

数字化背景下中职 CAD 智慧课堂教学实践

王栋

福建省福安职业技术学校

摘要: 智慧课堂是智慧教育的主阵地,也是中职学校教育数字化转型的核心场域。在数字化发展背景下,教育也在发生着数字化变革。而智慧课堂在数字化变革中有着极为重要的引领和推动作用。本文基于数字化背景探究中职 CAD 智慧课堂教学实践策略,基于新理念、新环境、新技术、新方法打造新模式,推动教学系统性变革,实现教学数字化转型升级,由智慧课堂引领中职 CAD 教学数字化发展。

关键词: 中职;数字化;CAD;智慧课堂教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.05.070

引言

在数字化时代背景下,新一代数字技术的广泛应用,使当前教育系统迎来全新的发展变革。教师需适应时代发展趋势,更新理念,创新教学方法,改变教学模式,使中职 CAD 教学能从传统教育模式走向智能教学模式,实现教育数字转型和智能升级,促进中职 CAD 教育的长久发展。本文以数字化背景为核心,基于数字化背景展开积极探究,探索中职 CAD 智慧课堂教学实践策略,以打造智慧教育形态,促进教育教学数字化发展为核心,实现教学相长。

一、智慧课堂教学概述

智慧课堂是数字化背景下现代教育所形成的新生态,是助力教育数字化转型和智能升级的有效推动力,能基于数字技术改变并创新教学模式形态和架构,使教育能从传统教育形态向智能教育形态进行转变。而所谓智慧课堂教学是指以计算机为载体,以数字技术为核心,基于数字资源所展开的数字化教学模式。在实际应用中从根本上改变了传统课堂结构,实现教育教学结构性变革。智慧课堂是智能教育的主要场景,更是实现中职 CAD 教学数字化转型的主要阵地,在数字技术快速发展与广泛应用的过程中,智慧课堂教学构建同样也面临着更高要求以及更高挑战。因此,需要教师积极顺应时代发展,积极运用数字技术,并挖掘数字技术的潜在育人功能,打造独具特色的中职 CAD 智慧课堂,以最大限度发挥智慧课堂育人优势来促进教育改革发展。

二、数字化背景下中职 CAD 智慧课堂教学的必要性

(一) 智慧课堂是教学数字化改革的重要关键

当今时代背景下,数字技术的迭代发展,使得当前社会迎来数字化时代,并对我国各行各业提出更高发展要求。教育作为我国重要发展支柱,同样也在面临数字化升级。只有积极顺应时代发展趋势,打造教育数字化,实现教育现代化,凸显教学智能化,才能真正实现教育

教学的长久发展,使其始终贴合时代要求为社会培育时代所需的时代新人。而智慧课堂是数字化教学的最终形态,可不断加深教学数字化转型内涵,突出现代化教学理念内涵。在实际教学中,智慧课堂强调以数字技术为依托,将其与教学内容进行深度融合,并以数据为关键要素,使其能在多个层面实现教育教学的全面改革创新。该种模式下,教学互动,教学设计,评价反馈都可实现数字化呈现,实现教学的立体化、及时化,使其能以较高的教学效率实现高效课堂的有效构建,进而满足新时代社会发展下教育教学高质量发展的核心要求。

(二) 智慧课堂是突出学生学习主体性的重要核心

智慧课堂教学强调以信息技术为核心,聚焦课堂教学本身变革,致力于改变课堂层面,使其能基于计算机、多媒体、局域网的数字技术构建数字化学习环境。落实以学生为主体,基于学生身心发展规律和实际学习需求实现教学决策数据化,教学反馈即时化,交流互动立体化,资源推送智能化。让教育能够真正回归本质,使学生能真正成为课堂主人,基于自身主体学习与发展需求展开个性化学习发展。并在此的基础上,发挥数字技术的赋能作用,使其在促进智慧课堂生成的同时,实现教学各环节之间的流通赋能,进而保障教育教学整体结构的全面改革,实现从全方位角度凸显学生主体性,强调教学高效性。并在此的基础上,落实立德树人,围绕德智体美劳全面发展,实现育人体系的有效重塑。以充分落实以学生为主体,基于学生长久社会学习和终身学习需求,围绕关键品质和必备能力发展学生核心素养,使学生能真正成为新时代社会发展所需的素质型人才。

(三) 智慧课堂是实现提质增效的有效手段

提质增效是当前教育发展的核心教学目标,以提高教学质量,增强教学成效来保障教学效果。中职学生学习能力普遍较为薄弱,缺乏良好的学习与自控意识,导致学生很难自主参与到 CAD 教学当中,再加上 CAD 教学

具有较强的专业性、实践性和技术性特点。基于种种原因导致整体教学难度相对较高,学生存在较大学习压力。而智慧课堂是基于人工智能大数据的新兴数字技术所打造的智能高效课堂,强调数字技术与教学之间的深度融合。该种模式既可丰富教学内容,又可创新教学形式,使学生能成为学习主人,感受学习兴趣,并积极参与CAD教学当中。同时基于数字技术展开CAD线上指导操作,帮助学生降低学习难度,强化对CAD教学知识的认知与理解,从而达到提质增效的教学改革效果。因此,教师需高度重视中职CAD智慧课堂教学的有效构建。

三、数字化背景下中职CAD智慧课堂教学特征

(一) 教学人文化

教学人文化是素质教育深化改革发展下的核心教育要求,强调以学生为中心,落实立德树人,助力学生全面学习发展。而智慧课堂教学是技术和教学整合的教育产物,其本质仍然是育人的活动,以育人为宗旨,通过智慧课堂教学育人来促进学生全面学习发展。因此,在学习教学的过程中,中职CAD智慧课堂教学需要凸显教学人文化这一特征,以人为核心,基于学生的主观学习需求和身心发展规律特征打造个性化的CAD智慧课堂,指向学生核心素养养成的同时促进学生的全面学习发展。

(二) 数据可视化

数据是智慧课堂教学得以有效生成的重要关键所在,也是数字化技术的主要体现,是指通过搜集获取数据、整理数据、加工数据,并实现数据智能输出来实现智慧课堂教学生成,实现中职CAD教学的直观化、可视化。就以教学评价为主,智慧课堂教学应用可持续关注学生的学习发展过程,根据学生各项学习信息生成学习数据,以数据为依据,对教师教学决策提供参考性意见,并帮助教师全面了解学生的实际学情,以科学调整课程内容,改进教学方法来保证教学的有效性。同时,数据还能全面落实在教育教学的全过程当中,覆盖多元教学场景,基于数据全面推进智慧课堂教学全面育人。

(三) 教学智能化

智慧课堂教学是智慧教育的主要阵地,也是中职CAD教学实现数字化升级转型的主要场景,以智能为主要技术特征,基于数字化技术整合教学资源,创新教学形式,改变教学方法,使其够以较高的实效性和有效性实现精准化教学、个性化教学、智能化教学。并以此为基础,从根本上改变传统CAD教学模式架构,使其能以智能设备为载体,基于智能技术打破线上线下渠道限制,突破各学科知识屏障,以智能整合来为学生提供智慧学习指导帮助。同时能基于教学智能化形成全新教育形

态,打造线上线下,课内课外,虚拟实景一体化,以赋予教育教学全新的智能教学形态来助力中职CAD教学数字化发展^[1]。

四、数字化背景下中职CAD智慧课堂教学实践策略

(一) 构建数字学习平台,营造数字学习环境

在中职CAD智慧课堂教学实践的过程中,需要教师积极运用数字技术结合中职学生学习特点以及CAD教学要求构建数字学习平台,打造数字学习环境,让学生在数字化学习环境下展开自主学习发展。并以平台为基础促进中职CAD数字化教学转型。

例如,在《了解AutoCAD》一课当中,教师首先可从资源角度入手,通过与多家国内出版社资源厂商合作,结合中职学生CAD教学的实际需求,为学生提供数字课件教案、音频、视频等数字化教学资源。并以资源数据为基础,以教室智能黑板大屏或多媒体设备为载体,使其能成为智慧课堂的通讯和运算中枢,基于云端整合资源获取数据,帮助学生从综合角度分析AutoCAD。在教学展开的过程,教师通过登录平台打开相关课件从AutoCAD的工作环境,AutoCAD的人机交互方式,AutoCAD的文件管理方法,AutoCAD的功能特点,设置AutoCAD的绘图环境等角度入手,帮助学生快速理解AutoCAD软件的运行方式,工作空间,文件操作,图形界限和图层设置等概念,以掌握软件运行方法来帮助学生进行自主探究学习。其次,根据教师和学生的不同主体需求打造智能教学终端,并为教师和学生提供不同的全景功能服务,满足教师个性化教学辅导的同时,为学生提供良好的数字学习工具促使学生能够自主开展数字化学习。

(二) 动态分析学习数据,跟踪学生学习过程

学生学习是一个持续性的发展过程,只有持续跟踪学生的学习过程,动态分析学生学习数据才能全面了解学生的实际学情。根据学生实际学习所需调整CAD教学,才能更好保障CAD教学的有效性,使学生掌握良好的应用能力,实现学生专业发展。而智慧课堂教学历来重视数据的开发与利用,通过以数据为抓手,在动态分析学生学习数据的基础上驱动中职CAD智慧课堂教学开展。

例如,在《绘制平面图形》这一项目课程当中,教师就需根据课程内容向学生提出学习任务,让学生自主操作CAD绘制平面图形。课程内容根据T形板、垫片、凸轮、扳手和散热板。通过以任务为引导,以大数据等数字技术为核心,基于设备联动智能采集学生的学习信息。并根据学生在课堂中的任务完成情况,各任务的完成进度,完成时间,课堂互动行为进行采集分析,使其

能以数据化的形式反映学生的学习过程,帮助教师了解学生技能的实际掌握情况。并以此为基础利用数字技术对学生的各项数据信息进行充分整合,关联基于动作识别、自动打分、追踪分析等课堂评测了解学生在绘制的过程中的实际操作情况,根据学生的学习痛点展开重点教学讲解,进而达到帮助学生巩固的核心目的^[2]。

(三) 智能整合教学资源,设计线上专项课题

教学资源整合至关重要,可帮助学生从多种角度正确认识 AutoCAD,并了解 AutoCAD 技术优势,掌握 AutoCAD 运用原理,进而灵活操作 AutoCAD。教师可充分利用数字技术,以 AutoCAD 为核心,在网络中整合有关 CAD 的相关教学资源、视频、图片、音频、文字等形式的充分整合来生成具有中职 CAD 教学独特特色的教学课件,网络课程习题,微课视频,教学设计等资源。基于多项课题内容,让学生根据自身实际学习灵活选择所需的学习内容展开自主学习发展。

例如,在《绘制零件图》这一项目当中,主要围绕样板图、端盖零件、拨叉零件、阀体零件展开教学,重在帮助学生灵活运用 CAD 掌握各零件的绘制方法。而在传统教学当中,受资源限制,使得学生对各零件很难产生直观认知,难以运用 CAD 展开图形绘制。针对学生这一问题,教师就可利用数字技术整合网络中的相关教学资源,以图文影音相结合的方式,从全方位角度帮助学生构建直观的空间模型,了解零件的各个结构特点,基于具象零件与图形零件之间的相互结合来帮助学生展开图形绘制。并就此生成课后练习项目,让学生能根据自身实际学习所需选择专项课题内容展开针对性学习发展。如,学生绘制拨叉零件不够熟练,就可通过利用课余时间观看专项微课视频,教学课件等内容重点学习拨叉零件,以通过反复阅读学习来增强学生对拨叉零件绘制的熟练度。此外,还可基于平台向学生 24 小时开放智能学习终端,并整合资源,构建自主学习,个性学习,协作学习等各项学习板块,让学生根据自身实际学习情况选取在线课程学习、网络协同学习等学习活动,在满足学生学习需求的同时,鼓励学生线上互动,以此为基础达成良好的数字教学效果,实现智慧课堂构建^[3]。

(四) 应用数字教学技术,构建仿真学习场景

中职学生身心发展不够成熟,对学习缺乏正确学习认知,再加上学习意识和学习能力的相对淡薄,导致学生在学习当中很难集中注意力展开高效学习发展。通过针对学生这一问题展开深度分析,可以发现问题的核心原因在于学生对学习缺乏兴趣,难以产生积极的主动学习动力。而仿真学习场景的构建能够让学生成为一名设

计者,参与到真实的实践探究当中,基于身临其境的学习感受来激发学生的学习兴趣,使学生能基于积极主动参与来达到较好的学习效果。

例如,在《绘制简单三维实体图》这一项目当中,设计教师可将 CAD 绘制与实物进行结合,运用数字技术为学生创建虚拟学习场景,让学生结合自身所学专业成为一名工程师,参与到球头阀杆三维实体图和通油管底座三维实体图的绘制过程当中。并在虚拟场景中导入实物,引导学生对球头阀杆,通油管底座的进行观察分析,基于虚拟情境转换多维度视角,帮助学生全面观察并了解球头阀杆,通油管底座的实际构造。并就此向学生提出学习任务,让学生操作 CAD 展开球头阀杆,通油管底座三维实体图绘制。在这一过程中,虚拟情境的应用可以使球头阀杆,通油管底座等实物图像走进课堂,让学生通过直观观察了解图形绘制要点,掌握图形绘制结构,并操作 CAD 展开图形绘制,以此来强化学生对 CAD 软件的掌握能力,能够具有较强的绘制水平。同时还可以利用数字技术,动态跟踪学生球头阀杆,通油管底座三维实体图绘制过程,根据学生实际操作情况为学生提出智能建议,帮助学生发现问题,促进学生进一步学习成长^[4]。

结语

总而言之,数字化背景下,中职 CAD 教学面临着数字化发展改革趋势,而智慧课堂教学是实现数字化转型的主要阵地,需要教师正确认识智慧课堂教学的重要性,并以智慧课堂教学为抓手,引领并推动中职 CAD 教学数字化转型发展。在持续性研究实践的过程中,需要广大研究者和一线工作者主动迎接挑战,不断挖掘数字化背景下中职 CAD 教学智慧课堂的有效构建路径,以促进数字技术和教育教学的深度融合来实现教育的数字化转型发展。

参考文献

- [1] 张焕领,胡金宝.信息技术在中职课堂教学模式改革中的应用策略[J].科学咨询(教育科研),2024,(03):114-117.
- [2] 唐迪,韦春珠,蓝雪芬.民族地区中职学校智慧课堂“一平三段六步”教学模式的构建与实践[J].科学咨询(科技·管理),2023,(07):44-47.
- [3] 卜凡,赵秀文.对移动互联网环境下智慧课堂现状的思考[J].知识文库,2023,(05):121-123.
- [4] 李强.智慧课堂教学模式的设计与应用——以中职教学设计为例[J].佳木斯职业学院学报,2022,38(10):155-157.