一, 也是医学专业计算机教学改革的重点。

1 高等医学院校计算机教学现状

1.1 学生与教师的现状

目前, 我国高等医学院校的学生普遍理工科基础薄弱, 学习计算机这类工科课程有一定难度。同时, 我国的计算机教育起步较晚, 因地区差异造成学生的计算机水平差距很大, 一部分来自经济发达地区的学生基础较好; 而另一部分来自经济不发达甚至偏远地区的学生很少接触计算机, 基础较差。

据调查, 大部分学生对计算机的兴趣仍停留在上网浏览、聊天和玩游戏, 对于计算机课堂知识没有兴趣, 能通过考试即可。信息意识淡薄, 没有利用网络获取信息的意识, 更有甚者, 信息素质低下, 在计算机房内擅改计算机设置, 删除软件, 重设密码, 给正常教学带来严重影响。面对目前存在的问题, 如何提高学生的计算机技能及素养正是摆在高等医学院校计算机教师面前的难题。

医学院校计算机基础教学的一部分教师来自物理或数学等非计算机专业教师, 他们的计算机知识主要依靠自学或进修获得, 基础不是很扎实。而另一部分计算机专业毕业的年轻教师, 知识体系单一, 医学知识相对匮乏。在教学过程中, 教学内容与医学专业结合得不紧密, 单纯强调计算机技术本身, 而忽略了在医学领域的应用。从而导致学生不知学为何用, 学习兴趣下降, 影响了计算机教学的顺利完成。

〔收稿日期〕 2010-04-19

〔作者简介〕 马卓赛, 实验师, 发表论文 1 篇。

1.2 教材内容滞后, 缺乏医学特点

计算机在医学领域的应用日益广泛和深入。从基础教学到临床诊断, 从远程医疗到虚拟手术, 计算机技术无所不在。而目前医学院校的计算机基础教材无法与计算机科学的发展同步, 并且“医学”特色也不突出。计算机课程内容基本都围绕计算机基础知识, 以计算机发展历程、Office 基本操作、Internet 应用为主, 主要目的是使学生能够通过计算机等级考试, 教学与应用相脱节, 学生们无法认识到计算机在医学领域中的重要作用。目前国内很少有适合医学方向应用的计算机教育高质量教材, 这也成为培养合格的医学复合型人才瓶颈。如何构建并完善医学院校计算机课程教学体系, 完成医学专业计算机课程体系改革, 还需要教育工作者的不懈努力。

1.3 教学手段落后

目前, 医学院校的计算机基础教学仍以理论知识讲授为主。理论教学和实验教学分别在教室和实验室中进行, 上完几次理论课后才安排上机实验。理论教学时, 采取以教师为主、“黑板+板书”为主、多媒体幻灯片为辅的教学方式, 学生很被动, 丧失学习兴趣。而实验教学与理论课间隔时间长, 学生在理论课时的直观印象到上机时已淡忘, 不利于动手能力的培养与训练。同时, 无法兼顾不同计算机基础的学生, 片面实行“一刀切”、“面面俱到”的教学方式也已经成为教学发展的弊端。

2 医学院校计算机教学问题的解决对策

2.1 教材内容优化更新

医学院校的计算机教学既有非计算机专业的共同特点, 又有其自身的特殊性。计算机教学内容大致分为两大类: 理论与软件类课程包括计算机组成原理、面向对象程序设计、数据库技术等; 应用技术类课程包括网页制作、图形文字处理、动画制作、ASP 编程、Internet 技术及其应用。其中, 计算机基础知识及办公软件等基本操作这类大众普及教

育内容, 不应再作为重点内容。教学的关键是将计算机知识融合到医学专业的具体实例当中, 使医学专业的学生懂得如何运用计算机知识解决本专业的各种实际问题。例如, 以住院患者费用管理系统、药库管理系统等数据库进行案例分析, 模拟设计流程, 制作各学科网页及医学动画等。具备鲜明医学特色的教学内容不仅能够大大提高学生的学习兴趣, 而且更利于学生对计算机知识的融会贯通。

2.2 教学课程体系调整

在保持原有专业设置和课程体系基本不变的情况下, 将医学相关的计算机基础、程序设计、数据库作为必修课模块; 将网页制作、动画制作、多媒体及 Internet 技术及其应用作为选修课模块。学生在必修课之外可有多多种选修课的选择, 这满足了学生职业生涯发展的多种需要。如卫生事业管理专业的学生可以选修 Visual Foxpro, 口腔、美容专业的学生可以选修 Photoshop。学校可根据自身情况制订教学计划, 课程内容可以进行模块化组合。不同课程模块开设顺序与课时安排可根据实际情况自行确定。还可以实行学分制或学年制方案, 以利于不同计算机程度的学生都能够顺利完成自己的学习任务。课程的安排一定要突出医学院校计算机教学的职业性、实践性、先进性和科学性。

2.3 教学方法改革

多媒体网络教学与案例、互动、启发式、任务驱动等多种教学方法相结合。采用幻灯片、FLASH 课件以及网络课堂等教学模式在多媒体教室授课, 一人一机。以学生为“主体”教师为“主导”, 充分调动学生的主动性、积极性, 活跃课堂气氛。针对学生参差不齐的计算机水平, 在上机实验课中, 将一个班分成多个小组, 不同层次的学生互相搭配、协助, 共同完成老师布置的任务, 并在下课前给予作业评分。除了课堂辅导之外, 教师可以通过 E-mail 或 BBS 等方式与学生沟通、交流, 解决个别疑难问题, 缩小学生之间的差距。建立以机试为主、卷面考试为辅的计算机考试系统, 以测试学生的动手能力为重点。不同的课程有不同的考试方

式:数据库程序设计语言的课程考试,可以通过设计一个医院管理信息系统里的分系统来作为考试内容;应用性较强的课程考试,可以让学生自主编写一个与现实相结合的程序来作为考试内容。评分标准也相应多样化,不拘于标准化的评分标准,加大学生答题空间与自由度,拓展其创新型、发散型思维。

2.4 加强师资队伍建设,提高学生素养

计算机技术的变化日新月异,学校更应重视教师的培训工作,不断提高教师的业务水平。例如:对首批任课教师进行教学指导培训,并做现场演示;每年组织 1~2 次教师培训;每年不定期组织相关教师、主管领导、专家进行教学研讨、课件和教材修订以及新课程介绍。同时还应聘请医学行业专家担任专职、兼职教师,进一步加强专业教师从单一的“知识理论型”转变为“双师型”,只有这样,才能适应高等教育的发展。对于信息意识差的

学生,教师应该引导他们利用网络资源进行各种医学信息的检索与专业课程的学习。同时,建议医学院校增加信息素养导论与网络信息检索课程,增加大学生的信息意识与社会责任感。

计算机信息技术与现代医学教育已经密不可分。医学院校的计算机教学必须紧跟时代的步伐,面向世界,放眼未来,不断改革教学方案、提高师生素质,培养出适应信息化时代要求的复合型人才。

参考文献

- 1 吴明. 高等医学院校计算机基础改革构想 [J]. 中国医学教育技术, 2003, 17 (1): 1.
- 2 高长玉, 徐秋敏. 高等医学院校计算机教学改革势在必行 [J]. 医学信息, 2002, 15 (6): 372.
- 3 彭如宽, 余仙菊, 李波, 等. 医学计算机基础的改革与实践 [J]. 广西高教研究, 2005, 10 (4): 490.
- 4 杨峰. 计算机基础教学方法和手段的改革 [J]. 鞍山师范学院学报, 2004, (6): 83-85.
- (上接第 82 页)
- 3 结论
- 综上所述,药学信息学硕士研究生的培养模式为技术——服务培养模式,分别代表两个培养方向:技术信息学方向和服务信息学方向。技术信息学方向的硕士研究生将满足社会对新药研发的高精尖人才的需求,这一方向的硕士将继续深造,成为新药创新领域的顶尖人才;而服务信息学方向的硕士研究生将满足社会对药学信息服务高层次人才的需求,这一方向的硕士将服务于药学相关的各个领域,成为全民健康服务的必不可少的力量。药学信息学的硕士研究生的这两个培养方向将调动药学信息学专业硕士研究生的学习积极性与主动性,同时为专业学位教育提供了又一个新领域。
- 参考文献
- 1 Marcelo Caldeira Pedroso, Davi Nakano. Knowledge and Information Flows in Supply Chains: a study on pharmaceutical companies [J]. Int. J. Production Economics, 2009, (122): 376-384.
- 2 Second Infobiomed Training Challenge [EB/OL]. [2010-02-14]. <http://www.infobiomed.org>.
- 3 Structure-based Drug-design [EB/OL]. [2010-02-14]. <http://www.proxychem.com/sbdd.html>.
- 4 李利华. 基于配体-受体理论的计算机辅助药物分子设计方法及应用 [J]. 西北药学杂志, 2007, 22 (5): 282-285.
- 5 Pharmacoinformatics - expanding Horizons [EB/OL]. [2009-12-26]. <http://www.pharmabiz.com/article/detnews.asp?articleid=31336§ionid=46>.
- 6 刘岩, 杨凤丽, 刘亚民, 等. 山东省医学信息人才需求调研分析 [J]. 医学信息学杂志, 2009, 30 (4): 36-39.
- 7 段占祺, 赵宁. 自然科学领域信息学研究进展 [J]. 卫生软科学, 2009, 23 (2): 219-221.
- 8 黄小寒. 从不同领域信息学的比较研究再论信息的本质 [J]. 自然辩证法研究, 2005, 21 (12): 87-90.
- 9 李贞双, 李超林. 计算机辅助药物设计在新药研究中的应用 [J]. 电脑知识与技术, 2009, 5 (31): 8812-8813.
- 10 潘家祐. 基于网络药理学的药物研发新模式 [J]. 中国新药与临床杂志, 2009, 28 (10): 721-726.