

计算机基础课程中学生实践 创新能力培养探讨

李永杰, 郭福亮, 崔良中

(海军工程大学 电子工程学院, 湖北 武汉 430033)

摘要:针对目前大学非计算机专业计算机基础课程对学生实践创新能力培养方面的欠缺,结合海军工程大学非计算机专业计算机基础课程教学的实施,对如何开展第二课堂活动,提高学生实践创新能力进行了探讨。

关键词:非计算机专业;第二课堂活动;实践创新

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2014)01-0073-02

根据教育部非计算机专业教学指导分委员会的课程设置基本要求,高校针对非计算机专业开设包括大学计算机基础、计算机程序设计基础、计算机硬件基础和数据库技术及应用等在内的计算机基础课程^[1]。为加强学生的计算机应用能力的培养,提高授课质量,各个高校都进行各种教学改革,改进教学方法。但目前很多课程改革措施都是围绕如何实施授课开展,无法在课程之外通过第二课堂等实践活动来提高配合课程的实施^[2]。本文结合我校计算机基础课程的实施与计算机第二课堂活动的开展,就如何积极培养学生实践创新能力谈一下自己的看法。

1 概述

目前,我校各专业共同开设的计算机课程包括大学计算机基础、计算机软件基础和计算机硬件基础三门必修课程,同时针对全校开设数据库原理及应用、计算机网络、多媒体技术和信息安全技术基础等选修课程。

在之前课程的实施中,一般是按照传统的授课方式,采用“授课+作业+实验”的模式进行,虽然教员也通过案例教学法和任务驱动教学法等先进的教学方法来提高课程授课的质量,促进学生的知识的掌握与实际动手能力提高;但还是存在学生被动学习、学习热情不高等现象,缺乏一种有效的机制和平台来激发学生的学习热情,以提高其创新实践能力。

同时,随着信息技术的不断发展与应用,对学生培养的需求也不断发生变化,现有的课堂教学难以满足学生信息素养与能力培养的要求,需要研究和探索一种既能有助于课堂教学实践,又能有利于引导学生充分发挥自主性和创造性的辅助教学模式。

2 积极开展第二课堂活动,提高学生的创新实践能力

第二课堂活动的开展要遵循自主性、多维性和可行

性的原则,要使学生由“执行者”变为“设计者”,要开展全方位、多层次的活动,使每个学员都能各展所能。另外,由于各个院校本身的差异与实际情况,第二课堂活动的开展还要兼顾学生的实际情况和具体的条件,开展符合自己特色的内容和方式^[3]。

我校充分利用各种资源和平台,积极开展第二课堂实践活动。通过开展计算机文化节、电脑维修120、多媒体工作室、计算机展览室、网站维护等第二课堂实践活动,拓展了计算机基础课程的课堂授课,充分发挥了学生的自主性和能动性,在培养学生实践创新能力方面收到了很好的效果。

2.1 举办计算机文化节

计算机文化节是一种普及计算机知识、传播计算机文化,并以知识的学习来促进文化传播的良好形式,是广大学生把握科技发展前沿、参与实践创新、提高创新能力的良好舞台。作为大学课堂教育的延伸部分,计算机文化节也是推动信息技术应用、提高学生信息素养、拓宽学生科学视野的重要学习机会。我校从2007年以来,已经开展了七届计算机文化节。

在举办计算机文化节的过程中,突出以“学生为主”的概念,让学生担当主角,在教员的指导下,成立以学生为主体的计算机文化节组委会,设立策划部、宣传部、公关部、技术部、网络部、后勤部、各项活动组等,每个组的组长都由学生担任。

整个文化节由竞赛、讲座和服务类等活动组成。其中竞赛类活动包括:汉字录入、计算机基础知识竞答、程序设计、网页设计、平面图像设计、Flash动画设计、三维动画设计、网络黑客攻防、DV影像和电子竞技等比赛。讲座类包括两类,一类是邀请校内外专家为学生和研究生做学术报告,一类是由学生自己开展的讲座。文化节举办以来,先后邀请了清华大学、国防科技大学、武汉大学、南京大学、华中科技大学、东南大学等军内外院校二十余

名学者为我校学生开展学术讲座。服务类活动主要是组织我校电脑维修120活动小组为学校教职员开展电脑上门维修活动等。展览类活动主要包括邀请地方公司和出版社开展信息技术产品、军用加固机、信息安全产品、信息类图书展示等。

这种由学生组织、学生参与的计算机文化节活动,充分地调动了学生的积极性,通过各类比赛、讲座、展示、服务等活动,强化了学生所学知识、开拓了学生的视野,提高了学生的实践创新能力,是计算机基础课堂教学的延伸,对计算机基础课程起到了良好的互补的作用。

2.2 成立电脑维修120活动小组

2007年,为了配合大学计算机基础和计算机硬件基础课程的课外实践,课程组成立了以学生为主体的电脑维修120活动小组,开展第二课堂活动。

电脑维修120活动小组每年接收新成员,在全校学生自愿报名的基础上,由课程组组织考核和面试,面试通过后由指导教师和老成员负责传、帮、带,在计算机硬件基础知识、硬件组装、故障检测、计算机病毒防护、网络攻防、网络维护与管理、操作系统与软件维护等方面对其进行手把手的指导。在完成基础阶段的学习后,新成员按个人兴趣爱好分别组成网络维修组、软件维修组、硬件维修组、外设维修组、安全组等5个小组。电脑维修活动120小组为全校教职员和学生开展电脑维修服务活动,并作为我校学习雷锋活动的主要成员,多次走出校门,为社会群众进行电脑维修服务。

电脑维修120活动小组除了作为小组成员的创新实践基地外,同时还作为课程的参观实习基地为其他学生提供参观学习的机会,并利用计算机文化节等平台开展相关的知识讲座。

2.3 设立多媒体工作室

我校针对大学计算机基础课程实行了分级教学,开设的技能班的授课内容主要为多媒体技术及应用,包括PhotoShop图像处理、Flash动画制作、3Dsmax设计和Premiere等音频编辑等;同时我校针对其它班次学生开设了多媒体技术选修课程。为了配合这两门课程开展第二课堂活动,我们成立了多媒体技术工作室。

工作室每年都吸纳一定数量的成员,工作室分为平面设计、三维动画设计、Flash动画设计和音视频编辑4个小组。各由1名教员作为指导老师,各小组组长由经验丰富、组织能力强的学生担任。工作室定期开展交流和学习,为学校各类活动、总结表彰、文娱演出等提供平面设计、三维设计、动画设计和音视频编辑的服务和技术支持。同时,工作室的成员也利用计算机文化节等平台为学校其他学生开展讲座服务。

多媒体工作室的设立,给予了学生一个展示自我和学习交流的平台,延伸了课堂的教学,提高了学生的实践创新能力。

2.4 开辟计算机陈列室

计算机陈列室是我校一个特色。在计算机陈列室中,陈列了20世纪70年代我校成立计算机专业以来,从国内外购进的各种类型的计算机及计算机设备,如70年

代从上海计算机厂购进的价值120万元的中型机(TQ-16)、从海军其他单位调拨的价值160万元的小型计算机(VAX-3800)、80年代生产的手提电脑以及各种计算机的外围设备等,共约1000多件,并不断地收集和整理。目前,该陈列室每年都作为大学计算机基础课程的参观学习基地,在授课过程中,教师组织全校学生分批次到陈列室进行参观,形象客观地了解计算机发展的历史,给学生以直观、感性的认识。

2.5 设立计算机网站群

组织学生开展形式多样的信息资源建设与维护,通过多种方式提高学生的信息素质。学生在教员的指导下,参与了计算机网站群网站的开发、维护、更新等工作。目前计算机网站群共包括新闻快报、计算机论坛、计算机FTP、浪馨社区、学科专业、教学资源、信息安全与防护和计算机文化节8个版块,全部由学生担任网站管理员,每个版块由3~5名同学负责。由学生收集并上传各种国内外新闻、技术前沿、学习资料、常用软件、视频资料等,完成网站群的更新。通过计算机网站群的建设与维护,学生的兴趣和动手能力得到了提高,为学生提供了一个学习、交流的平台。

3 结语

计算机文化节、电脑维修120活动、多媒体工作室、计算机展览室和计算机网站群等第二课堂活动的开展,充分配合了计算机基础课程的课堂授课。在第二课堂活动中,通过教员启发引导、学生积极参与的方法,学生主动思考和探索,激发了学生的学习积极性,在培养学生的学习能力、创新能力和实践能力方面取得了很好的效果。在大学4年中,参加我校每年一届的计算机文化节的学生占学生总人数的73.6%;电脑维修120活动小组每年为大学教职员、学生等进行维修服务800余次;多媒体工作室每年为全校重大活动的宣传海报、总结表彰汇报片、文娱表演剪辑等提供服务达60余次。4年来,参加湖北省与全国的多媒体设计大赛、程序设计大赛、信息安全大赛、计算机仿真大赛等各项大赛共获特等奖3项、一等奖5项、二等奖6项、三等奖8项。

大学计算机基础类课程的教学是一个过程,不是一项任务,我们将不断探索、总结和研究,采取更加适合的方法和措施,不断优化第二课堂活动,提高学生的实践创新能力。

参考文献:

- [1] 教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会. 关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求(试行)[M]. 北京:高等教育出版社,2006.
- [2] 魏志渊,楼程富,毛一平. 高校第二课堂活动设计与探索[J]. 高等理科教育,2005(4):73-75.
- [3] 包空军,钱慎一. 计算机创新能力培养的教学实践与探索[J]. 教育与职业,2005(11):123-124.

(责任校对 杨凤城)