

计算机数字化教学在大专教育当中的应用

李金红

(金华职业技术大学, 浙江 金华 321016)

摘要: 随着数字技术在教育领域的渗透, 大专教育发展对课程教学提出了更高要求, 传统教学模式当中所存在的不足逐渐暴露出来。为提高人才培养工作质效, 教师需要转变教学理念, 突破传统教学方式的约束, 结合教育数字化发展趋势加强教学资源开发与教学方法创新, 为学生提供更为适用的学习场域。基于此, 笔者总结计算机课程教学经验, 首先分析大专院校计算机课程教育数字化转型的重要价值, 而后提出可行性教学实践路径, 以期各位同行提供一些参考。

关键词: 计算机课程; 数字化教学; 大专教育

数字技术的高速发展带来了教育观念、教学模式的变革, 为教师进行计算机课程教学创新的实践与研究提供了新支撑。在教育数字化转型不断推进的时代背景下, 教师要重视数字技术对大专院校计算机课程教学活动的赋能作用, 通过新理念、新流程、新方法解决现实教学问题, 促使学生高质量学习课程内容。

一、数字化教学内涵

数字化教学泛指数字化教学环境中进行的教学活动, 它遵循现代教育规律与理论, 应用各类数字化的教学资源, 是信息技术发展的衍生物, 内涵极为丰富。首先, 它是现代通讯技术为手段和工具, 以数字校园建设为技术基础, 可以提高教学质量、教学管理效率的先进教学模式, 其推广和应用有助于大专院校适应数字时代发展, 进一步提高自身教学水平与社会服务能力。其次, 它是推进数字校园建设、教学质量提升为目标的改革路径, 能够加快大专教育现代化发展进程。最后, 它注重互联网、大数据、人工智能等先进技术的运用, 以各类新技术为动力源泉实现大专教育的发展与变革, 能够促进教育新样态的形成。整体而言, 数字化教学是以先进技术发展成果为支撑, 以教育现代化发展为目标, 所进行的一系列教育教学创新, 能够为大专教育发展提供新模式、新路径, 帮助大专教育适应时代发展趋势。

二、大专院校计算机课程教育数字化转型的重要价值

(一) 促进计算机课程教学新样态的构建

在新兴技术和计算机课程教育数字化转型之间的逻辑关系当中, 新兴技术并非一直处于自变量位置, 它与计算机课程教育数字化转型是相辅相成、相互促进的。新兴技术可以通过技术赋能的方式支撑计算机课程教育数字化转型, 反过来, 计算机课程教育数字化转型产生了技术创新需求, 且为新兴技术发展提供了相应的人才支撑。所以, 大专院校计算机课程教育数字化转型对调控人才供需平衡、优化人才结构、推进产业升级具有重要意义。教师通过在加快大专院校计算机课程教育数字化转型, 进行新技术与学科教学的结合, 为新型人才培养进行谋篇布局, 促进学生计算机应用技能提升, 继而培养出更能适应数字时代的专业人才, 是大专教育衔接社会发展需求的体现, 也是构建计算机课程教学新样态的重要举措。专院校计算机课程教育数字化转型过程中, 教师要树立数字思维, 加强教学数据的采集、分析、应用, 加强数字化教学资源开发, 进而提升计算机课程教学与社会发展需求的适配性, 进行教学内容与过程的科学构建。

(二) 有助于激活职业领域科技创新新动能

技术革命对于各个行业、企业来说都是极其重要的影响因素,

是推进社会发展的内生动力。作为构成我国教育体系的重要部分, 大专教育是技术革命的受益者, 同时也是技术革命的推动者, 其自身特点决定了其在任何一次技术变革中都不能置身事外。大专院校的课程尤其是计算机课程, 需要基于大专教育与社会生产力变革之间的较强关联性, 实现自身的创新发展。教师开展日常教学工作时, 应注重社会生产力所构建的外在技术场域, 并主动回应社会生产力发展水平和趋势, 以新技术为支撑构建新型教学模式, 进一步发掘大专院校计算机课程促进社会发展的潜能。教师可以积极推动数字技术与计算机课程教学融合发展, 实现教学模式的数字化转型, 以各种数字化教育模式为依托培养学生数字素养, 使他们更好地适应数字化时代, 利用自身技术技能优势为相关领域进行科技创新提供新动能。从这一层面来看, 大专院校计算机课程教育数字化转型有助于激活职业领域科技创新新动能。

三、大专院校计算机课程教育数字化教学实施路径

(一) 构建翻转课堂, 发挥技术优势

教师推进大专院校计算机课程教育数字化教学过程中, 要通过翻转课堂先学后教的过程发挥数字技术的优势, 提升教学工作质效。通常而言, 计算机课程翻转课堂教学的实施可以分为以下三个环节: 其一, 教师对需要教学的内容进行合理规划, 并根据教学规划将教学内容转化为若干个细分的知识单元, 其二, 教师根据学生能力结构(包括计算机操作的应用能力、知识理解能力)和知识基础, 按照设计的教学顺序选择具体教学方式; 其三, 教师从素材库中针对性地选取教学素材制作成数字化教学资源, 比如微课、电子课件等, 以便在教学实施中便捷、直观化地呈现课程内容。以 Windows 操作的基础技能为例, 教师可以为学生提供微课资源, 指导他们在课前预习操作流程, 并对一些简单操作进行练习。进入课堂教学阶段之后, 教师将 Excel1010 图表制作、Excel2010 数据筛选等模块转化成技能训练任务, 促使学生在任务驱动下开展自主学习。学生完成任务的过程中, 可以进一步加深对操作技能、流程的理解。教师可以根据学生课前学习、课堂练习中遇到的实际问题, 为他们提供个性化指导。通过这样的方式, 优化教学实施过程, 能够更有效发挥数字技术的优势, 提升学生学习效率, 减少学生课下训练时间, 帮助他们更快掌握适应现代办公环境所需的计算操作基础技能。

(二) 融入应用案例, 实现可视化呈现

计算机课程教育数字化教学的实施, 为教师了解学生“做”的过程, 实现知识呈现方式可视化、学生操作过程可视化提供了便利。教师可以依托数字技术融入应用案例, 引导学生围绕特定

案例动手操作、独立思考,最终将自己的创意与设计转化成相应的学习成果。比如,指导学生在学习 word 应用技能的时候,教师可以通过数字技术将信息化办公案例融入教学过程,要求学生结合具体案例理解 word 应用技能,并结合案例要求提出创意。教师指导学生结合实际案例进行知识探究、分析操作任务、探究解决方案、提出新创意、完成操作任务的过程,将学生的“做”与“学”进行结合,有效提升了学生主体作用,同时也为教师掌握教学数据、调整教学方法带来新的可能。教师要精选案例,精心设计学生操作任务;观察学生通过查阅资料、调用已经学到的计算机知识做好前期准备,以及尝试将其运用到信息化办公的过程,结合学生学习进度控制教学进度、选择教学措施。这样的数字化教学模式既能考查学生知识积累情况,又能充分发挥学生自主探究能力与实践能力,帮助他们灵活掌握 word 操作技能。在传统的大专院校计算机课程教学中,教师更为关心学生是否能够掌握“做”的方法,而忽视学生“做”的过程,导致学生对课程内容的理解停留在表面,知识内化过程受阻。教师通过融入应用案例,实现知识呈现方式可视化、学生操作过程可视化,能够有效解决这方面问题。

(三) 突出职业岗位导向性,促进自主探究

如何让计算机课程教学内容贴合实际岗位工作需求,让学生有主动学习计算机课程的欲望,是大专教育数字化转型中需要重点关注的问题之一。教师应在职业岗位导向下构建数字化计算机课程教学模式,利用数字技术的教学优势,把包含岗位工作元素的内容融入课程内容,促使学生在日常学习中接触相应工作岗位的计算机技能应用场景,了解具体岗位工作中涉及的计算机理论与操作软件。比如,“电路基础”的相关内容时,教师可以以职业岗位为导向设计数字化教学过程,构建出符合时代特色的数字化教学模式。首先,教师需要了解涉及“电路基础”的工作岗位,分析相关岗位对技术人员知识积累与技术操作的要求,为后续教学活动的开展提供资料。在这一环节,教师应针对学生所学专业,了解学生就业方向,收集该方向与“电路基础”相关工作岗位要求,结合相关要求拓展教学内容、明确学生技能学习标准。其次,教师通过 VR 虚拟实现技术虚拟出相应工作场景,设计计算机运行故障排查任务,指导学生进行故障检查、维修。如此,既还原了职场中的电路基础知识应用场景,激发了学生参与热情,加强了学生对工作内容、流程、操作细节的了解,又丰富了学生“工作经验”,有助于落实知识、技能、能力等维度的教学目标。

(四) 结合学生学习规律,加强学情数据分析

学生学习计算机课程的过程是连续的,他们完成现阶段学习任务的程度通常与下一个阶段学习需求、效果紧密相关。大部分学生进入大专院校以后,已经进入就业的前站,需要以中学阶段学习成果为基础,进一步提升知识的学习深度与广度,为就业做好更充分准备。教师教学计算机课程时,需要结合学生学习基础与就业方向开展针对性教学。也就是说,教师要加强学情数据分析,通过大数据技术具体了解学生群体特点与个性化发展需求,为他们学习计算机课程提供所需的资源和帮助,比如运用大数据技术广泛采集学生学习基础、需求方面教学数据,而后对其进行批量分析,以明确教学调整方向。首先,教师可以数字化教学平台、课堂观察法等工具与方法收集教学实施过程中形成的全息数据,扩大数据收集范围,获得更为准确、全面的教学评价结果。这些数据复杂且量大,覆盖学生在学习基础、喜好、方法、成果、效

率等方面信息,其整理、分析结果能够为课堂构建提供可靠依据。接下来,教师可以以数据分析结果为依据明确学生在某节课或者某一阶段课程学习中的不足,将涉及的计算机理论知识与操作步骤录制成教学视频,为学生提供数字化学习资源,促进其自主学习。学生通过自主学习,可以补齐学习上的短板,逐步赶上教学进度。

(五) 促进优质资源迭代,满足个体需求

学生学习基础的差异性不仅会体现在学习进度上,而且会体现在信息数量、信息供给方式等方面的需求上,教师在推进大专院校计算机课程教育数字化转型的过程中,要结合分层教学思想进行优质资源迭代,以满足学生个体需求。这要求教师在开发数字化教学资源时重视大数据技术应用,推进信息资源众筹,针对学生实际需求向其供给学习资源。一方面,教师应在制作并向学生供给数字化学习资源时扮演管理者、开发者以及引导者 3 种角色,使数字化学习资源的制作与供给过程突出师生共同参与、协同合作、共同建设。参与主体的多元化,能够进一步保证学习资源制作的针对性,使其为学生开展线上学习提供更大帮助。通常来说,指向分层教学思想的数字化学习资源开发与应用过程为:学生反馈信息,将信息数据上传至在线教学平台的特定板块;教师整理学生反馈的信息,将数据分析结果反馈给学生,询问他们的建议;教师整理、分析学生建议,进行学习资源开发的各项工作。另一方面,教师要引领学生参与数字化学习资源供给服务系统建设,通过合理的、科学的方式向学生供给学习资源,结合学生建议设置系统功能,对学习资源进行分类管理,以便于学生根据实际需求获取学习资源。这些数字化学习资源的开发与运用,能够为学生开展自主学习、参与课堂教学提供支持,促进学生主体作用的发挥。

四、结语

综上所述,教师需要教育数字化转型发展趋势,主动转变教学理念,突破传统教学方式的约束,利用新理念、新流程、新方法改善传统教学模式当中所存在的不足,为学生提供更为适用的学习场域。教师应充分意识到大专院校计算机课程教育数字化转型的重要价值,采取构建翻转课堂、融入应用案例、突出职业岗位导向性、加强学情数据分析、进行优质资源迭代等多种措施优化计算机课程教学实施路径。

参考文献:

- [1] 张远平. 数字化背景下计算机课程“导练督评”一体化教学模式探索 [J]. 电脑与数字技术, 2024, 32(03): 134-138.
- [2] 肖瑶星. 数字化改造背景下的高职教学改革——以局域网部署与实施课程为例 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(03): 154-156.
- [3] 李真成. 基于数字化网络资源的计算机基础课程教学模式研究 [J]. 天津职业院校联合学报, 2023, 25(11): 34-38.
- [4] 曾翰颖. 以评促“转”: 计算机基础课程的数字化转型——基于个性化学习的视角 [J]. 韶关学院学报, 2023, 44(11): 26-32.
- [5] 章杰, 刘丹, 杨观赐, 等. 教育数字化赋能下计算机公共课程教学平台建设 [J]. 高教学刊, 2023, 9(27): 93-96.
- [6] 彭圣哲, 王德贵. 数字化视角下中职参与式教学设计研究——以计算机网络应用基础课程为例 [J]. 电脑与电信, 2023(09): 65-68.