

计算机基础课程教学与实践环节优化研究

张少波^a, 孙亚鹏^b, 彭珍连^c

(湖南科技大学 a 科技处 b 教务处 c 计算机科学与工程学院, 湖南 湘潭 411201)

摘要:高校非计算机专业计算机基础课程教学的基本目标是提高学生的计算机综合应用能力。结合我校非计算机专业计算机基础课程教学现状,就如何优化课程体系、优化教学环节和考核方式,加强学生实践和创新能力,提出面向能力培养的计算机基础课程的教学与实践环节优化方法。

关键词:能力培养;计算机基础课程;教学与实践环节优化

中图分类号:G642 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2014)10-0032-03

计算机基础课程的教学是培养大学生综合素质和创新能力的重要环节,是培养复合型人才的重要组成部分,也是优化大学生知识结构和能力水平的基本要求。2009年,《高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求》提出了计算机基础教学需达到的4项能力要求:“对计算机的认知能力、应用计算机解决问题的能力、基于网络的学习能力、依托信息技术的共处能力^[1]。”因此,对学生计算机能力的培养是高校计算机基础课程教学的重要任务,是高校非计算机专业计算机基础课程教学改革研究与实践的重要内容。笔者结合多年来从事计算机基础课程教学的经验,根据我校非计算机专业计算机基础课程的教学现状,从课程体系、教学环节和考核方式三个方面,提出面向能力培养的计算机基础课程的教学与实践环节优化方法。

1 优化课程体系

计算机基础课程的教学都面临着“内容多、课时少”的问题,而解决该问题的有效办法就是优化课程体系,构建以能力培养为导向的课程体系。根据学生计算机能力培养目标,结合专业应用需要和类别来动态地组织课程,对不符合培养目标的课程进行压缩甚至取消,对一些符合专业特色和学生就业需求、反映新知识的课程则应当

进行补充。因此,在课程的设置上要有灵活性,以满足不同层次学生的需求。

1.1 原有课程体系

我校设有计算机基础教学部和计算机中心,专门负责计算机基础课程的理论和实践教学工作。2012年以前我校计算机基础课程主要包括计算机文化基础、C语言程序设计和Visual FoxPro程序设计。具体设置情况如表1所示,分析该表可以发现如下问题:1)课程设置少、体系性不强。2)理论课时多、实践性不强。3)分类简单、无专业特色。

表1 2012年前计算机基础课程设置情况

开学课程	课程名称	理论学时	实践学时	专业
第一学期	计算机文化基础	24	16	全校非计算机专业
	C语言程序设计	40	30	理工类
第二学期	Visual FoxPro程序设计	40	30	文科类

2012年我校对非计算机专业的《计算机文化基础》的培养方案进行了修订,教学过程中加强了实践环节的能力培养,在该课程总学时不变的情况下,实践学时由原来的8课时增加到16课时,同时对理工科等一些专业不再

收稿日期:2014-03-21

基金项目:湖南省普通高等教育教学改革研究项目(2013-252);湖南科技大学教学研究与改革项目(G31026、G31062、G31065);湖南省科技计划项目(2013FJ4048)

作者简介:张少波(1979-),男,湖南邵东人,讲师,博士生,主要从事计算机基础教育和信息安全研究。

作为必修课程设置。虽然这些措施对计算机基础课程的教学具有积极作用,但要从根本上解决以上问题,必须对现有计算机基础课程体系进行有效优化。

1.2 建立以能力培养为导向的课程体系

课程体系的构建应根据不同专业对学生计算机应用能力的要求,确定与能力要求相对应的知识结构,在此基础上设计以能力培养为导向的计算机基础课程体系^[2]。本人结合我校实际情况,对计算机基础课程的教学与实践环节进行优化整合,探索并提出了以能力培养为导向的三层次课程体系结构,如图1所示为计算机基础教学三层次课程体系。



图1 计算机基础教学三层次课程体系

在以上三层次课程体系结构中,将计算机基础课程体系分为计算机基础课程、与专业结合的课程以及公选课程三个层次。在计算机基础课程层次,主要为了满足基本需求,以培养学生具有基本的计算机知识和操作技能,通常以必修课的形式在第一学年开设。在与专业结合的课程层次,主要为了满足专业需求,以培养学生利用计算机技术解决专业问题的能力和水平,可以必修课的形式在第三学期开设。在公选课程层次,主要为了满足社会需求,扩展学生的计算机能力,以培养学生的创新能力,可以选修课的形式在第二学年开设。

2 优化教学环节

随着计算机技术的飞速发展,传统的教学模式已不能满足现代化教学的需求。在计算机的理论和实践教学,为提高教学效果,激发学生学习兴趣,可从以下几个方面对教学环节进行合理优化。

2.1 开展多样化的教学活动

我校计算机学院通过定期开展计算机文化基础课程的课堂教学竞赛,激发教师改进教学方法,涌现出了如案例教学、启发教学等一系列有针对性的教学手法,这些好的教学方法对其他教师也起到引领示范作用。在我校每学期常态化的“教学礼拜”活动中,通过组织教师相互听

课、经验交流和听取学生对教学各环节的评价,提高了教师对教学工作的认识。同时学校成立了教学督导团,对老师上课的情况随时进行监督,及时了解教与学的情况,并进行意见反馈和指导。通过开展多样化的教学活动,促进教师之间的教学交流与沟通,有效提高教师的教学方法和水平。

2.2 有效应用案例教学法

为加强实践环节的能力培养,2012年我校对非计算机专业的计算机文化基础课程的培养方案进行修改并实施,并在实验环节教学中积极推行应用案例化教学法。案例教学是指以案例作为教学材料,结合教学主题,通过讨论问答等师生互动的教学过程,让学生了解与教学主题相关的概念或理论,培养学生高层次能力的一种教学方法^[3]。这种以学生为主体的案例化实践的教學理念,改变了以老师为中心的传统授课模式,使学生置身于案例的背景和角色中,增加了师生互动环节,激发了学生的求知欲望和学习兴趣,培养了学生利用计算机解决实际问题的能力。

2.3 综合应用网络教学平台

随着计算机网络技术的发展,各大高校都组建了自己的校园网,为充分实现网络资源共享,利用校园网络开展大学计算机基础课程的教学也势在必行。我校建立了计算机文化基础、C语言程序设计和Visual FoxPro程序设计等计算机基础课程的网络教学平台和模拟考场。该平台提供了一个让教师和学生能跨越时空限制,模拟真实环境的学习场地,实现了教师和学生的互动,充分发挥了学生学习的自主性和创造性,调动了学生学习本门课程积极性和主动性。同时学校建立了教务管理系统,学生可以通过该网络平台对教师、课堂教学和实践环节开展网络评价,使教师找出教学过程中存在的问题,达到改进教学效果、提高教学质量的目的。

3 优化考核方式

考核是检测和监控教学质量、评价和检查学习效果的重要手段,一套科学合理的考核体系能够在很大程度上影响教学活动的方向与形式,引导学生学习的态度与方法^[4]。传统的计算机基础课程考核方式都以笔试为主,该方式不能有效体现学生的计算机应用能力水平,为加强学生实践综合能力的考核,提高学生对于计算机技能水平的掌握,必须对现有的考核方式进行合理优化。

3.1 强化实践环节考核

实践环节的考核是直接反应学生计算机应用水平高低的重要手段。近年来,我校对传统的计算机基础课程考核方式进行了合理优化,加强了对实践环节的考核,先

后建立了计算机文化基础、C 语言程序设计和 Visual Fox-Pro 程序设计等计算机基础课程的网络考试系统。通过该系统将传统的计算机基础课程笔试考试改为在计算机上进行,有效提高了学生的实践动手能力,调动了学生学习本门课程的积极性和主动性。如在计算机文化基础课程的考核中,除了以选择题和判断题的形式对计算机基础理论知识的考核外,还以客观题的形式加强了对 Windows 操作系统、Microsoft office 中的 Word、Excel 以及 PowerPoint 等内容的实际操作能力考核。

3.2 突出综合能力考核

为客观地反映学生计算机应用能力的真实水平,提高学生学习的自主性和积极性,必须以多样化的考核形式突出学生综合能力的考核。我校建立了计算机基础课程的考试试题库,试题库覆盖每门课程的全部内容,题型除了选择题、判断题以及填空题外,还包括实际操作应用题。学生只要输入自己的学号、姓名就可以随机从题库中抽取试题进行考试,提交试卷后系统可自动判卷得出考试成绩。学生的最终总成绩除了考试成绩,还要参考平时成绩,平时成绩可以从课堂表现、上机完成任务情况以及平时作业等方面进行综合考核,各部分的具体权重由任课老师根据实际情况设定。通过以上方式既考查了学生对基本理论知识的掌握,也注重实践环节考核,有利于培养学生的实践能力、分析解决问题的能力,并有效提高学生创新意识和能力。

4 结 语

计算机基础课程的教学和实践对培养学生的基本素质和思维方式具有重要的意义,只有转变观念、提高认识、与时俱进,及时对计算机基础课程的课程体系、教学环节和考核方式进行优化,注重对学生实践能力、创新能力等综合能力的培养,才能更好地达到计算机基础课程的教学目标。

参考文献:

- [1] 教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会. 高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求[M]. 北京:高等教育出版社,2009.
- [2] 谷岩,宋文,刘敏华,等. 以能力培养为导向的大学英语基础课程教学改革与实践[J]. 中国大学教学, 2012(8):52-54.
- [3] 黄蓉芳. 案例教学法在“纲要”课教学中的运用[J]. 教育评论,2009(1):85-87.
- [4] 金蓉,庄红,黄德生. 面向能力培养的高校非计算机专业计算机基础教学改革与实践[J]. 计算机教育, 2010(1):145-148.

(责任校对 龙四清)