

高中数学智慧课堂教学模式的构建探索

封荣有

(容县杨梅中学, 广西 玉林 537503)

摘要:数智时代,高中数学课堂教学模式已经发生转变,智慧课堂已然成为一种新兴的教学模式,为数学课堂增效赋能。高中数学教师应当摒弃传统的教学理念,积极创新课堂,以调动学生的学习兴趣,推动学生数学核心素养的提升。基于此,文章简要概述智慧课堂的优势,分析高中数学应用智慧课堂的基本要素,并在此基础上探讨高中数学教学中构建智慧课堂的有效策略,期望为相关教育工作者提供有益参考。

关键词:高中数学;智慧课堂;教学模式

引言:

信息技术飞速发展的当下,高中数学课堂教学正在面临深刻变革,构建智慧课堂已经成为必然趋势。传统教学模式下,教师对学生的把握多依靠教学经验,缺乏具体的数据支撑,难以根据学生的实际能力与知识掌控情况开展分层教学,导致个性化教学难以落实,高中数学智慧课堂的构建,为上述问题的解决提供了有效的途径,智慧课堂教学模式下,学生可以借助智慧平台开展自主学习,教师能够获得学生精准的学习数据,掌握学生学情,继而优化教学涉及,实践教学效果的提升。

一、智慧课堂的优势

(一)教学过程精准化

教师通过智能化教学平台,依据不同的需求,有针对性的采集学生的学习数据,随后加以系统的统计与分析,依次预测学生的学习走向。基于预测结果教师能够优化教学方案。当智能分析的结果与预期目标存在差距时,教师需要仔细排查影响学习目标达成的因素,进而对教学设计与课程安排进行调整。举例来说,倘若学生课前预习效果不佳,影响到课堂教学活动的开展,教师就可以从预习内容、预习方式等方面,深入分析预习环节的问题。鉴于教师始终围绕教学成果来规划教学活动,得以优化整个教学流程,让教学活动的设计更加贴合学生的认知特点,促使学生提高学习效率,切实达成高效且精准的教学目标。

(二)师生互动立体化

传统教学中,互动交流是一种帮助教师了解学生学习情况,提升教学效果的重要方式。但是受限于线下教学,师生间的互动仅局限于课堂之上。尽管,有部分学生会主动请教问题,但是这种情况并不普遍,师生间互动的频率于效果因此大打折扣。智慧课堂则打破了这种局限,其能够收集学生学习数据,搭建起师生互动交流的桥梁。借助智慧教育平台,师生随时能够展开互动。同时,多样化的交流形式还能帮助学生坚强面对教师时的紧张感,让学生更勇于表达学习中的困惑,提升互动的效果与质量。

(三)资源推送智能化

智慧课堂在于为学生提供优质的教学服务,根据学生的实际情况精准推送各类具有针对性的学习资源。大数据支持下的智慧课堂,具有强大的信息收集能力,能够根据学生的“学习痕迹”整合学习信息,明确学生的知识薄弱点,为学生提供适配的学习资源。此外,借助智慧课堂,教师能够布置个性化的作业,并在线批改作业,并依据作业情况给予个性化辅导,帮助学生更深入、系统地掌握知识。

二、高中数学应用智慧课堂的基本要素

(一)利用智能资源服务层拓展数学教学资源

传统教学模式下,教师往往局限于课堂上讲解数学理论及教材习题,拓展空间不足。这导致许多学生虽课堂上能理解知识,但课后作业完成困难,面对复杂题目更是无从下手,这很大程度上源于学生做题经验匮乏。智慧课堂的应用为这一困境带来转机。借助智能资源服务层,教师能够拓展资源,使课堂更加开放。通过智慧平台,教师整合多元教学资源,充足的学习资源,切实提升课堂教学质量。从技术层面来看,智能资源服务层的各类先进技术,如数据挖掘技术、大数据分析技术等,为课堂教学源源不断地输送资源,帮助教师更精准地把握教学方向,使学生更高效地开展学习。

(二)利用智能教学应用层拟定数学教学规划

教师在教学实践中,必须充分考量学生的数学知识基础与学习能力,据此拟定教学规划,清晰界定课堂教学的各个环节,优化教学流程。智能教学应用层作为融入课堂教学的前沿技术,能够为教学各个环节提供技术支持。以《函数》知识教学为例,教师可将教学过程划分为“知识回顾—概念讲解—实例分析—练习巩固”四个部分。在知识回顾环节,引导学生回想初中阶段函数的相关知识,像一次函数、二次函数的表达式与图像特点。概念讲解时,着重借助智能技术,将函数的定义域、值域、对应关系等抽象概念,通过动态图像、实际生活案例等形式具象化呈现。实例分析过程中,运用智能教学应用层展示不同类型函数在经济、物理等领域的应用实例,加深学生对知识的理解。通过智能教学应用层的助力,高中数学教学得以更加高效、科学地推进,帮助学生更好地掌握知识,提升数学思维能力。

(三)利用智能终端服务层开展个性化服务

通常学生的学习进度和对知识的掌握程度存在差异,教师可借助智能终端服务层,打造个性化的智慧课堂,以实时掌握学生学习动态,提供个性化的教学辅导。教师依据学生的知识根基,设定分层学习目标,确保每位学生都能立足自身现有水平实现提升。智能终端服务层功能强大,贯穿教学全程。课前,教师通过该服务层推送预习资源,让学生提前熟悉知识要点;课中,借助它开展互动交流,活跃课堂氛围,激发学生思维;课后,用于作业讲评,针对学生作业情况,给予针对性反馈。以某一数学专题学习为例,教师可设计基础、中等、挑战三个层级的学习目标。课后,配套设计不同层级的作业,进一步强化学习效果。通过将智能终端服务层与课堂教学深度融合,全方位提升学生的数学学

习质量,助力学生在数学学习道路上稳步前行。

(四) 利用智能评测服务层实现精准评测

教学评价是教学环节中的重要一环,教师要对学生进行精准评测,以此了解学生知识短板,助力学生查漏补缺,提升数学学习成效。具体而言,运用现代智能技术,教师能对课堂教学质量和学生学习效果展开评测。凭借先进技术,教师得以革新评价模式,收集学生学习过程中的动态数据,全面了解学生真实学习状况。例如,通过分析学生课堂答题时间、作业完成情况、小组讨论参与度等据,教师可以全面评估学生的综合素质,让评测不再局限于单一维度。基于此,教师能更有针对性地调整教学策略,进一步提升评测对教学的促进作用,切实提高学生数学学习质量。

三、高中数学智慧课堂教学模式的构建策略

(一) 充分利用电教手段,激活学生数学思维

电教手段,即电子教学方法,像多媒体设备、交互式电子白板等在教学中的运用。教师若能灵活运用电子技术优化教学活动,就能把抽象数学教学内容以生动直观的形式呈现出来,在降低学习难度的同时,增强课堂的趣味性,促使学生深度参与课堂。以“空间几何体的表面积与体积”教学为例,课堂伊始,教师课运用多媒体设备播放一段关于城市建筑的视频,视频中为学生展示如金字塔造型的展览馆、球形的天文馆等各类形状独特的建筑。引导学生观察这些建筑外观,发现其中蕴含的不同空间几何体,让学生直观感受空间几何体在生活中的广泛应用。接着,教师课利用3D建模软件,在屏幕上展示常见空间几何体的动态展开过程,帮助学生理解表面积的概念。同时,通过动画演示往不同几何体容器中注水的过程,让学生清晰看到体积的变化,进而引出体积的计算方法。在学生对基本概念有了初步认识后,教师借助交互式电子白板,设计互动小游戏,让学生分组上台操作,通过拖动不同的几何体部件,组合成新的几何体,并计算其表面积与体积,锻炼学生的空间想象能力和运算能力。当课堂教学结束,教师将本节课的教学课件、动画演示素材以及相关练习题等重新整合,打包发送给学生,方便他们课后随时复习回顾,针对自己的薄弱环节进行巩固练习,逐步养成良好的自主学习习惯。

(二) 运用网络学习平台,促进学生自主学习

高中数学教师应充分借助网络学习平台,引导和推动学生自主学习,为后续智慧课堂教学筑牢基础。当下,像学习通、腾讯课堂等网络学习平台功能丰富,教师可利用它们开展网络促进性教学。这些平台整合了教学内容、教学安排以及教学活动计划,教师与学生通过各自客户端登录,便能顺利开展教学与学习活动。以“立体几何中的线面垂直关系”教学为例,这部分知识较为抽象,学习难度较大。教师可借助腾讯课堂平台助力学生自主学习。腾讯课堂上有丰富多样的教学资源,涵盖了众多名校教师的讲解视频以及各类针对性练习题。教师提前两天布置自主学习任务,让学生在课余时间登录腾讯课堂学生端,观看“线面垂直关系”的相关视频课程。视频中,通过动画演示详细展示线面垂直的判定定理与性质定理的推导过程,帮助学生理解抽象概念。学生观看完课程后,完成平台配套的基础练习题,初步检验学习效果。线下课堂教学时,教师不再重复讲解基础理论,而是通过展示一些复杂的立体几何图形,让学生上台指出其中的线面垂直关系,并说明依据的定理。以此检验学生自主学习成果,精准把握学生

当前学习水平。基于这一了解,教师进一步确定课堂教学内容,如针对学生普遍薄弱的应用部分进行深入讲解,选择合适的教学方法,如小组讨论复杂题型的解法,助力学生深度学习,使学生对线面垂直关系的知识理解更透彻,掌握更牢固。

(三) 合理运用信息技术,创新设计课堂教学

高中数学教师构建智慧课堂不能受限于现有教学资源,要合理运用信息技术创新课程设计,增强课堂教学效果,提供学生学习效率。以“函数的单调性”教学为例,教师可革新教学模式。首先,运用大数据分析工具,了解学生对函数基础概念的掌握情况,以此为依据,把函数单调性的定义等相对简单、适合自主学习的内容,整理成预习任务,让学生提前熟悉。而将函数单调性的判断方法、复杂函数单调性分析等重难点内容,作为课堂教学核心。教师整合网络上丰富的函数图像动态演示资源,结合学生实际学情,重新制作教学课件。例如,以气温变化曲线学生熟悉的生活场景为案例,设计函数单调性分析题目,帮助学生利用生活经验理解知识。

教师还可以借助物联网技术,使用摄像机捕捉学生的解题思路展示过程,通过话筒增强师生互动声音效果,活跃课堂氛围,集中学生注意力,引导学生深入探究。课后,教师利用QQ群、在线学习平台等与学生互动交流,布置针对性作业,及时了解学生学习情况,解答学生疑惑,进一步巩固课堂所学,全方位提升学生对知识的掌握程度。

(四) 提高教师信息素养,灵活运用信息技术

教师对现代技术的灵活运用程度,是决定智慧课堂教学成效的关键因素。所以,构建智慧课堂,教师首要任务是学习信息技术,提升自身信息素养与运用信息技术的能力。学校应当加强教师培训,开设校内智能技术培训课程,培训演示文稿、微课视频制作等实用技能,帮助教师深入领会智能化教学理念,激发其主动学习现代教育技术的热情。

高中数学教师要积极投身信息技术学习,主动吸收新知识、新技能,提升个人专业能力与素养。在智慧课堂教学实践中,教师需积累经验、总结教训,理解智慧课堂教学模式的目的、特征、优势及本质,熟练驾驭该模式。实践出真知,高中数学教师应勇于尝试,主动构建智慧课堂,积极与其他教师交流分享,并取长补短,不断完善智慧课堂教学模式。

四、结束语

总而言之,在科技不断创新的背景下,传统的教学模式已经不再适应新的教学要求。高中数学智慧课堂教学模式的探索正在积极推进,其能够突破传统教学模式的桎梏,从精准分析学情到实现个性化教学,从丰富教学资源到优化评价体系,智慧课堂全方位的推动数学课堂的优化。广大教育工作者还需抓紧时代发展脉搏,从充分利用电教手段,运用网络学习平台,合理运用信息技术,创新设计课堂教学,并提高自身信息素养,进而帮助学生在学业上稳步前行,实现更高效的学习与成长。

参考文献:

[1] 赵满天.智慧课堂视域下高中数学教学策略探索[J].数理天地(高中版),2024,(23):122-124.