

信息技术在高职 C 语言课程中的实践研究

杨 皓

宁夏工业职业学院 宁夏银川 750021

摘 要: C 语言教学是计算机专业与相关专业的重要基础课程,其教学质量的高低对学生后期的课程学习有直接的影响。随着网络技术和计算机技术的发展,如何充分发挥信息技术在课程教学中的实践作用,将是广大教师重点研究的方向,也将是一个严峻的挑战。文章中以高职 C 语言课程教学为例,探讨一下信息技术在高职 C 语言课程中的实践效果。

关键词: 信息技术; C 语言课程; 高职; 现代教育技术; 教学改革

随着计算机的普及与推广,网络技术和多媒体技术已经进入我国的教育领域,并得到快速的发展,C 语言教学也越来越受到广泛重视。在现代教育的推动下,信息技术广泛应用于各个教学科目,因具有耗时短、针对性强、教学内容丰富等教学优势而深受师生的喜爱,并成为改革传统教学方式和学习方式的重要途径。对高职学生而言,C 语言教学具有一定的难度,具有较强的思维性和理论性,让不少学生在学习中存在一定的理解障碍,尤其是在教学初期,如果不能深入理解课程中的知识点,将对后期的学习产生很大的消极影响。借助信息技术辅助教学,让 C 语言课程与信息技术相结合,可以有效提升课堂的教学质量。

1 传统教学下的 C 语言课程

在高职院校中,C 语言是计算机类和自动化类专业的一门专业基础课程,既能够帮助学生从基础开始认识计算机,同时也是后续专业设计课程与程序课程的重要基础,不仅能培养学生的计算机应用能力、逻辑思维能力,学习更多解决问题的步骤和方法,还能在学习实践中提升学生解决实际问题的能力。在以往的 C 语言教学中主要以理论知识点的讲解来辅助相应的实践操作,全面的知识点安排比较冗繁,学生通过学习 C 语言课程程序设计的语法知识来掌握基本的方式方法,但是这种教学模式对于基础较弱的高职学生而言,全方位的研究性学习不太适合。冗长的理论性学习比较枯燥,不合理的教学内容,让学生在长时间的学习下容易疲劳,甚至丧失学习兴趣。尤其是随着我国大众化教育的发展,高职的生源质量逐渐下降,学生层次也呈现参差不齐的状况,学生对 C 语言课程的重视程度也比较低,再加上 C 语言课程课时较少,很大程度影响了教学质量的提升。根据当前的高职岗位需求来看,技能型人才更加适合社会的需求,这就需要在培养高职 C 语言专业的学生中,必须重视技能培养和动手能力的训练,为

社会提供更多实用性人才。而现代化的教育理念也应该更加深入 C 语言课程的教学过程中,充分发挥信息技术的作用,提升高职院校的人才培养效果。

2 信息技术应用于 C 语言课程的重要作用

信息技术引入高职 C 语言课程,这是对传统教学的改革,也是现代教育发展的重要趋势。这对任课教师提出了更高的要求,需要专业教师对教学内容、教学目标、教学情境和教学评价等环节有更加清晰的认知,并且能够熟练运用信息化技术,不仅丰富了教学方式、完善了教学内容,还为高职院校人才培养质量奠定了良好的基础。具体可以从以下几点分析:(1)信息技术在 C 语言课程中的应用,在教学环节上更加符合学生的学习规律,将课前复习、课中授课、课后作业与实践等环节都包含在内,综合了自主学习、知识传授、知识验证等整个学习过程。学生除了课上学习,课下还可以通过互联网技术获取更加前沿的学科知识,这有利于学生的知识框架结构的组建和重建,整个学习过程和学习效果更符合信息时代社会发展的要求。(2)信息技术辅助教学,教学时间较短,这就需要教师和学生提前学习,因每个学生的个体差异导致学习效果肯定会有差距,教师可以针对这些问题综合分析学生的学习误区,及时调整教学方案,完善教学内容。(3)任课教师可以根据不同学习程度的学生进行分层教学,学生在课下可以根据自身的实际情况选择相对应的教学内容,还可以对自己遇到的问题通过网络建群进行讨论交流,这样既体现了因材施教的教学思想,又增加了学生之间的合作能力,有利于学校效果的提升。

3 当前高职院校 C 语言课程中信息化技术应用的现状

信息化教学是教学改革持续发展的主要方向,同时也是推进人才培养发展的重要途径。近几年来,不论是高职院校还是本科院校,都处于信息化改革发展的阶段。在课

程改革的影响下,学校不仅仅是传道授业解惑的场所,还要培养学生的综合素质。信息化时代的发展,对推动高职院校的 C 语言工作有很大的帮助。因高职院校的学生基础较弱,且学生主动性并不高,容易受到网络信息的影响。高职教师可以借助这种现状,引导学生正确利用信息化手段,如翻转课堂、微课教学等,充分发挥各类新型课程教学模式,可以有效提升学生的学习效果。然而,从目前的高职教育情况来看,C 语言课程的信息化技术应用情况并不乐观,主要原因来自于任课教师的教学理念偏差和教学环境的影响。从任课教师来看,教师作为课堂教学的主要引导者与组织者,其自身教学水平的高低与教学理念是否新颖,对信息化教学的成败有着直接的影响。在 C 语言课程中,本身信息化手段使用的时间并不长,再加上传统教学模式思想的影响,导致不少任课教师的信息化教学思路较窄、信息技术应用水平不高,任课教师很难充分利用信息化手段的特点和优势,更谈不上利用信息化手段解决实际教学问题和提升教学质量。从教学环境来看,提升信息化教学效果,必须具备一个好的教学环境,还需要学校提供较为完善的教学设施,但是从当前高职院校的实际情况来看,这些教学设备并没有普及,很多方面都需要补充与完善。例如,就目前的高职院校器械设备来看,问题较多,还有一些教学场地还没有实现联网和软件更新问题,这种种存在的细节问题很大程度上抑制了信息化教学的实施与发展。

4 C 语言课程的信息化教学理念分析

在当前的互联网时代,传统的 C 语言教学模式已经难以满足信息化时代对高职学生提出的要求,也难以适应全民信息化的潮流,为了适应现代教育的发展和信息化时代的要求,应加强对高职院校 C 语言课程教学的改革,并积极利用信息化手段进行创新与弥补,实现理论与实践的双重结合,如此才能有效激发学生的学习兴趣,真正意义上提升教学效果。传统教学中存在一定的弊端,但是经过多年的教学实践,传统教学中也有可取之处,因此采用信息化教学并不是彻底替代传统教学,而是通过发挥信息化教学的优势去弥补传统教学中的弊端。在高职 C 语言课程教学目标中,能够创设一个融合了多种教学手段与信息化手段为一体的课堂模式,就能够有效提升学生的理论学习与实践动手能力,C 语言作为一门实践性较强的课程,需要实现理论学习过程与实践过程的实时互动,将理论与实践有效结合,引导学生能够独立自主学习、团结合作,才能够提升 C 语言课程教学的整体效果。另外,学生作为教学活动的主体核心因素,必须充分挖掘学生的学习潜能,设计合理的教学环境与教学内容来调动学生的学习主动性与积极性,充分发挥学生的主观能动作用,引导学生能够

自主化学习、协作学习。利用信息化教学对传统教学进行改革,主要从以下几点进行分析:(1) 教学内容:要重点结合高职院校对的课程标准与人才培养方案来制定教学内容,认真分析传统教学中教学内容与课程设置的不足;(2) 教学设计:传统教学中单一的教学形式忽略了学生的个性发展,师生之间缺乏交流,对于抽象的理论知识,学生难以理解,针对此,要借助信息化的相关平台与教学资源,辅以视频及互动教学等手段,帮助学生理解知识点;(3) 教学过程:主要针对课前、课中、课后三个阶段的过程,不论是知识点的学习还是动手操作课程,教师都要以引导为主,通过有趣的课堂导入,让学生的注意力集中到课堂上,以提问式为主,激发学生主动思考与讨论,学生之间可以合作学习,教师提供相关的资料作为参考,最后做出总结,教师根据学生的讨论结果做出有效点评。借助平台与软件的作用,帮助学生有效完成课前预习与课后的作业;(4) 通过多方面的考核对学生的过程、学习态度和教学效果做出有效评价,帮助学生提升个性化发展,让学生在实践中验证学习,在学习中联系实践,教师通过不断优化信息资源,为课堂效果的提升创造条件。

5 高职 C 语言课程教学中信息技术的设计要求

(1) 结合高职院校当前的实际情况,整合本院校 C 语言课程的现有资源,查看是否有与院校课程配套的优质资源,针对当前的考试平台与实践教学情况进行修复,摒弃老旧的教学辅助工具,采用较为熟悉和先进的教学辅助工具和平台,保证信息技术在 C 语言课程教学中能够顺利开展。

(2) 针对之前的线上教学经验,将学生存在的个别问题进行分析总结,研究良好的互动方案,保证学生之间、师生之间的良好沟通和问题反馈,提前设立好对课程传统方式进行改造的新方案,还可以结合本课程的实际要求,引进微课资源或慕课资源,充分利用网络的优质资源,减少在信息化教学中产生因网络不稳的不良效果。

(3) 结合当前的 C 语言教学实际情况,反复对新的教学方案进行微调 and 确认,以从易到难的顺序对重点知识点进行讲授,若遇突发情况导致网络不稳或者无法继续开展信息技术教学,要提前准备好备用方案,还要提前准备好相关知识的教学材料和资源,作为学生课下复习的参考资料。

(4) C 语言课程具有很强的逻辑性和理论性,需要掌握的理论知识和技能比较多,通常情况下,采用信息技术的时间不宜过长,这就需要在设计中将教学内容能够清晰简洁地列出,突出教学主题,更好地体现信息化教学的精细化。

(5) 学生在初次接触信息化课程时可能有一定的学习

难度,因此任课教师需要循环渐进,合理利用信息化教学,做好网络传输与网络储存工作,及时补充和拓展教学资源,让学生能够及时查阅到教学资料进行查漏补缺,以此来巩固所学知识。

6 信息技术在高职 C 语言课程教学中的实践研究

(1) 知识点划分。C 语言课程的教学内容比较多且难度大,尤其是实践操作环节更难。结合此情况,应该将课程中包含的知识点以难、中、易三个等级划分出来,为开展阶梯式教学奠定基础。在讲解过程中,以概念性知识点、讲解性知识点、演示性知识点、实践操作、教学反思等顺序进行教学。

(2) 课程包设计。建立网络课程包,主要是为了课程资源储存,还能用来引导学生利用网络资源完成自主学习,信息技术下的课程教学,有在线课程、慕课、微课、在线自测等多个系统。教师可以引导学生结合实际情况进行知识弥补和自测,自测题目也应由易到难,由理论知识延伸到编写程序的实践操作,使学生能够在自测的过程中精准地找到自己的问题,在有限的时间内反馈学生的学习情况。而每个学生都可以利用自身的登录账号进行自主学习,教师根据学生的反馈信息,找出学习缺陷,并及时调整教学。课程包的内容和形式需要根据学生每阶段的学习情况及时调整,有针对性、目的地展开调整。

(3) 教学方式的过渡。为了让更多学生尽早适应从传统教学到信息化教学的过渡,教师要从传统的讲授式逐渐过渡到以学生为主体的教学方式,不是僵化地应用信息技术手段,而是在对教学的各个环节进行精心设计之后,使用适当的信息技术,结合能够引导学生学习兴趣的课堂活动,营造良好的课堂氛围,激发学生主动参与课堂的意识,在学生逐渐将更多主动性融入自己的学习过程中的基础上,才能真正实现教师作为引导及辅助学生学习的角色,而学生自己作为主体的真正意义上的翻转式教学。

(4) 学生对信息化教学的认识。信息化教学的引入,首先,让学生清晰地了解 C 语言这门课的重要性,通过挖掘 C 语言课程的趣味性和实践作用,让学生在提高学习效率、掌握实操能力的同时懂得学习该课程的意义,尤其是网络时代下的 C 语言课程。其次,让学生从使用信息化手段娱乐的生活日常向使用信息化手段学习的习惯养成而转变,在这个过程中,逐步改变学生的学习习惯,培养学生的学习能力,提升学生的学习素养。

总结

与传统的教学方式相比,加强信息技术在 C 语言课程中的应用与研究,学生的学习效果有了一定的提升,也取得了预期的教学效果,为了进一步深入教学改革,落实因材施教,必须充分利用网络资源,以现代化的信息技术来

引导和组织学生实现自主学习,通过多元化的教学方式、丰富教学内容、尊重学生的主体地位、围绕以学生为中心展开教学,可以有效促进学生的个性化发展和综合能力的提升。

参考文献:

- [1] 谭桂华.《C 语言程序设计》线上课程模式研究[J].计算机产品与流通,2020(10).
- [2] 杜琰琪.新冠疫情影响下《C 语言程序设计》线上教学探索[J].电脑知识与技术,2020(14).
- [3] 张娟,朱麟.基于现代教育技术的 C 语言教学改革研究[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2015(02).
- [4] 张帆,苏玉.以计算思维培养为导向的 C 语言程序设计课程教学改革[J].中国管理信息化,2021(15).
- [5] 刘洪普,侯向丹,贾永娜,袁玉倩,彭玉青.PBL 教学模式在课程思政教学中的应用——以“C 语言程序设计”课程为例[J].教育教学论坛,2021(18).
- [6] 段爱华,陈红琳,门秀萍,张子振,木林.基于 PBL 的《C 语言程序设计》教学实践[J].呼伦贝尔学院学报,2020(03).
- [7] 王兆晖.C 语言程序设计“互联网+”教材建设实践[J].高教学刊,2020(26).
- [8] 范晓峰,邹策千.网络环境下《C 程序设计》课程 PBL 的探索[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2010(02).
- [9] 谢海玲.信息化教学环境下高职英语教学设计探究[J].辽宁省交通高等专科学校学报,2016(04).
- [10] 杨庆伟.浅谈信息化教学大赛对高职教育改革的促进作用[J].天津职业院校联合学报,2016(04).
- [11] 孟亚坤,宋欣,王岩.高校“C 语言”课程翻转课堂教学模式的研究与应用[J].无线互联科技,2019(14).
- [12] 王明瑞.教学改革中翻转课堂与混合式教学的应用——C 语言为例[J].电脑知识与技术:学术版,2019(6Z).
- [13] 朴志远.基于微课的 C 语言翻转课堂教学设计浅析[J].信息系统工程,2019(07).

项目:2019 年宁夏工业职业学院院级教改项目

作者简介:杨皓(1985—),女,汉族,陕西商洛人,本科,助教,研究方向:项目化教学。