

计算机应用专业核心课程数字化教学试点与教学效果评估研究——以《C语言程序设计》为例

柯有红, 邱长勇, 李雪菲

十堰高级职业学校, 湖北 十堰 442000

摘 要 : 在信息技术日新月异的今天, 数字化教学如同一股强劲的东风, 正引领着中职教育的深刻变革。在计算机应用专业中, 核心课程的数字化教学试点不仅是教学质量提升的催化剂, 更是与行业需求无缝对接的桥梁, 为学生构筑起通往未来的坚实基础。数字化教学通过利用现代信息技术手段, 将传统的教学内容、教学方法和教学手段进行创新与改革, 以实现更加高效、便捷和个性化的教学目的。《C语言程序设计》作为计算机应用专业的核心课程, 对于培养学生的编程能力和逻辑思维能力具有重要作用。因此, 本文选择该课程作为研究对象, 探讨数字化教学在该课程中的应用及其教学效果评估。

关 键 词 : 计算机应用; 核心课程数字化; 教学试点; 教学效果; C语言程序设计

Research on the Pilot Project of Digital Teaching for Core Courses of Computer Application Major and the Evaluation of Teaching Effects — Taking “C Language Programming” as an Example

Ke Youhong, Qiu Changyong, Li Xuefei

Shiyan Senior Vocational School, Shiyan, Hubei 442000

Abstract : In today's rapid development of information technology, digital teaching, like a strong east wind, is leading the profound change of secondary vocational education. In the computer application major, the digital teaching pilot of core courses is not only a catalyst for the improvement of teaching quality, but also a seamless bridge with the needs of the industry, building a solid foundation for students to the future. Digital teaching through the use of modern information technology means, teaching methods and the traditional teaching content and teaching means of innovation and reform, in order to achieve more efficient, convenient and personalized teaching purpose. As the core course of computer application major, C Language Programming Design plays an important role in cultivating students' programming ability and logical thinking ability. Therefore, this paper chooses this course as the research object to discuss the application of digital teaching in this course and its evaluation of teaching effectiveness.

Keywords : computer application; digitization of core courses; teaching pilot; teaching effect; C language programming

一、数字化教学在《C语言程序设计》中的精彩绽放

(一) 数字化教学资源的匠心独运

在《C语言程序设计》的课堂里, 我们精心打造了一系列数字化教学资源, 犹如璀璨星辰, 照亮了学生的求知之路。^[1]

1. 电子教材: 图文并茂的编程指南

我们精心编纂的电子教材, 不仅涵盖了《C语言程序设计》的全部精髓, 更以图文并茂的形式, 将那些原本可能显得枯燥乏味的编程概念变得生动有趣。同时结合教师多年来形成的《C语言程序设计》导学案, 形成电子教材指导, 导学案导学的双重引导。学生们在翻阅这些电子教材时, 就如同在享受一场视觉与知识的盛宴, 轻松愉快地吸收着编程的养分。^[2]

2. 多媒体课件: 直观展现算法逻辑

多媒体课件作为另一大亮点, 通过直观的图表、流畅的流程图等视觉元素, 将复杂的算法逻辑一一拆解, 呈现在学生们眼前。如在课件中将选择结构、循环结构程序、复杂算法等, 利用流程图展示, 形成可以互动的交互平台。这些多媒体课件不仅帮助学生们更好地理解 and 掌握编程知识, 还激发了他们探索算法奥秘的热情和兴趣。^[3]

3. 在线视频教程: 随时随地的编程导师

为了让学生们能够随时随地进行学习, 我们特别制作了在线视频教程。同时将这些课程资源上传到智慧职教等在线云教育平台上。这些视频教程内容详尽、讲解清晰, 仿佛一位位耐心的导师时刻陪伴在学生们身边, 为他们答疑解惑、指引方向。无论是

本文系湖北省教育科学规划2023年度一般课题:《数字时代中职计算机应用专业升级与数字化改造研究》, 课题编号: 2023JB457的研究成果。

在家中、在学校还是在旅途中，学生们都能通过观看这些视频教程来巩固知识、提升技能。^[4]

4. 虚拟实验室：零风险的实践乐园

虚拟实验室则是我们为学生们准备的一个充满无限可能的实践舞台。在这个安全无虞的环境中，学生们可以大胆地尝试各种编程实践，无需担心因操作失误而损坏实际设备。通过虚拟实验室的反复练习和实验，学生们不仅加深了对编程知识的理解和掌握程度，还培养了自己的实践能力和创新精神。^[5]

（二）网络协作学习的智慧碰撞

在《C语言程序设计》的浩瀚学海中，网络协作学习如同一股清泉，为学生们搭建起了一座跨越时空的沟通桥梁。这种创新的教学模式，不仅彻底打破了传统课堂的物理界限，更让学习成为一种即时、互动、高效的体验。^[6]

1. 跨越时空的学习乐园

借助网络平台的力量，学生们不再受限于教室的四壁和固定的上课时间。他们可以随时随地接入学习的世界，与全球的老师和同学并肩作战。《C语言程序设计》的课程内容，在网络的助力下，变得触手可及、随时可学。^[7]

2. 实时互动，激发思维火花

在网络协作学习的模式下，学生们不再是孤军奋战。教师可以通过网络平台发布编程任务、分享编程案例，而学生们则可以迅速响应，展开讨论与合作。实时的互动交流，让思维的火花在碰撞中不断迸发。学生们在相互启发中，逐步深化对编程知识的理解，拓宽解决问题的思路。^[8]

3. 团队协作，共筑编程梦想

网络协作学习还为学生们提供了宝贵的团队协作机会。在解决复杂的编程问题时，学生们往往需要分工合作、集思广益。通过在线协作工具，他们可以轻松地分配任务、共享资源、交流进展。在共同努力的过程中，学生们的团队协作能力得到了显著提升，同时也培养了他们的责任心和信任感。^[9]

4. 个性化学习，成就梦想未来

网络协作学习还为学生们提供了个性化的学习路径。学生们可以根据自己的学习进度和兴趣爱好，灵活调整学习计划和策略。同时，他们还可以通过网络平台获取丰富的课外资源和拓展知识，不断拓宽自己的视野和知识面。这种个性化的学习方式，有助于学生们更好地发挥自己的潜能和优势，为未来的职业发展奠定坚实的基础。^[10]

（三）启发式与案例教学法的深度融合

在《C语言程序设计》的教学中，启发式与案例教学法的深度融合如同一把钥匙，为学生们开启了通往逻辑思维与创新能力培养的大门。这两种教学方法的巧妙结合，不仅让复杂的编程知识变得生动有趣，更在潜移默化中锤炼了学生的思维能力和解决问题的能力。

1. 案例引领，启迪思维

案例教学法通过引入具体而生动的案例，为学生们提供了一个个真实或模拟的编程场景。这些案例如同一座座灯塔，照亮了学生们探索编程世界的道路。在教师的引导下，学生们需要深入剖析案例背后的逻辑结构、算法原理等核心要素，从而逐步构建

起自己的编程知识体系。这一过程中，学生们的思维被充分激活，他们开始学会用编程的视角去审视和解决问题。

2. 启发诱导，激发潜能

启发式教学法则强调教师的引导作用和学生的主体作用。在教学过程中，教师不再是单纯的知识传授者，而是成为学生们探索知识的引路人和伙伴。他们通过巧妙的提问、适时的点拨等方式，引导学生们主动思考、积极探究。这种启发式的教学方式激发了学生们的内在潜能和创造力，让他们在解决问题的过程中不断发现新的思路和方法。

3. 深度融合，共促成长

在《C语言程序设计》的教学中，启发式与案例教学法的深度融合带来了显著的教学效果。一方面，案例教学法为学生们提供了丰富的实践机会和具体的编程任务，让他们在实践中不断巩固和深化所学知识；另一方面，启发式教学法则通过激发学生的思维潜能和创新能力，为他们的长远发展奠定了坚实的基础。这两种教学方法的相互补充和相互促进，共同推动了学生们的全面发展和成长。^[11]

例如，在教授学生信息管理系统的设计与实现时，教师可以先通过案例教学法引入一个具体的项目案例，让学生们了解系统的基本功能和设计要求。然后，采用启发式教学法引导学生们分析问题、提出解决方案，并在这一过程中逐步掌握编程技巧和方法。在项目实现过程中，教师还可以结合生活中的实例和具体场景，将抽象的编程概念具体化、生动化，帮助学生们更好地理解和掌握知识。最终，学生们不仅能够完成一个功能完善的学生信息管理系统项目，还能够在这一过程中培养出良好的逻辑思维 and 创新能力。^[12]

二、教学效果评估

（一）学生学习成效评估

在《C语言程序设计》的数字化教学实践中，全面而深入地评估学生的学习成效是至关重要的。这不仅有助于教师及时了解学生的学习状况，还能为教学方法的改进和优化提供有力的数据支持。以下是对学生学习成效评估的详细阐述：

1. 理论知识掌握程度评估

理论知识是编程学习的基石。为了检验学生对C语言语法、算法原理等理论知识的掌握程度，我们采取定期考试的方式进行评估。考试内容涵盖了课程的核心知识点，通过客观题和主观题相结合的方式，全面考查学生的理解和应用能力。考试结果将作为学生学业评价的重要依据，帮助教师发现学生在理论学习中的薄弱环节，并据此调整教学策略。^[13]

2. 实际操作能力和问题解决能力评估

编程学习不仅要求掌握理论知识，更需要具备实际操作能力和问题解决能力。因此，我们通过作业和项目实践来评估学生的这些能力。教师可以设计一系列具有挑战性的编程任务，要求学生独立完成或小组合作完成。这些任务涵盖了课程的不同方面，旨在全面考查学生的编程技巧和问题解决能力。在任务完成后，教师将根据学生的完成情况给予评价和反馈，指出存在的问题和改进的方向。

3. 学习态度和参与度评估

学生的学习态度和参与度是影响学习效果的重要因素。为了评估学生的学习态度和参与度，我们采用多种方式进行观察和记录。例如，教师可以通过课堂互动、在线讨论等方式观察学生的积极性和主动性；同时，还可以利用学习管理平台记录学生的学习时长、作业提交情况、在线互动频率等数据，以便更客观地评估学生的学习态度和参与度。这些数据将为教师提供有价值的参考信息，帮助他们更好地了解学生的学习状态和心理需求。

4. 学生反馈意见收集

学生的反馈意见是改进教学方法和手段的重要参考依据。为了收集学生的反馈意见，我们可以通过问卷调查、访谈等方式进行。问卷调查可以覆盖更多的学生群体，收集到更广泛的意见和建议；而访谈则能更深入地了解学生的具体需求和感受。通过这些方式收集到的反馈意见将作为教师改进教学方法和手段的重要依据，帮助教师不断提升教学质量和效果。

综上所述，学生学习成效评估是一个全面而系统的过程。通过多种评估方式的综合运用，我们可以更准确地了解学生的学习状况和需求，为教学方法的改进和优化提供有力的支持。这将有助于我们不断提升教学质量和效果，为培养更多具有创新能力和实践能力的高素质人才贡献力量。

（二）教学质量评估

在《C语言程序设计》的数字化教学试点中，教学质量评估扮演着举足轻重的角色。它不仅是对教师教学成果的检验，更是推动教学方法不断优化的重要驱动力。^[14]以下是对教学质量评估的详细剖析：

1. 同行评价：专业视角的审视

同行评价是教学质量评估中不可或缺的一环。通过邀请其他教师或专家对试点教师的教学过程进行评价和建议，可以引入更加专业和客观的观点。这些评价往往能够揭示出教师在教学过程中可能忽视的问题，提出针对性地改进建议。同时，同行之间的交流与分享也有助于促进教学经验的传承和创新，共同提升整体教学质量。

2. 学生评价：学习体验的反馈

学生是教学活动的直接参与者，他们的反馈意见对于评估教学质量具有重要意义。通过问卷调查或在线评价系统收集学生对试点课程的满意度和意见，教师可以直观地了解学生的学习需求和期望。这些反馈不仅能够帮助教师及时调整教学策略，还能够增强师生之间的沟通与理解，营造更加和谐的教学氛围。

3. 自我评价：自我反思与成长

自我评价是教学质量评估中的内在动力。试点教师需要对自己的教学过程进行深入地反思和总结，发现自己的优点和不足，并制定相应的改进措施。这种自我审视的过程不仅能够促进教师的个人成长，还能够提升他们的教学责任感和使命感。同时，自我评价也有助于教师形成独特的教学风格和特点，为今后的教学工作奠定坚实的基础。^[15]

4. 大数据分析：科学决策的支撑

在数字化教学时代，大数据分析技术为教学质量评估提供了全新的视角和工具。通过深入挖掘和分析学生的学习数据，如学习时长、作业提交情况、在线互动频率等，教师可以更加精准地

把握学生的学习状态和效果。这些数据不仅能够帮助教师发现潜在的教学问题，还能够为教学改进提供科学的依据和支持。例如，教师可以根据学生的学习进度和兴趣点调整教学内容和节奏，以提高教学的针对性和有效性。

综上所述，教学质量评估是一个多维度、全方位的过程。通过同行评价、学生评价、自我评价以及大数据分析等多种方式的综合运用，我们可以更加全面而深入地了解教学过程中的问题和挑战，为教学质量的持续提升提供有力的保障和支持。

三、结论与展望

通过数字化教学在《C语言程序设计》课程中的试点应用，我们发现数字化教学能够显著提高学生的学习兴趣 and 积极性，促进师生互动和协作学习，提升学生的实际操作能力和问题解决能力。数字化教学资源的丰富性和多样性为学生提供了更多的学习选择和自主学习的机会；基于网络协作学习的教学模式打破了时间和空间的限制，促进了学生之间的交流和合作；启发式与案例教学法结合则有效地培养了学生的逻辑思维 and 创新能力。然而，数字化教学也面临着一些挑战，如资源建设成本高、教师信息技术应用能力不足等。为了进一步推广和应用数字化教学，我们需要加强数字化教学资源的建设和整合，提高教师的信息技术应用能力，并不断探索和创新数字化教学的有效模式和方法。未来，我们将继续深化数字化教学在计算机应用专业核心课程中的应用与实践，为培养更多具有创新能力和实践能力的高素质人才贡献力量。

参考文献

- [1] 贾钰峰, 章蓬伟, 邵小青, 等. 文化润疆视域下C语言程序设计课程思政教学实践[J]. 数字化用户, 2023, 29: 243-245.
- [2] 肖颖. 教育数字化背景下混合式教学模式实践探索——以C语言程序设计课程为例[J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(35): 59-61.
- [3] 祁瑞敏, 张国栋, 代皓轩. 基于混合式教学的C语言程序设计课程教学改革探究[J]. 数字化用户, 2023: 109-110.
- [4] 林丁报. 数字化混合式的《C语言程序设计》课程教学方案与教学实践研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(11): 145-148.
- [5] 李巧凤. 数字化教学资源在中职学考《计算机应用基础》课程教学中的实践研究[J]. 试题与研究, 2022(1): 41-43.
- [6] 赵亚利. 计算机应用基础课程中数字化教学资源的应用研究[J]. 读与写: 下旬, 2021(2): 0378-0378.
- [7] 刘平. 中职学校《计算机应用基础》课程教学探讨[J]. 数码世界, 2020(4): 1.D0I: CNKI: SUN: SJSJ.0.2020-04-182.
- [8] 赵娟. 中职计算机应用基础课程中数字化教学资源的应用研究[J]. 计算机产品与流通, 2020(2): 1.D0I: CNKI: SUN: WXXJ.0.2020-02-247.
- [9] 金传洋, 马杰, 邱晓波. C语言程序设计课程考核改革探索与研究[J]. 电脑知识与技术, 2023, 19(20): 64-66.
- [10] 鲍鹏. 中职计算机应用专业数字化课程资源应用的实践研究[J]. 进展: 科学视界, 2021, 000(002): P.128-128.
- [11] 陈晓彬. 中职计算机应用基础课程中数字化教学资源的应用研究[J]. 现代职业教育, 2021, 000(044): 158-159.
- [12] 赵洁. 中职计算机C语言程序设计基础教学探讨[J]. 数字化用户, 2022(18): 279-281.
- [13] 王义凯. 中职计算机应用基础课程中数字化教学资源的应用研究[J]. 中外交流, 2020, 027(018): 102.
- [14] 房磊. 数字化教学资源在中等职业教育计算机应用基础课程中的实践运用[J]. 课程教育研究, 2019(16): 1.D0I: CNKI: SUN: KCJY.0.2019-16-050.
- [15] 胡睿. 中职《C语言程序设计》课程教学改革[J]. 数字化用户, 2019, 025(004): 202.