

医学院校非计算机专业计算机基础教学中存在的问题与对策^{*}

杨福华 崔茂应 杨 莉 赵 宇

陈 迪

(云南中医学院 昆明 650500)

(文山学院 文山 663000)

(云南中医学院 昆明 650500)

〔摘要〕 对医学类高校计算机基础教学现状进行调研,系统分析存在的问题以及原因,就此提出切实可行的改进办法,包括凸显医学特色、开展分层次教学法、“线上线下”混合式教学、调整考核方式等方面。

〔关键词〕 医学;计算机基础;教学改革

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2017.10.019

Problems of Basic Computer Teaching for Non-computer Specialties of Medical Colleges and the Countermeasures YANG Fu-hua, CUI Mao-ying, YANG Li, Yunnan University of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650500; ZHAO Yu, Wenshan University, Wenshan 663000; CHEN Di, Yunnan University of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650500, China

〔Abstract〕 The paper investigates and studies the current situation of basic computer teaching in medical colleges, systematically analyzes the existing problems and causes, and puts forward some feasible improvement measures such as highlighting medical characteristics, implementing teaching at different levels, "online and offline" blended teaching, and adjusting the examination methods, ect.

〔Keywords〕 Medical; Computer basis; Teaching reform

1 引言

随着计算机技术和信息技术的迅速发展,越来越多的行业和学科与计算机技术相融合,时刻影响着人们的学习、工作、生活、思维方式和价值观。以计算机应用、计算机网络为平台的电子政务、电子商务、学习和工作平台无处不在,推动着科学技

术、经济和社会的迅速发展。这些热点既为医院信息化建设带来许多的发展机遇,同时又提出了新的挑战。计算机与医学的结合, HIS、PACS、EMR、数字化诊断技术和移动门诊的实施使计算机在医院管理中得到广泛应用,大大地提高医院的管理效率。“互联网+”时代的来临,更让智慧医疗成为可能。计算机操作技能成为医学院校的学生适应未来医疗服务岗位的一个必备能力^[1]。然而,目前大多数医学院校开设的计算机基础课程基本上是以基础教育为主,要求学生掌握计算机一级的知识水平,课程内容大体为计算机基本原理、操作系统简介、办公信息处理、图形图像处理、网络基础理论及数据库等。虽融入部分医学信息学相关知识,但对培养医学院校学生的计算思维、应用能力以及信

〔修回日期〕 2017-09-07

〔作者简介〕 杨福华, 硕士, 助教, 发表论文 6 篇; 通讯作者: 陈迪。

〔基金项目〕 云南中医学院 2017 年度教育科学研究课题 (项目编号: YB170304)。

息获取能力还存在很大的差距。本文结合在教学过程中的感悟与思索,从云南中医学院学生特点出发,整理出当前医学计算机基础课程存在的问题并提出相关见解,期望对培养有良好计算机应用能力的医学人才,促进计算机技术在医学领域的发展提供借鉴。

2 教学现状

云南中医学院是一所中医药本科院校,开设专业课程多,专业学制长,课业负担较重,课程知识量大,还背负着治病救人的特殊使命,这必然要求学生具备扎实的理论知识和丰富的临床技能。导致学生忽视甚至应付计算机基础课程的学习。为学生能够集中精力学习医学专业课程,部分学校会通过压缩其他课程的课时用于减轻学生的学习压力。对在新学期即将开设计算机基础课程的学生有关计算机知识掌握情况进行无记名问卷调查,随机抽取本校学生 172 人,其中省内学生 134 人,省外学生 38 人;城市 49 人,农村 123 人;男生 63 人,女生 109 人。调查结果,见表 1。通过调查结果可以看出我国中小学信息课程基本普及,学生在进入大学前已有计算机基础知识,尤其是 Office 和操作系统的应⤵用方面,但对计算机的掌握程度还存在着一定的差距,如何提高知识薄弱同学的应用能力和加强技能掌握较好同学的计算机水平,应对课程内容落后于学生的现象,将医学信息技术融合到课程教学中,这将是计算机基础课程一线教师迫切需要考虑和解决的难题。

表 1 入校前对计算机了解程度调查

调查项目		占被调查学生百分比 (%)
从未接触过		0
操作系统		76
办公软件	熟悉	15
	基本熟悉	37
	不熟悉	48
其他软件 C 语言、VB 等		7

3 当前医学院校计算机基础教学中存在的问题

3.1 课程设置与医学专业结合度不够

医学院校在计算机基础课教学方面有强烈的医学特色,又有其他高校非计算机专业共有的特点。医学类院校的课程设置中,计算机授课内容未能与医学类具体专业很好地融合在一起,针对专业学科设置有针对性、成体系的教学内容,大多是参照甚至照搬工科类计算机专业教学模式与内容,未能充分地突出医学类学科的特殊性^[2]。医学院校的毕业生无论是医生、药师或是护士,进入医院后要熟练掌握影像存储与传输系统、临床信息系统、电子病历等系统的使用,高效地利用人工智能技术、计算机辅助诊断和辅助决策系统对患者进行各种检查、诊断和必要的治疗;科研中的大量数据需要用数据库、SPSS 等专门的软件对其进行管理、分析及统计处理。部分医学计算基础教程增加医学信息技术相关内容,介绍医学信息学相关知识以及医院信息系统架构图及其简介,学生学完后只有抽象的概念,难以认知、理解,更无法谈及实际应用。

3.2 教学内容更新不及时、针对性不强

计算机基础课程的教学内容应随着计算机科学与技术的发展而及时更新,也要根据课程培养目标的变化做出相应的调整,以保持课程教学的前沿性和时代性^[3]。但计算机技术发展迅速,新技术、新媒体、新理念日新月异,这就导致教材存在一定的滞后,教学内容无法得到及时更新。如现在的操作系统已经是 Windows 10,办公软件为 Office2016,而课本中还是 Windows XP 或 Windows 7、Office2003 或 Office2010,不能及时反映计算机技术最新的发展现状和未来趋势。另外教材中也没有涵盖医院应用比较多的各类信息系统的操作知识。

3.3 教学方法和手段单一

理论学习终归是要通过具体的实践活动来掌握和验证的,为充分保障学生在学习过程中对计算机

的实际操作,大部分医学院校计算机基础课程教学安排在计算机实验室授课,课时安排为理论和实验各两学时,但由于课时少,教学内容多,为完成教学任务,教师几乎占去大部分时间去采用讲授方法进行教学,留给學生练习的时间非常少。为完成教学任务,教师只能讲授基础知识,软件的学习也只能介绍一些基本的功能,学生学习的过程会觉得枯燥没有兴趣,这使學生在学习过程中出现学习状态不好的情况,削弱學生学习计算机知识和技能的兴趣。

3.4 评价体系单一

目前众多高校的学生必须参加并通过学校规定的相应计算机水平考试后才能得到该门学科的学分,考试通过率作为教学质量的唯一标准。为提高考试的过级率,教师备课时倾向于考点知识,授课也侧重等级考试大纲内容。学生为能够顺利通过水平考试,会将大部分精力投入到与考试相关的学习中,学习过程中也只关心考试范围的知识点,大量练习与考试相关的模拟题等,这就导致學生走入工作岗位后无法用所学知识解决实际问题。

4 医学院校计算机基础教学改革探讨

4.1 更新教学内容,凸显医学特色

现阶段所选用的教材是本校信息技术学院任课教师共同编写的《医学计算机基础》,该教材坚持面向应用、服务医学为原则,紧密结合医学专业对计算机应用的需要。为充分保障學生在学习过程中对计算机的实际操作技能和创造创新能力,教材配套《医学计算机基础实践教程》,设计 21 个实验,且每章节后都配有相应的系统,供学习者结合教学自测学习和巩固理论知识。与旧教材相比,增加大量医学方面的内容,如第 1 章概述计算机技术与医学信息技术相融合;第 5 章阐述 Internet 上的医学信息资源、医学物联网技术以及物联网是如何推动我国医疗卫生信息化的产业发展;第 6 章是医学多媒体技术应用基础;第 8 章是医学数据库管理系统,在 Access 数据库的教学中,以“医院管理系统

数据的设计”为案例进行课堂教学。在其他章节的教学中也将医学相关知识融入其中,如在教学过程中为学生讲授 Office 软件功能使用时,重点介绍电子病历的制作以及医生信息、药品信息等创建图表,进行数据的分析与管理。

4.2 积极开展分层次教学法

4.2.1 层次教学法简介 随着我国中小学信息课程基本普及,學生在进入大学前已有计算机基础知识,尤其是 Office 和操作系统的应用方面。不可否认受应试教育的影响,部分中學生对计算机的掌握仅仅只是停留在应试阶段。受各地经济发展水平的不同和其他因素的影响,入学新生对计算机的掌握程度还存在着一定的差异,出现教学效果不尽人意,學生反响各异等,也会造成水平低的學生跟不上或者过去知识掌握较好的同学失去兴趣。因此,采用分层次教学方法就显得很有必要。计算机基础课程分层次教学操作流程,见图 1。

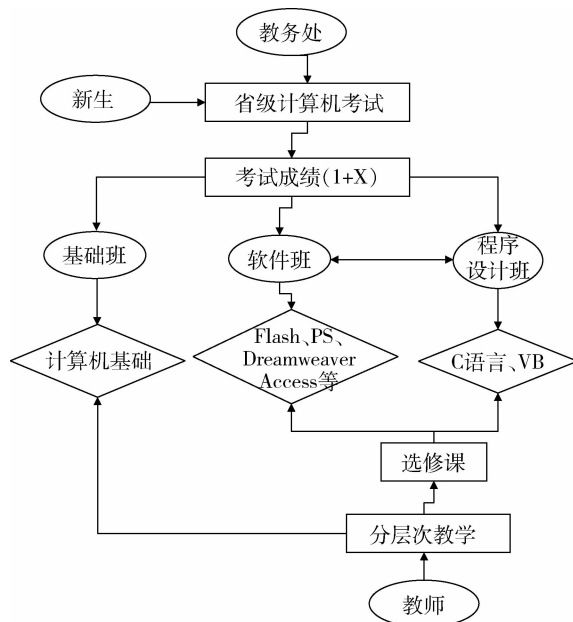


图 1 计算机基础课程分层次教学操作流程

4.2.2 具体操作 新生入学时由学校教务处组织全体新生参加省级计算机等级(一级 C)考试,考试内容涉及计算机基础知识、办公自动化软件 Office 中的 Word、Excel 和 PPT 的应用。教务处根据考试成绩将新生分成基础班、软件班和程序设计

班,采用 1 + X 的授课模式。基础班. 开设医学计算机基础课程,学时 64 学时(理论 32 学时,实验 32 学时),一学期完成。软件班开设医学计算机基础课程和限选课,学生可选择 Flash、PS、Access、视频制作、Dreamweaver,学时 72 学时(理论 32 学时,实验 40 学时),一学期完成,其中计算机基础课程讲授 16 学时。程序设计班开设医学计算机基础课程和限选课,学生可选择 C 语言和 VB 两门课程学时 72 学时(理论 32 学时,实验 40 学时),一学期完成,其中计算机基础课程讲授 16 学时。软件班和程序设计班的同学可以重新选择班级,如果对编程感兴趣,可申请到软件班进行选课学习,程序设计班如果对编程不感兴趣则可以到软件班学习。采用分层教学法可以实现对学生按能力培养的教学改革目标,重点培养学生利用计算机解决实际问题的能力。所有参与教学的教师不仅要讲好指定教学内容,还要在学生的动手能力训练和专业能力培养等方面做出相应努力,为学生提供大量的能够快速掌握且实用的选修课程,根据各专业的不同特点,设计不同的教学内容,逐步向医学教学背景转化^[4]。

4.3 “线上线下”混合式教学

随着互联网技术的发展和移动终端设备的普及,师生时空分离成为可能,使得学生不受时间和空间的限制,随时随地想学就学,让学生真正成为学习的主体,更容易满足个性化的教学。而基于“线上线下”的《大学计算机基础》混合式教育的实现,使学生掌握真正的学习主动权。利用教学视频,学生能根据自身情况来安排和控制自己的学习。学生在课外通过视频和互动,完全可以在轻松的氛围中进行,不必像在课堂上教师集体教学那样紧张,担心遗漏什么,或因为分心而跟不上教学节奏^[5]。混合教学就是把传统“面对面”课堂教学和在线学习的优势结合起来,既要发挥教师引导、启发和监控教学过程的主导作用,又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性和创造性^[6]。

医学计算机基础“线上线下”混合式教学模式,见图 2。

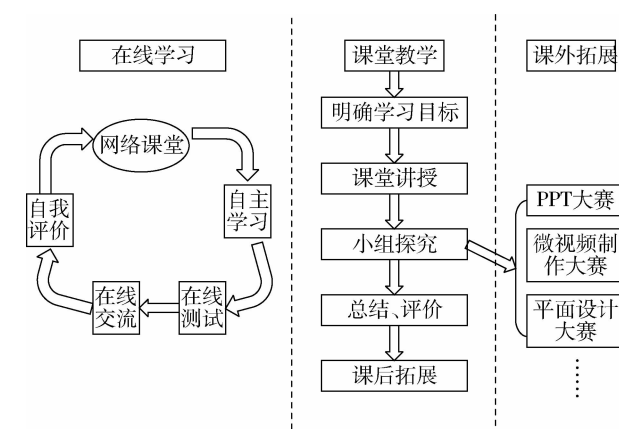


图2 “线上线下”混合式教学模式

4.4 调整考核方式, 综合评定学生成绩

4.4.1 多元化评价体系 医学计算机基础作为非计算机专业学生学习计算机知识和技能的重要途径,如何把控教学的质量和效果非常重要。单一的教学评价难以促进学生整体素质的提升和综合能力培养,教学指标评价也不仅仅是学生对教师的评教结果来反映授课教师的水平,而应更加重视学生作为主体的作用,评价学生对计算机基础课程的学习兴趣、学习自主性和学习态度,鼓励学生自主探究、主动参与、自主创新和主动思考,发挥信息技术的作用,提升课程教学质量。计算机课程的学习效果很难通过理论考试和简单的实际操作来衡量,鼓励创新,提倡多元。本文针对现阶段的问题,提出两种方案:第一,实施免试机制;第二,多方面综合评定学生成绩。对于高中时期已掌握大量计算机知识、软件等操作使用非常熟练的学生,通过计算机水平测试,取得二级以上证书可以免试,或者参加计算机相关比赛获省级以上表彰可申请免试;对于后者可通过上课表现、作品展示、小组完成练习情况、实验课作业、线上学习情况及期末上机考试成绩等多方面,根据一定的比例进行考核。过程性多元化教学评价体系,见图 3。

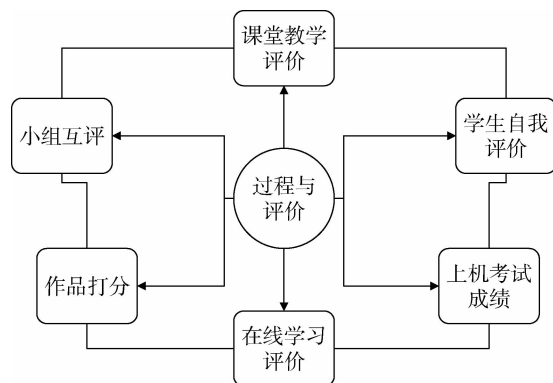


图3 多元化教学评价体系

4.4.2 优势 过程性评价通过对学习动机、过程和效果进行多方位、全面的动态性评价，评价的目的并非给定成绩，而是促进学习，鼓励学生积极及时地发现学习行为和学习过程中出现的问题，及时对学习行为和过程进行优化。科学的评价结果不仅可以帮助学习者了解自身的学习情况，找出不足，还能正确引导学生改进学习方法，进而激励和促进学习者主动参与、主动分享，提高学习效果。同学帮助教师通过过程性评价的方法和手段，了解教学效果，认清教学中存在的问题和不足，加强师生间的交流沟通，真正的融入到学生中，进而改进教学方法，提高教学效果。

5 结语

计算机基础课程是大学生的必修课程之一，随着信息化技术的快速普及，未来的医院必定走向信

息化及智能化。作为医学院校的学生，学好计算机基础课程，一方面可以提高医学专业学生的计算机应用能力，另一方面可以满足社会对医学专业学生的信息能力要求。优秀的计算机素养也将是未来医护工作者走入工作岗位的必备条件之一。因此，在计算机基础课程的教学过程中，要求教师应与时俱进，积极投入到教学科研中，通过采取各种方法和手段，对计算机基础课程的教学进行改革，提高教学水平，培养学生的学习能力和计算机应用能力，增强为社会培养所急需人才的紧迫感和责任感，从而促进医学本科生的计算机素质全面提高。结合医学院校的特点培养出社会发展所需要的具备创新能力的新型医学人才。

参考文献

- 1 罗玉军. 医学院校计算机公共课教学改革探析 [J]. 电脑知识与技术, 2012, 8 (36): 8726-8727.
- 2 王晓东. 医学院校计算机基础课程教学改革探讨 [J]. 中国校外教育, 2012, 16 (6): 166-167.
- 3 杨文正, 刘敏昆. 计算思维导向的多元混合教学及其应用研究 [J]. 中国电化教育, 2017, (4): 130.
- 4 李红岩, 乔远东. 医学院校计算机基础课程分层次教学改革探究 [J]. 中国高等医学教育, 2011, 37 (11): 72.
- 5 邢玉凤. 《大学计算机基础》混合式教学模式分析 [J]. 电脑知识与技术, 2016, 23 (3): 159.
- 6 何克抗. 从 Blending Learning 看教育技术理论的新发展 (上) [J]. 中国电化教育, 2004, (3): 5-10.

《医学信息学杂志》开通微信公众号

《医学信息学杂志》微信公众号现已开通，作者可通过该平台查阅稿件状态；读者可浏览当期最新内容、过刊等；同时提供国内外最新医学信息研究动态、发展前沿等，搭建编者、作者、读者之间沟通、交流的平台。可在微信添加中找到公众号，输入“医学信息学杂志”进行确认，也可扫描右侧二维码添加，敬请关注！



《医学信息学杂志》编辑部