

Blended teaching of mathematics in secondary vocational schools under “cloud-based integration”

Pingping Liu

Leling Vocational Secondary School, Leling, Shandong, 253600, China

Abstract

Cloud-based integration is an integrated teaching model based on cloud computing technology, with the focus on the organic connection between online and offline. Under the integration of cloud and local cloud, implementing blended teaching in secondary vocational school mathematics classrooms can leverage cloud technology to innovate teaching methods, create a broad space for students' development, tap their potential, and promote their learning. Therefore, secondary vocational school mathematics teachers should enhance their understanding of the concept and application value of blended teaching under the integration of cloud and local resources. They should do so by “scientifically preparing lessons and formulating blended teaching plans”, “releasing online learning packages to support dynamic classrooms”, “utilizing teaching information resources to enrich classroom teaching measures”, “creating practical application scenarios to promote differentiated learning”, and “unblocking feedback paths”. Strengthening after-class evaluation and extending it can enhance the effectiveness of blended teaching under the integration of cloud and local resources.

Keywords

Cloud-native convergence Secondary vocational education Mathematics; Blended teaching

“云本融合”下中职数学混合式教学

刘平平

山东省乐陵市职业中等专业学校, 中国·山东 乐陵 253600

摘要

云本融合是一种以云计算技术为基础的集成式教学模式, 重点在于线上线下的有机衔接。云本融合下中职数学课堂上实施混合式教学, 可以借助云技术创新教学手段, 为学生打造广阔的发展空间, 挖掘学生的潜力, 促进学生学习。因此, 中职数学教师应该加强了解云本融合下混合式教学的概念和应用价值, 通过“科学备课, 制定混合式教学计划”“发布线上学习包, 为活力课堂提供支撑”“利用教学信息资源, 丰富课堂教学举措”“创设实践应用情境, 推进差异化学习”“疏通反馈路径, 强化课后评价和拓展延伸”提升云本融合下混合式教学的成效。

关键词

云本融合; 中职教育; 数学学科; 混合式教学

1 引言

随着信息技术的快速发展, 教师更注重云本融合, 并基于云本融合实施混合式教学。所谓云本融合的混合式教学其实就是线上线下教学的有机衔接, 中职数学是一门重要的基础学科, 在此学科中实施云本融合下的混合式教学能推进教学改革, 实现教学方法的创新。因此, 中职数学教师应该积极结合传统教学 and 现代信息技术, 基于云技术打造云平台, 云技术、云平台和书本、课本的融合中实行线上线下的混合式教学^[1]。

2 云本融合混合式教学的概述

所谓云本融合是云技术、云平台和教材、课本、书本之间的有效融合, 从更加宽泛地角度来看, 云本融合就是信息化技术、载体、平台和传统教学模式的有机融合, 基于信息化技术、平台和载体改革传统教学方法, 更新传统教材和

课程的教学理念, 明确教育改革的重要方向, 形成全新的教学集成体。混合式教学是指线上线下彼此结合的一种教学策略, 比起传统的教学方式, 混合式教学包含的内容十分广泛, 既可以通过计算机线上系统和课堂教学的糅合对混合式教学集群进行打造; 又可以通过课堂教学和实训基地的融合创新混合式教学模式, 促进教学发展, 提升教学成效。云本融合的混合式教学则是指以蓝墨云班课等在线学习平台为依托所开展的信息化教学, 这种教学可以融汇贯通传统的线下教学资源 and 云技术、云平台的线上素材和资源, 可以突出线上线下有机一体的特点, 更加契合数学教学, 从而满足中职学生的数学学习需求^[2]。

3 云本融合下中职数学混合式教学的价值

3.1 为学生提供个性化的学习体验

云本融合下的中职数学混合式教学能够根据学生的知

识水平、学习兴趣和需求,提供个性化的学习资源和服务。通过大数据分析和人工智能技术,让教师了解学生的学习状况,为其量身定制学习计划,从而实现因材施教。云本融合下的中职数学混合式教学可以通过多媒体、游戏化等手段,将抽象的数学知识形象化、生动化,学生们会因此产生浓厚的学习兴趣和强烈的好奇心,并根据自己的学习进度和需求自由选择学习内容和顺序,从而更好地掌握知识,提高学习效果。

3.2 构建灵活的学习时空

云本融合下的混合式教学与传统教学不同,此方式主要是将线上和线下教学相结合,促使学生随时随地的进行知识学习。从这来看,此方式可以构建灵活的学习时空,让学生们的知识学习不受传统教室课堂的限制。学生们既可以自主探究以及交流合作,又可以充分利用碎片化时间整体性认知,还能实行课堂学习、小组讨论和在线测试,丰富自己的学习体验,满足不同教学场景的学习需求^[1]。

3.3 促进学生在线合作与交流

云本融合下的中职数学混合式教学为学生提供了在线讨论和交流协作的工具,这些工具能让学生更加方便快捷地和同学进行小组合作学习,共同解决问题。而学生线上进行小组合作学习的过程,实际上就是和同学进行人际交往的过程,可以结识更多同学,拓展人际关系,加强彼此之间的了解程度,增进同学友谊。同时能让学生们因此增强沟通能力,树立小组合作意识,形成团队协作精神,提高解决问题的效率。

3.4 提供及时的、个性化的反馈

云本融合下的中职数学混合式教学能够通过在线测试、作业提交等功能让教师实时了解学生的学习情况,为学生提供针对性的指导和评价。且由于云本融合的混合式教学需要应用人工智能技术,教师们便可以利用此技术对学生的学习数据进行分析,找出学生的薄弱环节,给学生提供有针对性的学习建议。云本融合的混合式教学可以给学生提供个性化的反馈,促使学生更加全面地了解自己的学习状况,调整学习策略,提高自我认知和自我管理能力^[4]。

4 云本融合下中职数学混合式教学策略

4.1 科学备课,打造混合式教学计划

云本融合下,中职学院的数学教师应该发展科学完善的信息化思维,科学认知混合式教学,了解云本融合下混合式教学的必要性后,加强线上线下的有机结合,扎实推进混合式教学。其次,教师应该充分发挥自己的主导作用,做好平时的备课工作和课前计划制定工作,尽可能通过网络上的数学资源库对海量的教学资源进行挖掘,利用计算机平台对数学教学素材进行攫取,凭借网络技术载体对完善的教学方案进行制定。然后利用计算机结合资源库调阅搜集的素材,对微课、慕课、PPT等进行制作,加强对学生的指导,要求

其观看微课、慕课和PPT,对其中的探究任务进行明确后强化知识学习,完成任务,突破课堂教学的重点和难点,互动讨论中深化知识理解。

另外,中职数学教师应该对混合式教学的重要延伸属性进行了解,结合数学知识教学和学生专业技能的培养,利用所整合的线上资源完善教学方案,突出数学的应用价值。促使学生热爱数学,强化数学学习,掌握数学知识,提升专业技能,形成良好学习习惯。例如,教师教学“一元一次不等式组的解法”时,可以根据对学生学科水平和兴趣的了解,整合教学资源,加强学生的互动和实践。基础较好的学生需要利用互联网学习平台上的教学资源学习基础知识,参与拓展训练,灵活应用不同的方法解一元一次不等式组。基础较差的学生则需要利用多元化的学习资源对基础概念进行分析。主要在于凭借计算机平台构建展示场景,让学生们在真实性的学习体验中加深对数学概念的理解,通过在线习题和实践案例提高数学知识的实际应用能力,满足自身的学习需求。

4.2 发布线上学习包,为活力课堂提供支撑

随着中职学校的数学教学改革,线上教学的比例进一步增加,这也为混合式教学的推进提供了良好契机。云本融合教学并非只是在教材的授课之外增加互联网中的内容,而是利用当前发达的互联网、信息化技术和平台等更新传统数学教学模式,以此形成集成效应,帮助学生增强数学能力。从活力课堂的构建角度来看,就是完全开展线上教学,在云课堂上赋予教学课堂生机活力。在这样的云本融合下,中职数学教师自然需要正确认识混合式教学,在云本融合所构建的活力课堂上开展混合式教学,发布线上的学习包,在良好的混合式教学支撑中提升教学成效^[6]。

比如“圆柱、圆锥、球”的课堂教学中,教师们应该基于云本融合构建云课堂,制作学习包,并通过微信群、钉钉群、超星学习通、蓝墨云班课等等发布线上学习包,要求学生接收学习包后了解圆柱、圆锥和球中的知识和学习任务,提前预习圆柱、圆锥和球的知识,了解圆柱、圆锥和球的知识点和疑难点,探究基本概念、主要特征和应用方式。在此之后,教师通过混合式教学法逐个导引式解读圆柱、圆锥和球的定义、特征以及方程式,针对性讲解后利用多媒体资源演示和模拟对应的图板、影像,促使学生们精准掌握圆柱、圆锥、球的异同点和相关的公式、定理、方程式。如此基于云本融合的混合式教学能够发挥学习任务包的作用,让学生在活力课堂上感受线上学习平台的价值,凭借完整的教学链条一体化学习知识,延续拓展数学学习,丰富知识积累,提升个人能力。

4.3 利用教学信息资源,丰富课堂教学举措

中职学校数学的教学诉求之一便是通过对现有信息化资源和素材的应用,实现活力课堂的构建,解决学生数学基础较差、学习兴趣缺乏等问题。云本融合下,中职数学教师

应该遵循一体化、全过程的教学原则,在各个阶段应用信息化技术和互联网平台,使用希沃白板、优化大师等软件,凭借超星学习通和蓝墨云班课等消除数学学习的物理阻隔,丰富常态化学习手段,促使学生深刻理解知识,在移动学习和云学习中满足学习需求。

以“集合之间的关系”教学为例。教师们教学时,需要利用希沃白板对相关的视频课件进行设计制作,利用平台对相关的任务包进行发布,促使学生基础性的了解本节课的知识点后明确学习重点,如“理解并集交集的概念”“求出两个集合的并集和交集”。再通过希沃白板对和集合相关的思维导图进行绘制,设计“探索两个集合的并集和交集,了解这些并集交集之间的异同之处,并学习求解交集并集的基本方法”的学习任务。学生结合希沃白板,利用数形结合的方式学习知识,完成任务,解决问题。甚至于,希沃白板可以应用于线上测验以及评价考核,借助希沃白板对学生们的知识理解情况、掌握情况等进行了考察,给予学生对应的评价反馈,让其了解自己学习的不足之处,深化知识认知,固化能力。

4.4 创设实践应用情境,推进差异化学习

云本融合的中职数学混合式教学中,创设实践应用情境可以让学生们在实际应用情境中学习了解数学知识,根据实际项目、案例等解决和职业相关的实践问题,深化学生对数学的应用认知,增强学生对实际问题的解决能力,提升教学效率。对此,中职数学教师应该分析云本融合和混合式教学,根据所要讲解的知识的特点,对更加贴近职业领域的实践应用情境进行创设,于情境中设计问题,引入实际案例,设计驱动式学习项目。要求学生投入情境,身临其境的感受数学在实际职业环境中的应用,分析实际案例,完成相关项目,理解数学概念,掌握所学知识在生活中的应用方法。如此种种,方能结合数学知识和情境、案例、项目,让学生产生浓厚的学习兴趣,更加积极主动地参与学习,具体化、趣味化的学习中深刻理解知识,锻炼个人能力。例如“实际生活中的反比例函数”课程教学中,教师们结合生活实际,利用计算机和信息技术对教学情境进行创设,对生活中常见的反比例函数进行展示。鼓励学生们发挥自己的主体性,学习基础知识,深刻理解知识,解决实际问题。除此之外,云本融合的混合式教学更有利于学生的差异化、个性化学习,因此教师需要利用信息技术制作学生档案,了解学生的学科水

平和学习风格,再凭借混合式教学模式对不同难度的教学内容进行讲解。促使学生完成不同难度的学习任务,满足学生的个性化学习需求,发展学生的共性时也培养学生的个性。

4.5 疏通反馈路径,强化课后评价和拓展延伸

基于云本融合的中职数学混合式教学中,教师们应该疏通反馈路径,强化课后评价和拓展延伸,以此突出全周期、一体化理念。一方面,教师们应该以蓝墨云班课为代表,在云平台上对教学评价和反馈的重要性进行明确展示,然后设置课堂表现、作业等板块,在这些板块完成评价、测试模块的设置,优化评价和反馈的内容。另一方面则需要多元化评价主体,有机统一自评+他评+师评,提供基础的教学依据,让学生们在教、学、评的同步推进中利用客观性和有效性的学习结果评价弥补不足、改善学习。以该系统对学生课前预习、课中学习和课后复习的情况进行分析,对学生不同阶段的学习数据进行收集,再以学生的整体分析为依据,排序学生每个阶段所获得的分值的名次,以排名高低为前提给予学生不同的奖励。同时需要创新学生作业测试、课中小测、课后评测和月度测试的方法,对学生的云学习状况进行评价。这样既能利用积极推进的课后反馈和评价加强学生的认知,深化学生的记忆;也能凭借基于云本融合的混合式教学全面掌握学生的学习动态,提高学生的实践意识和能力,促使学生学会迁移应用所学知识。

5 结语

总而言之,云本融合下,中职数学教师应该了解云本融合和混合式教学,掌握云本融合下混合式教学的具体价值,然后从多方面出发,于课前、课中和课后皆实施混合式教学。科学备课,利用教学信息资源,强化课后评价和拓展延伸,发挥云本融合下混合式教学的作用,提升数学教学质量,促进学生个性化发展。

参考文献

- [1] 孙静. "云本融合"下中职数学混合式教学探讨[J]. 数理天地(高中版),2022(14):43-45.
- [2] 乐晓莺. 中职数学运用混合式教学转型的思考——以正弦函数的图像教学为例[J]. 佳木斯职业学院学报,2021,37(12):136-138.
- [3] 陈土生. 混合式教学模式在中职数学实践运用探究[J]. 新教育时代电子杂志(学生版),2021(20):252-253.
- [4] 李晓玲. 线上线下混合式教学模式与中职数学教学的融合策略[J]. 课堂内外(高中版),2023(27):146-148.