

笔记本电脑引入本科课堂教学的探索

□彭 岷 刘 莉 [电子科技大学 成都 610054]

[摘要] 通过对电子科技大学为鼓励本科生携带自己的笔记本电脑参与课堂教学所做的探索,针对性地重新设计课程内容和实践环节、加强学习小组内部的互动,克服了学生注意力容易被分散、笔记本并非人手一台等困难。提出了笔记本能够加强教学效果的关键在于:提高互动环节之间的连贯性、控制好课堂讲授和学生动手参与之间的时间比例和节奏、教师职能从单纯的知识传递者转变为自主学习的组织者和协调者。最后指出,笔记本化和网络化的课堂教学将是信息技术对高校的广泛渗透之后必然的发展方向。

[关键词] 笔记本课堂; 创新; 实验教学改革; 网站规划与设计

[中图分类号] G202

[文献标识码] A

[文章编号] 1008-8105(2011)03-0078-04

引言

笔记本电脑在国内大学生中的普及率逐年升高,将这一便携设备引入课堂教学的呼声也越来越高。在一些要求大量上机实验的课程中,直接在普通教室里实行笔记本教学是一种有益的尝试。虽然这将带来学生的注意力容易分散、电脑配置五花八门、没有笔记本的同学必须与有笔记本的同学共享设备等等问题,但是一旦控制成功,带来的益处也是显而易见的。

电子科技大学在本科三年级的《网站规划与设计》课程中采用笔记本课堂方式授课已有两年,取得了可喜的成绩,学生们获得了更好的学习体验,学习热情也明显提高。比起在课堂上集中授课、然后在公共机房里进行实验的传统方式,我们的体会是:教学模式已经发生改变,课程的内容和实验环节都需要重新设计,教师的角色也应有根本性的转变。

一、笔记本电脑引入《网站规划与设计》课程教学的实践

每一种教学手段都存在着一一定的局限性和适用范围,笔记本课堂也不例外。把笔记本电脑当作一种教学工具,使其承担起实践演练的作用,成为师

生互动的平台,一般而言特别适合于实验环节多、师生互动量大、教师需要频繁地检查学生的进度的课程。《网站规划与设计》作为电子商务专业的核心课程,在很多高校都开有,内容跨度大、实验环节多,对前导课程的要求也比较高,是一门非常适宜于进行笔记本课堂教学的课程。

这门课程的内容包括:企业网站的规划和分析过程,网站的设计、网页的制作过程,静态动态网页的基本制作技术,电子商务的实现,网站整体的管理等等。这门课的教学目的,是要让学生们不但掌握过硬的相关技术,还要在网站管理方面提升到一定的高度。因此教师必须在相当有限的课时里让学生演练网页设计语言的基本语法、美工、网站的基本构造,并在此基础上传递网站的整体建设思路以及电子商务导向的管理意识。

面对这样多的内容,以及在技术和管理两个方面都必须达成的教学目标,一般国内高职院校的做法是设置包括5个教学模块,总计128课时的培养计划^[1];而本科院校通常只能给出一门课、32课时或48课时的教学计划。因而,为了尽可能充分地利用紧张的教学时间,尽量充分地调动学生的积极性,许多高校都提出了适合自身情况和教学条件的教学方法的提升方案,比较典型的有:课堂讲授和案例教学相结合^[2]、改进教学评价方式^[3]、笔试和上机考试相结合、引进项目管理机制和产出式教育^[4]等等。

[收稿日期] 2010-12-20

[基金项目] 2007年度教育部“质量工程”人才培养模式创新实验区项目——“管理与信息技术复合型人才实验区”资助

[作者简介] 彭岷(1972-)男,电子科技大学经济与管理学院教师,在职博士生;刘莉(1974-)女,电子科技大学经济与管理学院教师。

多数高校目前仍然采取“课堂演示”加“实验环节”的CAI辅助教学方式,通常的做法是教师在教室里讲授理论知识和技术概论部分,在机房里带领学生体验关键的动手环节,然后布置作业要求学生自行掌握更深入的技术细节。由于理论环节和实验上机环节是割裂开的,这种教学方式必然带来如下问题:

第一,在普通教室里演示技术细节的问题。由于课程的特殊性,在讲授理论环节时常常会涉及到技术细节的印证,这时就比较难处理:演示太少学生不明所以,演示太多学生又记不全面,在实验课上还需要花时间重复。为了解决这个困难,有些高校干脆把所有的课时都用于实验和上机,所有的内容都放在机房里进行。

第二,实验室环境设置的问题。很多机房为了防病毒和学生修改系统配置都安置了硬盘恢复系统,每次计算机启动时,都恢复缺省设置、清空用户数据。如果课程采用大案例教学方式,后面一次实验在前一次实验的基础上进行的话,这样的系统保护就会带来很多麻烦,需要花许多额外的时间来指导学生保存和恢复数据,必要时还得重新配置所有服务器参数。

第三,课后作业的问题。网站建设相关的实验都需要搭建适当的服务器环境,相关的作业就势必要求学生在课外寻找合适的服务器环境。在课外答疑环节中我们发现,多数学生在这里遇到了一定程度的困难。

基于我们的教学实践,我们认为采用笔记本课堂的方式,能有效解决上述问题。此举既优化了学生的学习体验,又能更好地实现这门课程的教学目标。具体的做法是:

第一,要求学生们带自己的笔记本电脑来上课,在教师的指导下配置好服务器环境,一边看教师的演示,一遍练习。这样就不用再去机房做实验,全部实践环节都在普通教室里进行。

第二,考虑到学生中笔记本的拥有率、动手能力和理论知识互有长短以及网站建设实际上的团队合作性质,要求学生们以两或三人为一组,每组一台笔记本即可。

第三,在动态网页相关的教学环节,数据库软件采用桌面型的Access,而不采用SQL server,这样有益于让学生们把精力集中到网页相关的技术上去,同时减轻了笔记本电脑的配置难度和运行负担。

这种笔记本课堂的教学方式在实施后获得了学生的好评,其优点在于:

第一,配置的对象就是自己的计算机,学生的

积极性普遍提高,动手能力得到了增强。

第二,教学内容的组织更加灵活,理论和实践环节得以以更大的频次交叉进行,而不浪费上机时间。

第三,可以在全学期的课程中运行一个较大的项目,前后串联、环环相扣、及时获得教学反馈,达到更好的教学效果。

第四,根据不同的笔记本配置发生的配置问题,在全班提出讨论和解决,让学生们接触到更为丰富的技术细节。

第五,能够按照不同组别学生的进度安排不同的教学目标,因材施教。

我校的《网站规划与设计》课程针对三年级的电子商务专业的本科生开设,以前一直采用传统教学方式,虽然授课教师富有实践经验、采用了多种演示手段增强教学效果,但评教成绩一直处于该专业平均分以下。而近两年采用了笔记本课堂教学后,评教成绩已经进入本专业当期课程的前三名。特别是在“积极与学生交流,注重培养学生分析、解决问题的能力”和“注意应用现代化教育技术手段”两项上的得分名列前茅。

二、实践中需要克服的几个问题

在两年来的教学实践中,我们发现“笔记本课堂”作为一种较为新颖的教学方式,在实施上与传统教学方式上存在很大不同,一些问题和困难需要加以克服,才能获得较好的教学效果。

学生自带笔记本带来的问题。学生们自己安装的系统五花八门,有些是根本不适宜于搭建网络服务器环境的。针对这种情况,在学期初始教师就需要安排一次清理操作系统的作业,讲明哪些版本的系统可用,明确说明安装web服务器成功的几个关键指标,要求学生们自行完成整顿,并记录成绩。这样可以在很大程度上理顺操作环境。在后续的实践环节中,对于比较重大的系统缺陷,教师还需要直接动手帮助排除障碍;对于一些简单的配置失误,教师可以引导学生们观察系统给出的错误代码,自行摸索排除。

此外,学生们的笔记本里通常装满了各种娱乐内容,游戏、电影层出不穷,有些还装备了3G模块,随时可以上网。一旦学生对教学内容失去兴趣,这些内容就会诱惑他们开小差。除了紧凑地安排各种实践环节,始终吸引学生的注意力,保持他们旺盛的求知欲,教师还必须随时检查学生的兴奋点,必要时要果断清场,要求所有的笔记本都关闭屏幕,确保学生们的注意力始终聚焦在课程内容上。

(一) 课程结构的设置问题

对于实践环节多的课程,采用案例教学^[2]或者大项目教学^[4-5]方式已成为共识。案例教学要求实践环节不再采用教师讲一点、学生跟着做一点的手把手演练方式,而是用一个实际的网页建设项目来组织课程,给学生明确的设计目标,讲清楚知识点范围和技术实现的边界,然后让各个学习小组自行探索实现路径。大项目教学则要求整门课程都围绕着一个中型网站建设项目进行,每次实践课程、每一次作业都是这个大项目的一个子项目,环环相扣,以此来激发学生的成就感和学习的欲望,增强各个学习小组的凝聚力。

笔记本课堂可以非常完美地实现这样的教学设计。学生自带的笔记本确保了实践环节和作业的连续性,学生小组的设置亦非常适合于案例教学。在学期伊始,教师就给出本学期将要达到的最终的项目目标,讲清楚这个项目在知识上和进度上的分解。在后续课程里,随时回顾整个项目的目标、目前已经达成的目标,还要在每堂课开始就阐明当前学习的内容对于整个项目的作用。在每一堂课结束时,教师还可以告诉学生目前已经完成了项目目标的百分比,达到了何种技术层次,这样的激励手段可以让学生们在整个学期里始终保持旺盛的求知欲。实践证明,这样的课程安排才能让走进课堂的笔记本电脑最大限度地发挥作用。

(二) 课堂节奏的控制问题

与所有的实验课程一样,笔记本课堂上也会出现由学生的进度差异带来的问题。一些小组进度很快,安排的实践内容完成之后就无所事事;另一些小组可能进度很慢,直到下课时也完不成预定内容。针对此类现象,首先,在基础技术演练环节,教师要妥善安排教学内容,让课堂演示和练习交叉进行。当全班大多数小组已经达成实践目标时,就加入评讲环节,把学生们的注意力吸引过来,然后继续下一个技术环节的讲授。其次,在较大型的项目目标实现环节,需要针对不同的小组设置不同的项目目标。有些小组对复杂的技术环节学习起来比较吃力,教师需要多加指导,安排他们达成基本的目标即可。而对于学有余力的小组,可以安排他们挑战难度更大、配置更复杂的项目目标,更多地采用启发式教学并给他们更高的分数。

在一堂课结束时,对于达到较高目标的小组进行表扬;对于在课堂上没能达到目标的小组,则要求他们在课后作业里自行补上,用成绩杠杆促使他们跟上基本进度。此举将可以最大程度地保护大多数学生的学习热情,达到因材施教的目的。

(三) 教师的职能转变

一般认为,面对广泛的信息技术的渗透,教师的作用将从知识的传递者转变为学习的组织者和协调者^[6]。在笔记本课堂上,学生既面对着以教师、多媒体课件、演示设备为中心的传统讲授环节,又面对着以自己的笔记本电脑、学习小组为中心的实践环节。教师除了要进行传统的知识讲授和技术演示外,还需要安排各小组的实践目标、指导各小组排除层出不穷的技术难题、协调各小组间的学习进度、控制整个课程的前进节奏,这些更多地是组织和协调的工作。比之于传统的教师角色,现在的教师更类似于一个项目负责人和技术方面的教练。

在这样的课堂里,学习的主体是学生组成的学习小组,教师的作用是为他们设置好每个实践环节的目标,准备好理论知识,然后辅助他们自己向目标迈进。在学习小组遇到问题时,教师不能直接动手去排除障碍,而是应指出关键现象,引导学生自己思索问题所在,这样才能确保学生灵活应用学习到的知识,并举一反三。

三、笔记本课堂的未来: 网络化课堂

将笔记本引入课堂教学,对我们而言也只有两年的实践经验。在互联网全面普及、国内高校学生中的笔记本拥有量超过50%的今天,比较起教育专家们早就在规划的“数字化学习”和“笔记本大学”^[7],这些探索显然还有很多不足之处。“数字化学习”比起传统教学思路,显著的特点是学生的学习平台的网络化以及学习素材的全面数字化。黑板和粉笔得到了投影仪和多媒体电脑的增强,讲稿全面数字化,学生的学习环境也应该得到Blackboard等e-learning软件的增强。

因此,光是笔记本进入课堂是不够的,还应该在教室里实现网络化,让进入课堂的笔记本都通过网络连接起来。课堂的网络化能带来很多教学优势,诸如:教师可以更方便地随时检查各组学生的实验结果,并在投影仪上及时展示出来加以针对性地讲解,这种更及时的互动,对于一些共同的、典型的问题的解答带来好处是不言而喻的。学生们可以在课堂上通过网络访问Blackboard等教学软件,分享课件和素材,在课程BBS里讨论问题,并随时查看本小组获得的成绩;由于网站配置涉及到的各种技术要点牵涉面很广,教师通常不可能完全通晓,在有互联网接入的情况下,就可以引导学生自己在网络上搜索问题,进一步增强学生学习的自主性。

总之,笔记本课堂虽然仍存在这样那样的问题,

但这毕竟是教学过程全面数字化的必要尝试。虽然要求教师付出更多的精力,但获得的回报也极为丰厚。随着信息社会对大学生技能要求不断的提高,这样的教学模式和教学手段的变革将是未来高校教育的重要发展方向。

参考文献

- [1]吴莲贵, 易瑜. 高职“Web 网站设计”精品课程建设[J]. 计算机教育. 2007, (9): 66-68
- [2]张鉴新. 浅谈《网页设计基础》案例教学[J]. 科技信息. 2008, (35): 653

[3]范喆. 提高网站规划与设计课程教学质量的探索[J]. 中国成人教育. 2008, (14): 119-120.

[4]刘铭. 高职院校“网页设计”课程建设思考[J]. 计算机教育. 2008, (14): 141-143

[5]陈岗. 加拿大高校创新人才培养方式的启示[J]. 中国大学教学. 2007, (11): 92-95

[6]黄敬才. 信息技术给教育带来的挑战与应对策略[J]. 当代教育论坛. 2007, (5): 76-77

[7]张亚利. 笔记本大学给学生一个更大的舞台[J]. 中国教育网络. 2005, (4): 6-7

Exploring in Building Laptop Classroom in Undergraduate Teaching

PENG Min LIU Li

(University of Electronic Science and Technology of China Chengdu 610054 China)

Abstract To teach the courses like “Web Site Planning and Design”, building a laptop-classroom is an efficaciously solution. However, teachers might realize that they are confronting a whole new situation. They must redesign the structure of the course, use multiple control method in the classroom, and act like a coach more than a traditional teacher. Students must compose study groups to share laptops, and their attentions are far more easier dispersed by the funny stuffs inside their computers. Even though, by the wide penetration of information technology, classrooms with laptops and network would be the trend of college education.

Keyword laptop classroom; innovation; experimental teaching; web site planning and design

编辑 刘 波