

大数据背景下如何提高高校计算机教学质量

舒 杰

黑龙江财经学院 黑龙江 哈尔滨 150000

摘 要:在大数据技术越来越受到重视的情况下,与之相关的高层次人才需求急剧上升。从高校着手培养大数据相关人才,为社会需求打下坚实基础,计算机学科具有举足轻重的作用。为了提高人才培养质量,要求学生具备创新意识和较高的综合素质,以便更好地适应职业发展需要。对此,探索如何将计算机应用专业教学与大数据时代背景相结合,提高课程体系教学质量,从教学层面探讨如何开展与时俱进的人才培养模式成为当前迫切需要解决的问题。

关键词:大数据;高校计算机;教学质量

随着互联网的高速发展,大数据被有效应用到高校教育教学中,对高校教学模式产生了深远影响。然而,现阶段高校在计算机教学过程中仍存在教学理念落后、教学方式单一等问题。同时,学生计算机基础的差异性、计算机教学设备不完善等因素也制约了高校计算机教学的改革与发展。因此,高校必须采取创新教学理念、创新教学模式、强化师资队伍建设和措施,能激发学生的学习兴趣,有效提升学生的计算机水平,促进提高高校计算机教学质量。

一、大数据背景下计算机教学现状

(一) 学生的计算机基础存在差异性

计算机教学与其他学科教学有着显著的差异,计算机有着较强的实践性和应用性。但是,受到地区经济差异的影响,学生在学习过程中对于计算机相关知识的了解和掌握情况存在着差异性。经济相对落后地区的学生受到教学条件等因素的影响,对于计算机的了解较少,甚至在中学阶段几乎没有接触过计算机,对于计算机的学习存在畏难情绪。这种差异性会直接影响到高校计算机教学的总体质量,使得教学的效果并不明显,甚至在一定程度上会影响到计算机教学方式的创新发展。

(二) 教学基础设施不够完善

计算机教学有着较强的实践性,对于教学软硬件设施有着较高的要求。要配置完善的教学设施需要专项资金的支持,而经济落后或者教育经费相对欠缺地区的高校很难配置完善的教学设施,从而无法顺利开展计算机教学。尤其在互联网高速发展的背景下,教学硬件的落后会影响到学生计算机实践能力的提高,进而使得学生无法灵活地将理论知识应用到实践中,从而影响计算机教学的整体效果。

(三) 传统教学模式缺乏创新思维

创新精神是一个国家兴旺发达的不竭动力,高校计算机教学改革必须更加注重培养学生创新思维。大数据时代的教学更加强调培养学生创造性思维的重要性,然而,不少高校教师在教学中时基本完全按照课本讲解,没有适时补充学科最新动态,采用填鸭式教学,不注重因材施教。通常教师在讲台上讲课,学生被动接受,教师与学生之间缺乏互动,没有积极地对学生的思维方式引导,学生精力不集中,听课没有激情,造成二者节奏不一致,这种模式对培养学生创新思维非常不利。高校教师计算机教学创新意识不够,这与某

些基础课程教学任务繁重、学生水平参差不齐有关,也受到教师重理论轻实践、重模仿轻创新的影响。

(四) 教师专业知识陈旧

过去的教学中,教师只要把原有的专业知识传授给学生,把一本书讲好,学生把知识点背好,一门课就完结了,现在则不行。大数据的飞速发展对计算机应用技术专业更是提出了更高的标准。新课需要查阅大量资料,包括了解前沿知识,反复打磨课程,才能把新知识讲授给学生。有的教师特别是老教师一门课讲授十几年,不愿意带新课,原有的专业知识已经严重滞后。由此可见,教学改革中提升教师专业素质刻不容缓。

二、大数据背景下提高高校计算机教学质量的策略

(一) 更新人才培养方案,紧跟时代步伐

基于大数据时代背景,以“市场导向、需求驱动”为原则对计算机行业人才需求前景进行充分的考虑与细致的分析,建立计算机应用技术专业教育体系,增加学生对高性能数据计算和处理能力、云计算能力以及大数据分析能力的培养,突出本专业在数据分析和处理方面的独特优势。通过研究对教学内容与教学模式进行不断的调整与改革,使大数据时代下高校计算机应用专业教学得到更快的发展。通过深入企业调研,根据调研进一步摸清企业主流岗位对人才的需求、需要掌握的基础知识和实操技能。学校要对调研结果进行统计分析,结招聘平台信息,制定校企都认可的人才培养方案,努力培养出到企业就能用的合格人才。

(二) 创新教学理念,优化课程结构

理念是行动的先导,教学理念对于教学改革有着深远的影响,在计算教学改革中,应创新计算机教学理念,打破传统教育理念。这就要求教师在计算机教学中,摒弃传统落后的教学思想,在教学中灵活进行角色转换,突出学生的主体作用,使学生的主观能动性得到充分发挥,从而调动学生的学习积极性。教学理念的转变和创新能促进课程结构的改革和优化,计算机教学不能仅仅局限于教材内容,而应该是针对不同的学生群体,根据学生知识结构的差异性,采取不同教学模式,将计算机课程与学生的专业紧密结合,以此来提升教学的针对性。在大数据的背景下,教师更应该注重课堂体系建设和课程结构优化。例如,教师可以侧重于动画设计教学,教授学生如何灵活运用 Photoshop、Flash、CAD 等软

件进行动画设计。教师应引导学生把计算机知识融入专业课学习,实现二者之间的有机结合,增强计算机的实用性,激发学生的学习兴趣,从而提高课堂教学质量和效果。

(三) 改善实验条件,优化课程设置

教学时可以适当减少理论课时,尽量在实验室完成教学内容。改善实验条件,加紧建设计算机硬件实验室、嵌入式实验室、软件实验室、网络综合实训室等多个专业实验室用于满足本专业的日常教学。以企业需求为导向,完善实验教学,首先,学校可以采购云实验教学平台,部署在服务器上,使用镜像创建虚拟机,支持多个学生或更多的伪分布式环境。通过虚拟实验平台,可以完成身份认证、访问控制、数据挖掘与分析等功能。通过整合资源,学生可以享受到云计算服务、pass 服务,教师可以观察所有实验虚拟机状态、资源使用情况,按需进行动态配置和拓展。其次,充分考虑高校高性能计算的特点,结合社会需求,搭建易维护的 cluster 高性能计算平台,硬件部分有计算结点,管理结点以及高速互联系统,计算结点采用刀片服务器,学生可通过网络访问高性能计算平台,获取需要的计算资源进行数据分析、求解运算。

(四) 加强师资队伍建设和完善教学评价手段

教师在教育教学中扮演着重要角色,对教学开展和学生发展有着重要的影响。计算机科学与技术具有学科特殊性,是一门专业性较强的学科,对于教师的理论基础和实践能力都有着较高的要求。尤其在互联网高速发展的背景下,计算机知识更新迭代迅速,这意味着教师需要不断学习新的知识,以保证计算机课程教学的高质量开展。然而,有些教师受到职称评定和科研项目等因素的影响,把更多精力放在个人职业发展和学术研究上,对于课堂教学没有投入足够的时间和精力,导致课堂教学水平受到了不同程度的影响。因此,计算机教学改革必须要加强计算机教师队伍建设。在大数据的背景下,计算机教师应不断更新自身的知识体系,提高自身的专业素养,同时要借助网上教育资源提升自身教学能力,丰富教学内容,以保证课堂教学质量的提升。同时,学校应

不断完善教学评价机制。一方面,应将学生计算机应用能力纳入考核评价体系,学校应增加计算机实践部分的分值,注重实践教学,促进学生实践操作能力的培养;另一方面,要注重教师课堂教学质量和效果的提升,把教师教学质量和教学效果作为教师年度考核的主要参考因素,注重培养教师的教学能力,以不断提升教师的教学水平。

(五) 优化师生考核评价体系

高校在教学改革时考核方式应该多元化,期末考试卷面成绩已经不能完全代表学生的学习行为,学习过程同等重要。大数据技术为教学过程的多元化提供了技术支撑,学生在学习过程中留下了大量数据,如导学视频的学习时长、签到率、作业的正确率、课堂互动数据等。大数据平台形成了“导学资源—在线测试—数据导出—统计分析”的模式,一键导出具有学习过程特征的相关数据,将其作为该课程的考核评价指标。教师评价除了督导评价、学生评价和系部评价,还应该增加教学细节的评价,如将课程设计、题库建设、练习与反馈、课堂测试答疑等评价指标纳入教学考核绩效,对调动教师的教学积极性将大有裨益。

三、结语

大数据时代新技术、新业态不断涌现,高校毕业生就业形势严峻,尤其是“双非”院校,高校只有通过深化教学改革包括修改人才培养方案,紧跟时代步伐;改善实验条件,优化课程设置;改革教学模式,提高创新能力;提升计算机应用专业教师素质等举措,才能逐步缓解当今计算机专业教学面临的一系列问题,帮助学生解决课程重难点。

参考文献:

- [1] 郭海霞. 大数据背景下高校计算机基础教育教学方式改革研究[J]. 金融理论与教学, 2020(6): 93-94.
- [2] 王永庆. 关于大数据背景下高校计算机教学改革的探讨[J]. 轻纺工业与技术, 2020(10): 176-177.

