

核心素养视域下高中信息技术大单元教学

张莉

山东省泰安英雄山中学

摘要:在信息技术迅速发展的时代背景下,高中信息技术教育亟需与时俱进,培养具备综合素养的人才,核心素养的提出,不仅关注学生的知识掌握,更强调能力的提升与素质的全面发展。信息技术作为现代教育的重要组成部分,已成为学生获取知识、解决问题和创新实践的关键工具。高效的教学策略能够有效提升学生的信息技术素养,为其未来的发展奠定坚实的基础,围绕核心素养构建高中信息技术大单元教学,已成为教育改革的迫切需求,以适应社会和科技的快速变化,本文主要分析了核心素养视域下高中信息技术大单元教学的策略。

关键词:核心素养;高中信息技术;大单元教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2025.03.013

引言

随着信息技术的不断演进,教育界面临新的挑战与机遇,教育部近年来发布的相关政策强调要培养学生的创新能力、实践能力和合作精神,这与传统的知识传授模式大相径庭。高中阶段是学生能力发展的关键时期,信息技术课程不仅需要教授基础知识,更要注重实践与应用,开展核心素养视域下的信息技术教学研究,能够为教师提供有效的教学策略,帮助学生在实践中提升信息技术素养。

一、高中信息技术大单元核心素养教学的要求

(一)掌握计算机基础操作与维护,提升信息处理能力

学生熟悉计算机的基本组成部分和工作原理,理解操作系统的功能与应用,从而为日常使用打下坚实的基础。通过系统的学习,学生应能够熟练进行计算机的开关机、文件管理、软件安装与卸载等基本操作,还需掌握日常维护的技巧,例如病毒防护、系统更新和数据备份等,以增强其信息安全意识和自我保护能力。这些基础操作不仅是信息技术课程的核心内容,也是学生在今后学习和工作中必不可少的技能,提升信息处理能力使学生能够有效利用各种信息资源进行数据分析与处理,从而为后续的深度学习和项目实践奠定基础。在大单元的学习过程中,教师应注重将理论与实践相结合,实际操作、案例分析和小组讨论等多种方式,让学生在实践中巩固基础知识,提升操作能力,培养其解决实际问题的思维方式。这种综合素养的培养,将为学生未来的学习与发展提供强有力的支持,使其在信息化社会中具备更强的竞争力和适应能力。

(二)理解编程语言基本概念,培养程序设计与逻辑思维

编程不仅是信息技术教育的重要组成部分,也是学

生逻辑思维 and 创新能力发展的重要途径,对编程语言基本概念的学习,学生能够掌握如变量、数据类型、控制结构和函数等核心要素,从而建立起编程的基本框架与思维模式。编程语言的学习让学生能够以系统化的方式进行问题解决,促使学生从抽象的思维中提取出实际的解决方案,程序设计要求学生进行严谨的逻辑推理和步骤分解,帮助学生在面对复杂问题时,能够冷静分析、合理推理,逐步找到解决方案。这种逻辑思维的培养不仅对信息技术领域有重要意义,更对学生的综合素质发展产生深远影响。在大单元的学习过程中,教师可以通过项目驱动和实践导向的方式,鼓励学生进行自主编程和创作,从而在具体的项目中体验到编程的乐趣与成就感。这种深入的理解与实践相结合,不仅能激发学生的学习兴趣,更能有效提升学生在信息技术领域的实际操作能力与创新思维,为未来学习和职业发展打下坚实的基础。

(三)熟练运用电子表格进行数据分析,提高数据处理与决策能力

在高中信息技术大单元的教学中,熟练运用电子表格进行数据分析是提升学生核心素养的重要环节,随着信息技术的快速发展,数据已经成为现代社会中不可或缺的资源,而电子表格作为一种强大的数据处理工具,不仅可以帮助学生高效管理和分析数据,还能提高学生的数据处理与决策能力。在学习电子表格的过程中,学生应掌握数据录入、格式设置、公式应用、数据排序与筛选等基本操作,这些技能为学生后续的分析奠定了基础,同时学生还需要学会利用图表功能将复杂数据以可视化的方式呈现,从而更直观地理解数据背后的信息和趋势。

(四)掌握网络安全基本知识,增强信息保护与风险防范意识

随着信息技术的飞速发展,网络安全问题日益突出,

成为每个人都需要重视的重要议题。通过系统的网络安全知识学习,学生能够了解信息安全的基本概念,包括密码保护、数据加密、恶意软件防范以及网络攻击的常见形式等,这些知识帮助学生认识到在数字化时代,个人信息和隐私保护的重要性,增强风险防范意识使学生在日常生活中具备更强的安全防范能力,能够主动识别和应对潜在的网络威胁。例如,学生在使用社交媒体、在线支付及其他互联网服务时,能够运用所学知识评估风险,做出更加安全的选择。

二、核心素养视域下高中信息技术大单元教学的策略

(一) 把握知识结构,设立大单元教学目标

在核心素养视域下,高中信息技术大单元教学的策略应关注知识的系统性与整合性,以便有效培养学生的综合能力。大单元教学强调以学生为中心,围绕特定主题组织知识,帮助在学习过程中建立起知识的内在联系。在此过程中,教师不仅要明确知识结构,还要设立科学合理的教学目标,以引导学生在知识获取的同时,提高解决问题的能力和创新意识。在信息技术课程中,通过对网络服务的全面探讨,学生能够更好地理解互联网的功能与应用,培养出更为扎实的信息技术素养,为学生未来的学习和生活打下基础^[1]。

例如,在《网络服务》这一单元的教学中,教师应把握网络服务的基本知识结构,包括常见的网络服务、网络资源的类型与获取,以及网络资源的生成与分享等核心内容,在“常见的网络服务”部分,学生需要了解各种网络服务的功能及其在日常生活中的实际应用。通过学习 Web 服务、FTP 服务、DNS 服务、DHCP 服务、E-mail 服务和 VPN 服务,学生不仅能够掌握各类服务的基本原理,还能理解它们在信息传递、数据存储与访问,以及网络安全中的重要性。接下来,在设立单元教学目标时,教师可以结合网络资源的获取与分享的知识点,鼓励学生探索网络资源的类型及获取途径。通过对网络资源的类型与获取的学习,学生不仅能认识到信息的多样性,还能提升其信息检索和筛选的能力,网络资源的生成与分享部分将帮助学生理解如何创造和传播知识,增强学生的创新意识和实践能力。在教学过程中,可以通过小组讨论、项目合作等形式,激发学生的探究兴趣,促进学生对知识的深层理解。

(二) 融合真实情境,整合大单元教学内容

在核心素养视域下,高中信息技术的教学应注重与真实情境的融合,以提升学生的学习动机和实际应用能力,真实情境的教学策略强调将理论知识与生活中的实

际问题相结合,让学生在真实或仿真的环境中进行学习与探究。通过这种方式,学生不仅能够更好地理解知识的实际意义,还能提升其解决问题的能力和创新意识。在信息技术课程中,将网络信息安全的相关内容与现实生活中的网络安全问题结合,能够有效激发学生的兴趣,并帮助学生培养起面对复杂网络环境时的安全意识和防护能力^[2]。

例如,在《网络信息安全》这一单元的教学中,教师应把握网络信息安全与隐私保护的重要知识结构,从学生熟悉的生活场景出发,设立相应的单元教学目标。首先,围绕“网络信息安全和隐私保护的重要性”这一主题,教师可以通过案例分析的方式,让学生了解网络信息安全在现代社会中的重要性,以及个人隐私保护的必要性,引导学生讨论近期的网络安全事件,分析其对个人和社会的影响,从而增强学生对信息安全的认识和重视。在设立教学目标时,教师可以将重心放在提高学生对常用网络安全协议的理解和应用能力上。通过讲解网络安全协议(如 SSL 和 IPSec)的基本原理与作用,教师可以帮助学生理解这些协议在保障网络安全中的实际应用。接着,在“简易防火墙的设置及使用”部分,教师可以结合实际案例,教会学生如何设置和使用防火墙,帮助学生掌握防护网络安全的基本技能。对数据加密和终端设备加密的学习,学生能够认识到在信息传输和存储过程中保护数据安全的重要性。教师可以通过实际操作和演示,使学生在亲自实践中掌握这些技能,从而提升学生的综合素养。

(三) 建立评价体系,提升学生核心素养

在核心素养视域下,高中信息技术大单元教学应建立系统的评价体系,以全面提升学生的核心素养,关注学生的知识掌握情况,更重视学生在实际操作中的应用能力和综合素养的培养。通过多维度的评价,教师可以全面了解学生在信息技术学习中的表现,及时给予反馈和指导,从而促进学生的自主学习和持续进步。一个完善的评价体系应包括形成性评价和终结性评价,涵盖知识理解、技能应用、解决问题的能力以及团队合作等多个方面评价不仅是学习结果的反映,更是学习过程的促进,使学生在参与和实践中不断提高自身的核心素养。

例如,在《数据管理》这一单元的教学中,建立以知识、技能和素养为导向的综合评价体系至关重要,评价指标可以分为三个主要方面:知识掌握、技能应用和问题解决能力,在知识掌握方面,教师可以通过课堂测验、讨论与笔记检查等形式评估学生对关系数据库基础知识的理解,如数据库的创建、表结构的修改以及表之间的

关系建立等。通过这些评价方式,教师能够了解学生对数据管理基本概念的掌握程度,并为后续学习打下基础,设计基于案例的讨论,让学生在小组中分享对数据库事务处理和数据安全性的看法,以评估学生的理论应用能力和团队协作能力^[3]。在技能应用方面,教师应通过实践操作和项目作业进行评价,让学生独立创建一个小型数据库,设计数据表并进行关联,实施数据的备份与恢复等。可以采用过程性评价,对学生在完成项目过程中的操作步骤、方法选择和技术应用进行观察与记录,设置编程挑战,要求学生使用结构化查询语言(SQL)进行数据查询,并对其编写的代码进行评审。这种评价不仅考察学生的技术水平,还能够促进学生在实际操作中提升解决问题的能力 and 创新意识,培养学生在真实情境中应用信息技术的能力。

在问题解决能力的评价中,教师可以通过案例分析与情境模拟的方式,考察学生在面对数据丢失风险时的应对策略和解决方案。在此过程中,教师可引导学生探讨数据备份与恢复的方法,让学生在实际操作中理解数据安全的重要性。通过让学生分组进行小型项目,设计出数据管理系统的备份与恢复方案,教师可以评估学生在信息处理、团队协作和创新思维等方面的表现。综合评价体系的建立,不仅提升了学生的信息技术应用能力,也促进了学生核心素养的全面发展,使学生在未来的学习和工作中具备更强的适应性和竞争力。

(四) 依据目标,构建指向核心素养的大单元内容

在核心素养视域下,高中信息技术大单元教学策略的构建应当围绕培养学生的创新能力、实践能力和综合素养展开,强调目标导向,旨在通过设计具体的学习活动和任务,引导学生在实践中获得知识和技能,进而提升其批判性思维和问题解决能力。在数据分析的教学中,教师需要明确学生的学习目标,如掌握数据分析的基本方法和工具,理解数据的处理过程以及如何进行有效的数据可视化。通过这样的目标设定,教师不仅能够有效引导学生的学习过程,还能帮助学生在真实情境中应用所学知识,从而增强学习的意义和实用性,这种以核心素养为导向的教学设计,能够培养学生适应未来社会和职场所需的能力,进而为其终身学习奠定基础。

例如,在高中信息技术《数据分析》的教学中,依据目标构建指向核心素养的大单元内容,可以从以下几个方面展开,在数据分析概述部分,教师可以设置具体的学习目标,如让学生了解数据分析的基本概念、方法和工具。在此基础上,教师可以安排相关的学习活动,例如通过小组讨论和案例分析,引导学生主动探索数据

分析的实际应用,帮助学生理解数据导入与导出的重要性。这一阶段的教学应注重激发学生的好奇心与探究欲,鼓励学生主动使用各种工具进行数据处理。在数据处理环节,教师可以通过项目驱动学习的方式,安排学生进行数据清洗、合并和计算等实际操作,培养学生的数据处理能力,引导学生选择一个社会热点话题,收集相关数据,并进行清洗与整合。通过这样的实践,学生不仅能掌握数据处理的技能,还能理解数据背后的意义,从而增强学生的分析与判断能力。

在描述性分析与数据可视化表达部分,教师可以进一步明确学习目标,帮助学生掌握基本的统计分析方法和可视化技术。在这一环节,教师可以设计实践活动,让学生应用描述性统计分析方法,如平均值分析法、分组分析法等,分析自己收集的数据,并进行结果展示。为了提升学生的数据可视化能力,教师可以引导学生学习绘制常用图形,如柱状图、饼图和折线图等,并通过实际案例进行实践,例如使用回归分析和聚类分析等方法,展示数据间的关系。通过这样的活动,学生不仅能掌握如何将复杂的数据以直观的方式呈现,还能培养学生的审美能力和创意思维。此外,教师应鼓励学生对数据分析的过程进行反思,识别其中的不足和改进之处,培养学生的自我监控能力和批判性思维,目标导向的教学设计,结合《数据分析》单元的内容,能够有效提升学生在数据分析领域的核心素养,帮助学生在面对复杂数据时具备分析和解决问题的能力,为未来的学习和职业发展奠定坚实的基础。

结语

综上所述,在核心素养视域下开展高中信息技术大单元教学,不仅能够提高学生的信息技术能力,还能培养其综合素养,促进全面发展。在未来的教学实践中,教师应积极探索多样化的教学策略,通过项目导向学习、反思性学习等方法,激发学生的学习兴趣 and 主动性,学校应重视信息技术与其他学科的融合,营造良好的学习环境,只有这样才能真正实现教育的创新与变革,培养出适应时代发展的高素质人才。

参考文献

- [1] 李朋朋. 核心素养视域下高中信息技术大单元教学[J]. 高考, 2024, (23): 30-32.
- [2] 马海龙. 核心素养视域下高中信息技术大单元课堂教学研讨[J]. 中学课程辅导, 2024, (21): 9-11.
- [3] 郭柳燕. 核心素养视域下高中信息技术大单元教学原则与策略[J]. 亚太教育, 2023, (24): 74-77.