

关于应用型本科高校计算机专业实践教学的研究

陈 涛

(山东女子学院, 山东 济南 250300)

〔摘要〕 当今社会对计算机专业人才的需求量大,要求也很高。要求其不仅要有扎实的理论基础,同时还要具有较强的实践能力。而所需的这些计算机知识和能力在很大程度上是在实践教学环节的开展过程中获取的。针对当前应用型本科高校计算机专业实践教学的现状和问题,提出加强和改进的措施具有重要意义。

〔关键词〕 应用型本科;计算机专业;实践教学

〔中图分类号〕G642.44

〔文献标识码〕A

〔文章编号〕1008-6838(2014)03-0081-03

A Study on the Practical Teaching of the Computer Science Major in the Application - Oriented Universities

CHEN Tao

(Shandong Women's University, Jinan 250300, China)

Abstract: Nowadays, there is a great demand for high - leveled computer professionals in the society, who are asked to have not only the solid theoretical foundation, but also the good practical abilities. Yet those knowledge and abilities above are obtained in the process of practical teaching to some extent. This thesis explicates and analyzes the current situation as well as the problems in the practical teaching of the computer science major in the application - oriented university and puts forward some advice to improve the practical teaching.

Key words: application - oriented university; computer science major; practical teaching

应用型本科高校以培养综合素质高的应用型高技能人才为目标,以更好地为地方经济和社会发展服务。随着计算机技术的飞速发展,

计算机的应用已经渗透到生活中的几乎所有领域,对高技能的计算机专业人才的社会需求也不断提高。计算机专业实践教学环节可以在最

大程度上提高学生的动手应用能力,所以重视和加强这一重要环节的教学研究工作就显得尤为重要。

一、当前计算机专业实践教学的现状和问题

无论对于应用型本科高校中的教师还是对于学生而言,对计算机专业的实践教学都没有足够的重视。受传统教学观念的影响,教师不能够深刻地理解和认识专业培养目标和人才培养计划的本质要求。在教学过程中存在着偏重理论知识讲授、忽略和轻视实践教学动手应用能力培养的问题,布置的实践任务比较单一,起不到应有的教学效果。学生对实践教学环节也没有进行认真对待,在学习过程中欠缺积极主动性,往往不能按照要求完成相应的实践任务,无法更好地掌握和运用专业知识,这些都严重影响了教学质量。

学校在硬件设备、师资配备、制度保障和学习考核评价方式等方面的不足也在很大程度上制约着计算机实践教学的开展。

二、改进和加强计算机实践教学方面的问题的有效途径

(一)调整理论和实验授课内容,优化计算机课程体系

计算机专业知识教学多采用理论讲解和机房实验相结合的方式。实验教学项目主要来源于理论讲授的知识点,目的是让学生更好地加深掌握基本的教学内容。但是由于理论讲授中的知识点比较分散,往往容易导致实验只能做到对部分知识和部分内容进行分解学习,不利于知识的全面宏观把握和整合运用。同时由于课程安排、教学条件、学生层次、教学水平和课时限制等原因,多数实验只能以演示、基础训练和验证为主,导致实验层次和水平不能达到一定的高度,不能有效地训练和提高学生的计算机综合应用能力。针对一系列传统授课方式的弊端,在教学中应及时调整课程体系,研究整合教学内容,提高学生对专业知识的学习积极性和兴趣,使学习目标更加清晰和有针对性。

(二)依托计算机专业的课程体系,改进实践教学方法

计算机专业课程体系的优化,也为实践教学方法的改革提供了上升空间。在计算机专业的教学实践中,我们可以采用“翻转课堂式教学”模式,运用“案例分析”“项目教学”“任务驱动”和“研究性学习”等一系列的教学方法,将“在做中学”落实到日常的实践教学,加大学生计算机综合应用能力的训练和培养,设法让学生所掌握的这些应用能力同具体工作要求相结合,使其更具实用性和针对性。

(三)精心设计计算机专业实验,丰富各种实验类型

教育部曾在相关文件中指明,计算机课程的实验设计可按照三个层次来进行。第一个实验层次是基础与验证型的,它主要涉及与单门课程相关的知识要点。第二个实验层次是设计与开发型的,是用“课题”或“任务”的形式来提出实验的具体要求和结论,它对学生的要求是自学或通过相关课程的学习,来掌握实验所涉及的各种专业知识,然后再根据掌握的这些知识来综合开发并设计完成相关的实验项目。最后是研究与创新型,强调的是对学生的创新能力和探究问题能力的综合培养。实验题目的选择可由学生自选也可由指导教师提前定好,这类的实验并不一定要有结果性的东西,但是必须要有学生的实验心得、研究或分析报告。应用型本科高校要在确保第一类实验开展的基础上,尝试开展第二和第三类实验。

在以往传统的教学经验和实验过程中,基础与验证型的首类实验占据很大的比重,其他的实验受教学安排和课程资源的影响和限制,很难开展。要想打破这种格局,需要授课教师细致深入地分析课程内容,运用多种教学方法,精心设计实验任务和研究课题,不断增加后两类实验的比例,进一步提高教学效果。

(四)充分利用各种资源,提高学生的学习成效

1. 深入企业开展参观访学。加强与相关的信息技术公司、企业的共建联系,合理安排好时间,定期分批次组织学生深入企业开展参观访学。一方面可以学习到与企业相关的信息产品的主要功能和应用原理,另一方面可以学习企业的运营结构和管理模式等知识。开展实地考察学习,实物产品和运营管理模式的体验,有助于学生良好的综合信息素质的养成,比课堂教学的成效更好。而且这些知名的IT企业工作环境较好,很容易让学生产生希望以后在那里工作的心理,从而树立学习的目标。

2. 简单的项目实践。考虑到计算机专业的课程一般实用性较强,还应当加强开展诸如简单项目案例方面的实践训练。指导教师课前要认真备课,搜集各种素材,精心开发研制一部分实用性较强的简单项目案例,加强学生的知识掌握程度,提高其学习兴趣,通过较好地完成实例项目来切实增强学生学习的成就感。

3. 积极开展并参与各类专业竞赛。学校应积极开展并参与各类别和各方向的专业竞赛及全国信息技术、电子商务、网页程序设计、软件开发等大赛,让学生在各类竞赛中学习提高,验证自己对专业知识掌握的水平。有条件的高校还可以同共建关系的实习企业一起开展竞赛活动,这不仅有利于学生专业水平的提高,还有利于企业在这一过程中发现所需要的各类人才。

(五)加大实践教学基地建设力度,深化校企合作

1. 校内实践基地建设。应多方位积极筹措资金,吸引企业的投资,在学校原来实验室的基础之上,更新和扩建满足人才培养目标的各类计算机专业实验室。像网络营销实验室、硬件维护实验室、软件基础实验室、Linux 开源实验室、数字化影音多媒体实验室、嵌入式实验室、数据挖掘实验室等,用来满足实际的计算机专业实践教学需求。与此同时,还应当考虑到提高实验设备的综合利用率问题,对各专

业实验室要面向广大师生有计划、有步骤地进行开放。为学生课余时间进行专业学习研究、开展第二课堂活动、毕业设计程序开发、各项比赛准备等方面提供设备和技术支持。

2. 校外实践基地建设。计算机技术的发展日新月异,企业设置的岗位及其要求同样变化很快,校内的实习实训条件不可能完全满足实践教学要求,而且也不可能搞得大而全。让学生深入企业接受培训、进行顶岗实习实训、提前开展就业真实性的体验,了解企业对毕业生的各项实际需求,从而可以快速地认识到自身的差距和不足,通过各种弥补措施尽快熟悉掌握企业所需技能。企业和学校通过合作,一方面可以提高一定的经济效益,同时还可以使学校把企业对计算机人才培养的各项具体要求,最大化地融入到计算机专业的教学实施当中,使学生掌握一些具体的工作能力,尽可能地为企业节省培训成本。因此,计算机专业的实践教学要结合企业生产实际,走校企合作道路,实现双赢。

学校要有意识地加强与外界IT企业和教育培训机构的合作,调动各种资源,建立几个使用率较高、互惠互利的校外实训基地。邀请知名IT企业的技术人员来校举行各项技术培训,以此来增强学生的学习兴趣和消除其专业知识的应用困惑。还可以依据企业的专业人才实际需求开设对口订单班,在教材、授课内容和学习组织形式等方面听取企业的改革意见,最大程度上提高学生就业的各项自身实力,更好地开展计算机专业的实践教学。

(六)改革计算机专业考核内容,注重操作能力的考查

在计算机教学考核中,要减少对教材中理论部分的考查,将这部分的内容尽可能贯穿到实验操作中考核。学生只有掌握了实际运用技术,才算是真正地理解了知识点,否则只是死记硬背的照本宣科,毫无实际效用。