

以计算思维为导向的高技计算机基础课程研究

王载华

(湖南建筑高级技工学校, 湖南长沙 410000)

摘要: 随着科学技术的迅速发展, 人们步入了大数据时代, 计算思维的优势逐渐凸显出来, 并且在高技学校的教学中起着至关重要的作用。计算机基础课程以计算思维为导向, 培养出适应信息化发展的高素质人才。本文通过分析高技计算机基础教学的现状和存在的问题, 并针对这些问题提出相关的解决策略: 创新教学方式、优化教学策略、丰富计算机的实践内容、制定严格的考核标准。

关键词: 计算思维; 高技学校; 计算机基础

基于新时代的要求, 高技学校越来越重视培养学生的计算思维, 为以后处理数据、计算难题奠定基础。近些年, 计算机基础课程的主要教学任务就是让学生掌握基本的计算机技术、熟练地使用 office 以及其他的基础知识, 并协助他们顺利地通过全国计算机的等级考试, 因而, 教师着重培养学生的实践能力, 从而忽略了对学生计算思维的培养, 不能适应社会的要求。

一、以计算思维为导向的重要意义

教师将计算思维有效地与计算机基础课程结合起来, 能够拓宽学生的计算机知识面, 熟练地将计算机技能运用到实际生活, 从而解决一些较难的问题。

以计算思维为导向, 学生可以先将复杂的问题分解成细小的点, 这样可以降低问题的难度, 再将小的问题逐个击破, 这样就顺利地解决了整个问题。

除此之外, 在学生遇到的某些难题, 很难找到解题的突破口, 这时学生可以换个角度思考, 将这个问题转换一种提问方式, 变成相似的问题, 从而找到解决问题的思路。

而计算思维的内涵就是将较为复杂的问题, 重新定义为另一个相比较容易的问题, 另外, 相比较其他学科思维, 也更为抽象化、自动化, 从而比较难理解。

学生通过运用计算思维, 即可以处理一些以前无法解决的计算难题, 还能提高学生的整体素质, 在计算机基础教学中发挥着至关重要的作用, 因而高技学校的学生应加强计算思维的学习, 并熟练地将其应用在计算机基础课程和生活实践当中; 教师也要不断地完善自己的计算知识体系, 着重培养学生的计算思维, 从而为高技学生的发展奠定坚实的基础。

二、高技计算机基础课程的教学现状以及存在的问题

随着科学技术的迅速发展, 高技学校越来越重视计算机基础课程的教学, 为适应社会人才的要求, 需要学生既要透彻地理解课本知识, 还要将其高效地应用在其他专业和实际生活中。但是, 当下许多高技学校并没有达到预计的目标, 存在缺乏实践训练、专业技能不足的问题。

(一) 教学目标不够清晰

大部分的教师由于受到传统教学模式的深刻影响, 很难适应新的教学要求, 在教学中仍旧采用旧的教学模式。依据不同专业对计算机操作能力的不同要求, 各个专业在开展计算机基础课程时的教学目标和教学重点也会有所不同。

比如对于审计专业的学生, 他们需要通过计算机技术来采集数据、处理数据以及汇总信息, 从而教师在计算机基础教学中应侧重程序应用的教学; 而对于自媒体专业的学生来讲, 需要通过计算机熟练地进行视频剪辑、编辑文案, 教师在教学过程中应重点进行剪辑软件与五笔打字方面的教学。

不同的专业对计算机技术要求也有所不同, 如果教师不能依据不同的专业合理地调整自己的教学重点、具体化教学目标, 不仅可以提高基础课程的课堂效率, 还能提高其他专业的教学质量。

(二) 教学方法缺乏创新性

高技计算机基础课程的教师多是采用填鸭式的传统教学法, 只是一味地讲解, 没有给学生留有自由讨论的时间。教师与学生之间缺乏交流沟通, 不能保持密切地联系, 容易让计算机基础课堂变得枯燥乏味, 很难激发学生学习计算机基础知识的兴趣, 并且不利于学生计算思维的培养。

除此之外, 计算机基础课的期末考试往往以开卷的形式进行考试, 甚至存在学生随意作答的现象, 从而学生会越来越不重视计算机基础课程。由于教师不能及时地创新和优化教学方式, 因而很难让学生感知学习计算机基础的乐趣, 有的学生还会甚至产生抵触的心里, 并阻碍了计算机基础课程教学质量的提高。

(三) 学生的主观能动性较低

由于科学技术的迅速发展, 大部分高技学生在学习计算机基础课程之前就已经熟知计算机设备并了解了一些基础的计算机技能, 使得部分学生认为自己已经可以进行计算机操作, 从而对计算机基础课程不够重视, 不能全神贯注地学习, 不能积极主动地参与到教学当中。还有部分学生占用课堂时间来刷短视频、聊天甚至打游戏, 严重影响了计算机基础课程的开展。

另外, 大部分的学生都不会进行课前预习和课后复习, 若是教师不强制性地要求他们看课本, 他们很少主动地翻看课本。这些问题的出现, 影响了计算机基础课程教学的顺利开展。

三、以计算思维为导的教学策略

(一) 优化教学方式

教师在计算机基础课程的教学以计算思维为导向, 着重培养学生计算机系统设计能力、计算机思维能力。计算机教师在教学中逐步培养学生的计算思维、有效地运用计算机技能解决遇到

的问题是高技计算机基础课程的重要教学内容。

从而,教师在计算机教学的过程中,应转变传统的教学观念,不断地创新教学方式,不再照搬课本内容进行讲解。教师可以采用思维导图的教学方式,将教学内容进行整理和归纳,从而让学生明确学习目标,并清楚教学重点;教师还可以运用探究式的方式进行基础教学,引导学生对计算机系统提出问题,从而探究计算机系统设计的深刻含义,并培养学生的计算思维。

例如,我在讲解与计算机系统的储存管理相关的知识时,会制定以下的思维导图:中央处理器内存-虚拟内存-磁盘存储器,使学生能够清楚地了解储存管理的操作步骤,并让学生了解计算机速度和容量的概念。

教师在开展计算机基础课程的过程中,采用新颖的教学方式,可以让学生形成属于自己的计算思维,从而加深学生对所学知识的印象,提高学习计算机基础知识的质量。

(二) 优化教学策略

传统的计算机基础课程的教学侧重于讲解基础知识、训练计算技能的教学,为适应新的发现需求,教师在教学中既要重视理论知识的教学,还要培养学生设计计算程序、计算模型的能力,并积极开展实践训练。

例如,我在讲授计算机网络的过程中,引导学生进行一台到多台计算机集成的学习,在实践中发现设备与设备之间距离较远,有的甚至跨省市的问题。另外,还存在不同的设备安装的操作系统可能也有所不同的问题,如何进行数据传输和通信处理吸引着学生的注意力。

这些问题引出了网络的传输介质、连接流程、网络协议等理论知识,从而激发学生的学习兴趣和让他们更好地理解抽象化的知识,教师还应带领学生复习和回顾旧知识,让他们能够熟练地将这些知识运用到其他学科上。计算机实践训练却是侧重于培养学生的计算机技能和实践能力,从而教师可以依据基础训练、拓展训练以及创新实践开展不同难度的教学。学生也应按照计算机理论教学的要求、自身的技能水平选择适合自己的训练类型。

在计算机基础课程的教学采用分层次的教学模式,来培养学生的计算思维,并让他们高效地搜集数据资料,教师不断地优化教学方式,逐渐形成从技能到能力再到思维的分层教学模式,从而提高学生自主研究的能力,并培养学生的计算机专业素养,为学生的以后发展保驾护航。

(三) 丰富计算机的实践内容

大部分的教师在计算机基础课程的教学仍采用传统的教学方式,在制定的教学内容时往往侧重于学生的直观感受和实践能力,存在课堂乏味无聊、气氛沉闷的问题,从而无法有效地培养学生的计算思维。为了吸引学生的注意力、提高他们的想象力,教师在设计计算机教学内容时,需要将生活中的有趣案例充分地融合到实践教学。

除此之外,教师还应留给学生充足的时间和空间进行思维创

新,将抽象化的解题思路变得形象起来。教师在制定实践目的和实践内容时,既要求不学生独立自主地解决低难度问题,还要求他们尝试去解决综合性较强的问题。

教师还应充分地利用通过网络平台,选取优质的实践资料,进行学习和总结,从而丰富学生的计算机学习资料,更好地开展培养学生计算思维的教学任务。

(四) 制定严格的考核标准

在新时代的背景下,虽然大部分的高技学校开始大力推行由计算思维指导的计算机基础教学,但在教学实践中依旧存在着一些问题。

首先,高技学校应加强大学计算机基础的教学,制定严格的考核标准,从而突出计算机基础课程在总体教育中的重要地位。

其次,学生在计算机基础的学习当中,要严格遵守所制定的考核标准,并严格要求自己不仅要熟练地进行计算机操作,还要将其应用到实践当中,从而从根本上提高自身的计算技能。

最后,教师在将思维训练融合到日常教学的过程中,应时刻监督学生,观察学生是否达到考核标准,并不断地鼓励学生积极地参与各种教学活动,逐渐地让他们形成计算机思维。教师还需要制定和完善与计算机基础课程考核相关的标准和纪律,不仅可以提高学生的计算机技能,还能为培养他们的计算思维提供有力的保障。

四、结语

总而言之,随着信息化的不断发展,将计算思维运用到高技计算机基础的教学变得至关重要。教师也改变传统的教学方式,不再是照搬课本,讲解计算机知识,而是制定清晰的教学目标,将逻辑性强又抽象化的计算机知识变成学生容易理解的点知识。在计算机基础教学中采用计算思维的教学方式,即可以激发学生的学习兴趣,还能让学生将计算机知识有效地运用到其他学科当中。学生在计算机基础的学习当中,逐渐形成的计算思维,不仅有利于他们解决各类理由与难题,还能提高她们的计算机素质。通过计算机实践的反馈结果来看,计算机基础课程的改革,即可以极大地提高计算机课程的教学质量,还能让学生形成自主研发创新的良好习惯,因而高技学校应坚持不断地探索以计算思维为导向的高技计算机基础课程的培养策略。

参考文献:

- [1] 金传洋. 以计算思维为导向的大学计算机基础课程教学改革与实践[J]. 电脑知识与技术, 2019, 15(33): 150-151.
- [2] 佚名. 九校联盟(C9)计算机基础教学发展战略联合声明[J]. 中国大学教学, 2019(9): 4, 9.
- [3] 刘志敏, 唐大仕. 以培养计算思维为导向的计算机基础课程教学[J]. 工业和信息化教育, 2014(6): 12-15.