

云辅助教育平台在“大学计算机基础”课程教学改革探讨

徐杏芳

(长江大学计算机科学学院, 湖北 荆州 434023)

摘要：“大学计算机基础”是高校非计算机专业的一门必修课，教学目的是为了提高学生计算机应用的水平和能力，统教学模式已经不能满足现代学生需求。在本文中分析了这门课程中教学现状以及所存在问题。云辅助教育指在当前的教育模式中引入云计算技术，云计算技术是目前发展非常迅速的一种新型技术，目前已经在众多领域广泛使用，将云计算技术引入“大学计算机基础”课程教学，改变了传统教学手段和教学方式，突破了教学对场地和时间要求，丰富了教学内容，提高了学生学习的兴趣和学习效率。

关键词：云计算技术；虚拟教室；因材施教；个性化

“大学计算机基础”课程是高等学校开设面向非计算机专业的计算机基础类课程，其目的通过该课程的学习，使非计算机专业的学生对计算机信息学科有整体的认识以及提高综合应用能力，通过该课程的学习能够掌握和理解计算机硬件、软件、网络等方面的基础知识，掌握常用的计算机工具使用，为后续学习相应计算机类课程打下坚实的基础。传统的教学方式采用课堂教学与上机实践相结合的模式，课堂教学以 ppt 为主，附加相关操作演示，上机要求学生机房熟练使用操作系统及常见软件。

云辅助教育（全称“云计算辅助教学”，CloudsComputingAssistedInstruction，简称 CCAI）是指教育部门利用“云计算技术”支持的教育“云服务”，构建的个性化教学的信息化环境，能够支持教师的有效教学和学生的主动学习，促进学生学习效率，提高教育质量。目前

经历了科技和经济快速发展的 00 后大学生，他们的思想观念与行为模式与互联网息息相关，更加喜欢借助互联网进行学习，在思考问题也带有互联网多远、多角度的特点，传统的教学模式已经无法满足 00 后学习需求。

一、“大学计算机基础”教学目前存在问题

随着计算机和网络等技术的高速发展与不断深入的应用，目前计算机和网络已经渗入到我们生活、学习和工作的各个方面，我们现在的各个生活方面不能离开计算机和网络，特别是人工智能技术广泛应用，改变了传统的学习模式。掌握计算机的相关的基本原理与计算机前沿技术是非常必要的。目前，“大学计算机基础”课程是高校一门不可少的必修课，该课程对学生掌握计算机相关知识，提高学生计算机应用能力具有十分重要的意义。

（一）教学现状

目前，在我校中计算机基础课程教学内容有计算机的基础知识、计算机网络及安全、多媒体技术、办公自动化、数据库与数据结构、计算机发展前沿技术等。教学方式采用传统教室理论教授与机房上机相结合方式，理论教学采用传统的 ppt 方式，对教学的内容进行系统的讲解，实践是在机房对一些常用的应用程序如 word、excel 和 powerpoint 进行相应操作训练。

（二）存在问题

学期末，学生普遍对该课程教学效果反映一般，有些学生反映没有学到实质性知识。有些专业的教师甚至提出取消该门课程，改革势在必行。经过长期教学实践，我认为存在的问题如下：

1. 教学内容重点不突出

目前，在我校“大学计算机基础”课程教学内容有计算机基础知识、操作系统、office 办公自动化、计算机网络、多媒体、数据库和数据结构等。学生能力参差不齐，教学内容过多，教学重

点内容不突出，为了完成相应教学任务，讲课速度较快，有部分学生难以接受。

2. 教学方式单一

在教学过程中使用传统 ppt 教学与机房上机相结合方式。以 ppt 教学为主，仅对常用的软件如 word、excel 和 powerpoint 进行上机训练。有些知识点通过 ppt 的讲解，如计算机工作原理、操作系统、网络等，这些知识很抽象，学生通过 ppt 讲解很难接受和理解。在期末考试时，为了大多数的学生能够及格，只考最简单的知识点，给学生一种错觉，平时不用怎么听讲，最后把相对应的习题突击一下，就可以及格，甚至可以拿高分。这种教学模式对学生的知识的积累是没有好处。要想改变，必须对当前的教学内容和教学模式进行突破。

3. 课程的内容与当前计算机技术现状结合不紧密

随着计算机技术发展，一些新的技术得到广泛的应用，比如云计算、大数据、虚拟现实与增强现实、人工智能和区块链等，这些技术的应用，正在影响我们的生活、学习和工作的方式。比如我国的“天网工程”，目前流行的人脸识别就是人工智能的应用。马云提出“新零售”网络购物的虚拟试衣就是虚拟现实与增强现实技术的应用。事实上学生对这些技术很感兴趣，让学生了解这些技术的基本原理与应用是非常必要的。

4. 缺乏思考，学生应用能力不足

在目前的教学中，“大学计算机基础”非考研类课程，普遍存在学习的兴趣不大，缺乏学习的主动性和积极性，在上课的过程中只有少数的同学能做到积极思考，主动和老师交流。平时在上机时，按照书本上的操作过程一步一步地做就可以完成相应的训练，事后很快就遗忘了。

综上所述，在“大学计算机基础”的教学过程中引入一些新型的教学方式是非常有必要的。

二、云辅助教育在大学计算机基础课程教学中应用

（一）云计算优势

云辅助教育平台采用的是云计算技术，云计算具有强大的计算能力和存储能力，能够帮助用户快速、高效处理信息，并且能够为用户提供准确的数据服务。近年来，云技术发展迅速，在企业、教育等部门得到广泛的应用。目前很多省市都有自己的教育云平台，但是主要是针对中小学的教育，也有针对高等教育的，如国家高等教育智慧平台等，但是这种平台一般是提供相应的视频课程，要加入课程的学习，可以满足学生自学的需要，作为课堂教学功能有所欠缺。

目前也有很多公司推出智慧教育云，我们可以使用教学场景模块和虚拟仿真实验模块。对于教学场景模块，主要是提供了师

生的互动功能,支持学生与老师互动,老师可以对学生互动的表现发放奖杯、积分等奖励,这些奖励都可以作为学生平时成绩的依据。在教学场景模块中提供了答疑的功能,学生如果对学习存在问题,可以通过平台向老师提问,老师看到问题后,对于共性的问题可以集中回答,对于个性问题,对个别同学单独解答。

虚拟仿真实验模块建立在一个虚拟的实验环境中,注重实验操作的交互性和实验结果的仿真性。比如对于计算机和网络的工作机制,同学们可以通过虚拟实验,沉浸式体验计算机各个硬件的工作方式和原理,以及互联网如何实现互联,在互联网中数据传输的方式。在教学的过程中引进云技术,优势是非常明显的。

1. 数据安全可靠

云计算提供了可靠、安全的数据存储中心,用户不用担心数据丢失、病毒入侵等麻烦。当文档保存在云服务器上,在“云”的另一端,有专业的团队管理信息,有全世界先进的数据中心保存数据。同时,严格的权限管理策略可以放心地与他人共享数据。

2. 客户端要求低

云计算对用户端的设备要求最低,使用起来也最方便。有了云计算,只要有一台可以上网的电脑,在浏览器中键入URL,就可以使用云平台上硬件和软件资源。也不用担心软件是否是最新版本,再也不用为软件或文档染上病毒而发愁。因为在“云”的另一端,有专业的IT人员维护硬件,安装和升级软件,防范病毒和各类网络攻击。

3. 轻松共享数据

云计算可以方便实现不同设备间的数据与应用共享。在云计算的网络应用模式中,数据只有保存在“云”端,电子设备只需要连接互联网,就可以同时访问和使用同一份数据。

(二) 云辅助教育在“大学计算机基础课程”教学中应用

云计算在“大学计算机基础”课程中应用,为该课程提供了新的教学模式和教学方法。具体而言,主要包括如下几个方面。

1. 丰富教学内容

云教育辅助平台通过网络技术和其他技术,向用户提供快速高效的数据处理和安全的存储服务。教师使用云计算技术在云平台建立自己的虚拟关于计算机基础教学资源库,对于云平台上资源既可以自己访问,也可以将资源共享其他需要的人。比如在云平台上不仅存储基本与课本相关的内容,计算机技术及其相关技术使快速发展的,也可以在平台上存储一些热点技术和应用,比如人工智能、大数据、区块链等,以及这些技术目前应用情况和未来发展趋势。与传统的教学相比,极大地丰富了教学内容,这些热点内容极大提高学生学习的积极性和主动性。将网络资源与传统的教学资源相互补充、发挥各自所长,以两者有机融合的方式向学生教授知识,能够显著提供教学效果。

2. 改进教学方式

通过云计算技术和虚拟现实结合可以打造虚拟实验室和虚拟教室。有效的改进当前的教学方式,提高学生的学习效率与学习兴趣。

对于计算机有些知识,比如计算机硬件组成,工作原理,操作系统如何工作,计算机网络基本原理,仅通过传统ppt讲解,学生一般使很难理解的。但是可以通过虚拟实验室让学生自己组装计算机,并且安装操作系统和其他软硬件,同样对于网络学生也可以自己组建。对于常见应用软件office,也可以通过虚拟实验实现。通过多种形式虚拟实验,可以加深学生对计算机理论的理解和掌握,熟练常见使用程序使用。

虚拟教室是模拟了现实中的教学环境,可以实现教学、答疑教学环节。在我校中“大学计算机基础”教学过程中,由于教学内容过多,学时的限制等,上课时有些难以理解内容重点讲解,有些浅显易懂的内容,比如多媒体技术、office和网络安全等,可以要求学生通过虚拟教学自学。虚拟教室模拟了真实的教学环境,使学生有种身临其境的感觉。虚拟教室不仅可以提高学习效果,更是满足了学生大规模学习需求。

3. 个性化学习定制

在我校,学生来自五湖四海,学生基础存在很大的差异,好的学生通过小学、中学阶段学习,对计算机有了大致了解,并可以较熟练进行编程,对这部分学生可以深入学习计算机相关知识。而有部分学生对计算机完全不熟悉,对这部分学生而言,重点学习基础性知识。云教育平台具有丰富的学习资源、多类型终端和强大的计算等优点,云计算是实现个性化学习定制的最佳平台和信息环境。个性化学习是指以学生为中心,让学生在根据自身计算机基础、学习目的、计算机应用能力而进行的有效学习内容定制,通过云教育平台选择自己所需要的学习资源,选择最适合自己的学习方法、学习内容,并任意支配学习时间,不再受限于固定的教师甚至是时空,有效满足每位学生的个性化学习要求。教学也可以通过云平台了解学生学习状态和效果,并可以及时对学生提出问题进行发问。这种因材施教个性化学习定制,有助于“生生”和“师生”之间建立融洽的关系,极大地提高了学习效果和学习兴趣。

4. 学习评价方式影响

通过云平台,对教师的评价可以通过多种方式进行,教师可以客观收集到有效的信息,分析教学效果、学生的满意度以及学生对知识的掌握程度。对学生的评价一方面可以促进学生的提高,另一方面及时对学生的学习进行激励和正确的导向。

三、结束

在“大学计算机基础”课程教学中引入云辅助教学平台,是对当前教学方式和手段补充和改进,主要实现学习个性化定制、丰富了教学内容、改进了教学方式。提高了学生学习的积极性,主动性和师生交流互动性。

参考文献:

- [1] 周益民,余盛季,陈文宇.计算机基础课程教学改革探究[J].西部素质教育,2018(24):171.
- [2] 唐玉涛,云计算技术在企业信息化建设中的运用[J].电子元器件与信息技术,2018(10):72-74.
- [3] 任思颖.高校基于云计算的虚拟实验室建设研究[J].黑龙江科学,2019,10(19):136-137.
- [4] 杨志和,程望斌,许璇,杨正媛,胡玲,李焯鹏.基于云计算的计算机课程辅助教学策略研究[J].湖南理工学院学报(自然科学版),2020,33(02):87-89.
- [5] 瞿小宁.基于云计算辅助教学在高校计算机教学中的应用研究[J].教育现代化,2019,6(30):204-205.
- [6] 王小文.信息化教育中的云计算辅助教学研究[J].课程教育研究,2018(09):14.