

基于混合式教学的高等数学课程教学优化路径探析

梁树星 李楠

(黑龙江农业工程职业学院, 黑龙江 哈尔滨 150088)

摘要:在互联网时代,高等数学课程教学应得到进一步优化,教师要积极引入新的育人理念、授课方式,以此更好地引发学生兴趣,强化他们对所学知识的理解 and 应用水平,提升教学效果。混合式教学作为当前时兴的育人理念之一,能够极大丰富高等数学课程教学的内容,拓展育人路径,对助力学生全面发展有重要促进作用。鉴于此,本文将针对基于混合式教学的高等数学课程教学展开分析,并提出一些优化策略,仅供各位同仁参考。

关键词:混合式教学;高等数学;优化路径

一、混合式教学概述分析

在构建主义、行为主义的双重引导下,混合式教学模式迎来了一个新的发展时期。从内涵层面分析,混合式教学主要是指:借助大数据、互联网、多媒体等技术手段,对现有的线上、线下教学资源展开有力整合,而后借助微课、媒体视频、小组合作等形式,将育人资源呈现在学生面前,以此实现对固有育人模式的突破,提升教学效果。

在开展混合式教学时,我们应对线上教学以及课堂教学的优势充分整合,以此实现两者的优势互补,进而从全方位、多角度优化教学内容,提升育人效果。一般来说,混合式教学在高等数学课堂上的主要应用形式为线上直播、课程录播、小组合作等,我们可以结合高校生的知识储备、认知能力、兴趣爱好等因素,选择适合的教学形式,以此方可更具针对性地提升高等数学课堂教学的趣味性,增强知识的覆盖面,以此更好地满足不同层次学生的实际学习需求。

二、混合式教学的主要特征分析

在将混合式教学法应用到高等数学课堂中时,我们首先应明确高校生在课堂上的主体地位,并鼓励他们积极参与到混合式教学的全过程中,这样方可大幅提升育人效果,突出混合式教学在高等数学课堂上的应用价值。在此期间,我们应对高校生提供多方面、全方位的支持,以此进一步激发他们对高等数学知识的探究新区,以此实现线上教学与课堂教学的有力融合,突出自身在混合式教学工作中的引导作用。

一般来说,混合式教学的主要特征可以分为如下三点:其一,形式上的混合。从形式上分析,混合式教学可以分为线上教学和线下课堂教学两部分,具有非常强的混合特点。在此特征的支撑下,能够极大丰富高等数学课程教学内容,拓宽育人路径。其二,关系上的互补。在混合式教学模式中,线上教学部分并非可有可无的辅助,而应被放到和课堂教学同等重要的位置上,这也是提升高等数学教学质量的基础。在关系上,线上教学与线下课堂教学形成了优势互补的关系,这对提升教学改革效率有极大促进作用。其三,没有定式。在开展混合式高等数学课程教学时,我们不必过于追求形式,而应以明确的目标作为指引,以此帮助高校

生创设一个混合式学习环境,助力其逐渐形成一个良好的知识探究习惯。在开展教学工作时,我们应结合高等数学课程的特点,选择适合的教学方法与模式,这样除了能拓宽高校生的学习空间与时间,还可使其逐渐摆脱课堂的束缚,增强育人工作的自由性,以此实现对传统高等数学课堂的重构。

三、基于混合式教学的高等数学课程教学优化意义

(一)极大丰富了教学资源

在开展高等数学教学工作时,通过引入混合式教学法,能够帮助教师将更多优质资源引入课堂,这对丰富教学资源有重要促进作用。在开展授课工作时,我们除了可以借助教材知识开展教学活动,还可借助互联网、信息技术等方式,将一些优质图片、视频引入高等数学课堂,以此为高校生提供更多极具吸引力、趣味性、教育性的学习资源。此外,数字化的教学资源储量极为丰富,能够有效满足不同层次、特点学生的高等数学学习需求,还可大幅提升高等数学课堂教学的深度、广度,从而为更高水平的数学教学工作开展打下坚实基础。

(二)有效拓宽了教学路径

与之前的高等数学教学过程不同,在将混合式教学法引入高等数学课堂后,能够帮助教师更为高效地与高校生展开知识上的互动与交流,从而有效打破高校生与高等数学知识间的时空壁垒,拉近师生间的关系,提升育人效果。此外,在线上教学资源的辅助下,高校生可随时随地接触到自己想要的高等数学知识,教师也可利用互联网手段,更为及时地帮助他们解决数学困惑,以此实现对高校生数学知识体系的进一步优化。此外,结合不同学情,我们可创设一个混合式自主学习平台,以此进一步拓宽高校生的学习路径,帮助他们形成较强的学习主动性,提升育人效果。

(三)明显丰富了活动形式

在以往的高等数学教学课堂,教师开展教学活动的形式略显单一,师生间的互动频率、深度不足,不利于高校生的课堂主体地位凸显。通过将混合式教学法引入高等数学课堂,能够逐渐地打造一个更为高效的师生互动、生生互动氛围,从而更好地激发高校生的学习兴趣,深化他们对所学高等数学知识的理解 and 应用水平,有利于因材施教理念的落实。此外,混合式教学能极大丰

富人活动形式,让高校生在一个更为趣味、自主的环境中展开知识探究,这对提升高等数学教学效果意义重大。

四、混合式教学在高等数学教学中应用的阻力

(一) 信息化水平不高

现阶段,很多高校教师都开始尝试将混合式教学法引入高等数学课堂,但实际的应用效果却并不理想,对于教学形式、授课内容的突破有限。究其原因在于,很多教师并未掌握开展混合式教学所必需的信息技术专业知 识。若想凸显出混合式教学的价值,我们应具备较强的信息处理能力,能够对图片、视频等展开优化、编辑,这样方可实现高效教学。但是,由于教师的信息化水平不高,导致其在处理教学资源时,耗费了大量时间、精力且资源处理效果有限,这就导致实际育人效果比不理想。

(二) 教学任务较为繁重

为更好地满足高校生的个性化学习需求,我们在将混合式教学法应用到高等数学课堂中时,应保证教学课件的多元性。为此,我们需要花费较多精力、时间搜集与教学内容有关的资料,而后方可将其制作作为教学视频,这是一个需要高校教师多方协作的大工程。但是,由于部分高校教师所承担的科研任务、课时任务较重,这就导致其在开展线上资源建设时,会因教学任务过于繁重而难以坚持下去,这也是将混合式教学法应用到高等数学教学中的一大阻力。

五、基于混合式教学的高等数学课程教学优化路径

(一) 借力线上微课,引发学生兴趣

在混合式教学的引导下,我们开展高等数学教学优化时,应重视对高校生兴趣的引导与激发,这是提升育人质量的基础,也是提升教学优化效果的重要前提。在以往的高等数学课堂,教师常会发现部分高校生对数学知识的探究兴趣不足,这样除了会影响他们对知识的学习效率,还会对自己的授课心态产生一定影响。为此,我们在开展高等数学教学优化时,可尝试引入线上微课视频,以此实现对教学模式的转变。通过微课,我们可借助生动性、趣味性、教育性兼具的视频吸引高校生的注意力,使其更为主动地参与到高等数学知识探索中来,从而帮助其形成较强的学习主动性。

在设计微课时,我们应对微课时长提起重点关注。一般来说,若是微课过长,高校生会难以将精力长时间集中在微课上,难以凸显出微课“短小精悍”的特点;若是微课过短,教师则难以将高等数学关键知识融入微课中,导致其丧失教育价值。为此,我们最好能将微课控制在5-10分钟,这样方可让线上微课在高等数学课堂发挥更大育人效果。

(二) 利用线下活动,深化学生理解

为进一步深化高校生对所学高等数学知识的理解水平,我们除了要重视对线上资源的开发、利用,还应善于借助线下活动开展育人工作,以此凸显出混合式教学在高等数学课堂上的应用价值。通过丰富多样的线下活动,能够有效拓展高校生的思维,深

化他们对所学知识的理解,从而为其后续利用所学知识解决数学问题打下坚实基础。在实践中,我们可以在高等数学课堂引导学生展开小组合作活动观,通过引导他们对实际数学问题展开合作探析,可以极大丰富其高等数学知识储备,还能助力其理解能力得到进一步发展。

例如,在开展“不定积分”这部分知识的讲解时,部分高校生 在理解时存在一定困难。为此,我们可将他们分为不同小组展开知识探究活动。在开展课堂小组合作前,我们可结合高校生的知识储备、认知能力、兴趣倾向等因素展开分析,而后将其划分为不同小组。在活动中,小组中的部分高校生可负责资料收集,部分学生可展开数据计算,其他高校生可针对知识展开整理、总结等。通过此方式,能够大幅增强高校生对本部分知识的认知水平,从而在无形中助力其理解能力提升到一个新的高度。

(三) 创设互动平台,强化自学能力

若想提升高等数学教学质量,我们应重视对高校生自学能力的培养。通过将混合式教学法引入高等数学课堂,能够实现更为高效的资源利用,让线上、线下的优质资源更好地服务于教学工作,实现对教学路径的有力拓展。此外,我们还可结合本校实际情况,创设一个信息化互动平台,以此更为高效地连接线上、线下教学,帮助高校生获得更全面发展。在互动平台上,我们可将日常所用的微课、视频资源等上传,以此为高校生后续展开高质量自主学习打下坚实基础。

另外,高校生若是在自学中遇到问题,可以在互动平台上将问题分享出来,以此借助同学、教师的力量将问题及时解决,为后续自学工作的开展铺平道路。长此以往,高校生将逐渐形成良好的自主学习习惯,助力其自学能力进一步发展。

六、结语

综上所述,若想提升基于混合式教学的高等数学课程教学优化效果,我们可以从借力线上微课,引发学生兴趣;利用线下活动,深化学生理解;创设互动平台,强化自学能力等层面入手分析,以此在无形中促使基于混合式教学的高等数学教学质量提升到一个新的高度。

参考文献:

- [1] 王静,李应岐,方晓峰.基于SPOC的《高等数学》课程混合式教学新探索[J].大学数学,2019,35(05):24-34.
- [2] 秦美青.混合式教学模式下高等数学课程的设计与实施[J].大学教育,2019(10):98-100.
- [3] 郭慧君.高等数学课程线上线下“混合式”教学模式的研究[J].科技视界,2019(11):127-128.
- [4] 唐国强,刘淑芹,郭又铭.《高等数学》课程实施混合式教学模式的研究[J].高教学刊,2019(03):89-91.

项目基金:基于“三教”改革背景下高职《高等数学》混合式课程改革的探索和实践(HZJG2021093)。