

探讨线上线下混合式教学模式在高等数学课程中的应用研究

李静丽

(商丘工学院 河南 商丘 476000)

[摘要]相比传统高等数学教学模式,线上线下混合式教学模式无论是在提高教学效率,还是激发学生学习积极性等方面都有着显著效果。但目前,高校开展的数学教学模式相对单一,学生学习积极性不高,在一定程度上降低了高等数学教学效率与质量。通过线上线下混合式教学模式应用在数学课程中进行分析,并阐述线上线下混合式教学模式应用到高中数学课堂中起到的显著效果,以此为高等数学课程提出几点意见和建议。

[关键词]线上线下;混合式;高等;数学;课程

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1127

高等数学是我国高校教学体系中一门基础课程,与其他课程之间有着紧密联系,并肩负着培育高素质技能型人才的责任。高等数学教材内容具备较强理论性和实践性,高校在开展数学教学活动时难度系数较高,时常会出现教师难教,学生难学的现象。鉴于此,根据高等数学课程开展过程中存在的问题进行分析,并积极将线上线下混合式教学模式应用到其中,改变教师难教,学生难学的现象,而这是需要高校和教师秉承解决的主要问题。

一、线上线下混合式教学模式在高等数学课程中应用的重要性

(一)有利于激发学生学习兴趣

我国信息技术飞速发展,为人们生活和学习提供诸多便利,同时也逐渐改变人们生活和学习方式。现如今,我国新冠疫情持续爆发,使我国教学模式不得不进行转变,国家运用网络,搭建网络教学平台,革新教学模式,为高等数学丰富教学内容和教学模式,使得我国教育事业能在线上展开,为我国教育事业的发展提供新路径。因此,高校将线上线下混合式教学模式应用到数学课程教学活动中,引导学生在线上对高等数学教学内容学习和观看,不仅有助于激发学生学习积极性,还能使学生在学前做好充分预习,减轻学生在课堂中被动学习负担,对提高高等数学课程教学效果有着十分重要的作用。

(二)有利于丰富数学教学资源

我国制定的高等数学内容存在一定局限性,教师根据统一高等数学教学内容进行讲解和传授,使得课堂教学氛围枯燥乏味。显而易见,我国新冠疫情尚在控制之中,但教育事业已然受到影响,以网络为基础,展开线上线下相结合高等数学教学模式,根据时代对教学目标和模式提出的要求,为学生丰富高等数学教学内容和教学模式,使学生在线上线下都能进行知识的学习,这为学生今后学业发展提供重要基础,同时也促进教育事业有条不紊地开展。突破传统教学模式存在的弊端,营造良好教学氛围,在课堂中实现优质教学资源的共享和共用,使得教师能够利用丰富的数学教学资源展开数学教学。另外,教师运用线上线下混合式教学模式,在网络平台中引导学生进行教学视频和素材的观看与学习,使学生在扎实掌握数学知识基础上,还能不断提升学生自身学习水平,使得学习效果得到提升。

(三)有利于课后巩固预习开展

在高校教育活动中,运用线上线下混合式教学模式进行数学课程展开,能有效将学生学习周期贯穿起来,从课前预

习、课中学习、到课后复习,能够形成一套完整的学习流程,使高校数学教学效果不断提升,学生在学习过程中学习效率与质量也不断提升。基于此,在新冠疫情背景下,展开线上线下混合式教学模式,为教育事业开展提供渠道,同时也促进了教育教学效果的不断提升,为学生学习提供有力保障。高校教师利用网络收集和下载与高等数学课程相关的教学课件,并在课前引导学生参考相关教学课件进行线上和线下预习与了解,使学生抱着疑问在课堂中进行学习和实践。在线上对学生展开教学时,教师可引导学生利用网络教学平台,针对在学习和实践过程中存在的问题进行提出,教师则通过学生提出的相关问题进行重点讲解和指导,以此达到提高学生学习效果的目的。

二、线上线下混合式教学模式在高等数学课程中应用存在的问题

(一)学生课堂学习积极性待提升

目前,教师展开高等数学教学活动过程中,根据基本数学教材内容进行讲解和传授,且受到数学教学内容的限制,学生在课堂中学习积极性和主动性不高。教师未根据学生实际学习情况,将传统数学教学模式与线上线下混合式教学模式相结合,仍以自身为主体展开数学知识和技巧的教授,学生被动在课堂中进行数学知识的接受,使得高等数学课堂教学氛围压抑、紧张,不仅难以调动学生学习积极性和主动性,还难以激发学生对高等数学知识产生探究兴趣。久而久之,课堂中学生参与课堂进行学习的积极性和主动性不断降低。

(二)学生自主学习能力水平不高

教育事业的不断发展和进步,越来越重视对学生展开素质教育,提高学生自身专业能力和专业素养,使学生符合新时代背景下国家和社会对人才提出的要求。但目前,教师开展高中数学教学活动时,忽视了学生在课堂中的学习主体,仍以自身为主体对学生展开教育教学。课堂中没有为学生创造更多自主学习时间与机会,使得学生在传统数学教学活动中,无法将自身所学数学知识和技巧进行练习和巩固,学生在课堂中的自主学习能力和自主学习意识,未得到有效培养,对于提升高中数学教学效果起到一定阻碍作用。

(三)高等数学教学模式相对单一

因学生之间存在较大差异,每个学生学习能力和学习水平皆不同,且高等数学理论知识相对抽象,教师在对学生开展数学教学活动过程中,大部分学生无法跟进教师在课堂中的讲解与监督,且教师教学速度快或慢都会导致不同学习能力学生学习效果受到影响。此外,部分高校教师教学观念相

对传统,并未积极将传统教学模式与线上线下混合式教学模式有机结合,教师开展的传统高等数学教学活动无法满足学生个性化学习需求。

(四) 高校教师教学水平有待提升

高校根据时代发展需求将传统数学教学模式与线上线下混合式教学模式有机结合,虽然能将数学教学效率与质量提升方面起到显著效果,但同时也对教师提出更高要求。但目前,部分教师受到我国应试教育影响,仍采用传统教学模式展开数学教学,也未重视应用线上线下混合式教学模式对自身教学水平和教学素养提出要求,使得教师无法有效将线上线下混合式教学模式应用到高等数学教学活动中,无法更好地发挥出混合式教学模式应用效果。

三、线上线下混合式教学模式在高等数学课程中应用的实施路径

(一) 激发学生课堂学习积极性

教师将线上线下混合式教学模式应用到高等数学传统教学模式中,首先应依托线下教学模式,对学生进行本章节数学理论知识的讲解和传授,使学生先对数学重难点知识进行扎实掌握。其次,在以网络为基础,对学生展开线上教学模式,使学生能将自身所掌握的数学知识和技巧在线上教学平台中进行巩固和锻炼。而教师则在线下线上教学模式中,积极与学生展开交流和互动,如此,教师才能更好地掌握和理解学生在学习与实践时存在的问题与困惑。为学生设计与日常生活紧密相连的数学问题,引导学生积极利用自身所学基础知识和技巧进行日常数学问题的解决和练习,使学生通过相关练习题的锻炼,对本节课技术知识进行巩固并加深记忆。

(二) 提高学生自主学习能力水平

我国制定的教学时间较为合理,学生除了在课堂中接受强制性教学活动外,还应在校外自主进行教学资源的学习。因大学生在日常生活中自由分配时间较多,而教师通过网络教学平台,为学生提供线上学习资源和素材,引导学生合理支配碎片化时间进行学习和娱乐。教师为学生提供网络高等数学学习资源,引导学生在教师开展课程教学前,就进行相关知识和理论预习,这样,教师不仅能节省出更多精力为学生讲解拓展性数学教学内容,还能使学生在课堂中预留出充分时间进行自主实践和练习,能够高效提升课堂教学效率与质量。另外,教师自身利用高校提供的培训机会,定期对自身教学水平和教学能力以及信息技术应用水平进行锻炼和提升,其主要目的是有效利用网络教学平台对学生展开高等数学教育。在网络课堂中,学生自主学习时间较充足,能够在一定程度上培养和提高学生自主学习能力和自主学习意识,还能在自主学习过程中将问题和困惑进行标记或提出,并通过线上教学拍反馈给教师。教师根据学生实际学习情况,展开针对性混合式数学教学模式,这在一定程度上减轻学生学习压力,确保高等数学教学质量不断提升。

(三) 开展混合式数学教学模式

在信息技术背景下,网络教学资源能够共享和共用,成为推进教育事业现代化、信息化发展的重要因素。以往部分教师运用信息技术制作教学课件,只根据高等数学教学内

容进行制作,局限于高等数学教材,且教育价值十分有限,造成了网络优质教学资源浪费。因此,教师自身深入了解线上线下混合式教学模式,并将传统教学模式与混合教学模式有机结合,为学生搭建网络教学平台。利用网络优质教学资源,为学生制作优质教学课件和视频,并在线上线下展开教学。高效利用优质教学资源,不仅为高等数学教学效率提升提供诸多便利,还在一定程度上提高学生学习积极性和主动性,使得学生在线上线下混合式教学模式中学习效率与质量不断提升。

(四) 提升高等数学教师教学水平

线上线下全混合式教学模式应用到高中数学教学活动中,对提高高等数学教学效率与质量起到积极促进作用,但同时也对高校教师教学水平和教学素养提出更高要求。因此,教师不仅要努力做好课堂教学工作,还应利用碎片化时间进行线上线下混合式教学模式和网络教学资源的研究和收集,为学生开展线上线下混合式高等数学教学模式奠定良好基础。因网络中优质教学资源大多数包含电子课件,教师要想有效对学生进行电子教学资源教学,则需要具备一定信息技术应用能力和视频剪辑技能。高校教师要想充分发挥出线上线下混合式教学模式应用效果,需要高中数学教师根据时代发展需求,不断提高自身专业能力、专业素养和信息技术应用水平,无论是利用学校提供的培训机会或是教师利用碎片化时间进行自主学习,高校数学教师都应不断提升自身信息技术应用水平和专业能力以及专业素养。熟练运用信息技术和各类教学软件和办公软件,在网络中为学生下载针对性高等数学教学资源和素材,为学生开展线上数学教学做准备,更高效地开展线上线下混合式高中数学教学模式,为提升教学效率与质量奠定坚实基础。

四、结语

综上所述,线上线下混合式教学模式应用到高等数学教学活动中,其根本目的在于丰富教学资源、提高学生兴趣,促进高校高等数学教学效率与质量提升。因此,高校在新时代背景下,应积极将信息技术与教育教学相融合,使教师熟练掌握信息技术应用能力,如此,才能提高高等数学教学质量,实现高素质人才培养的目标。

参考文献

- [1]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.
- [2]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.
- [3]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.
- [4]史艳华.高等数学课程混合式教学模式初探[J].科教导刊(下旬),2019(36):99-100.
- [5]郭建敏,康淑瑰,郭彩霞,田海燕,孙利平.基于混合式课堂教学的高职院校高等数学教学改革[J].通化师范学院学报,2018,39(04):69-72.

作者简介:

李静丽(1993-),女,河南省商丘市人,所在院校:商丘工学院,助教,硕士研究生,研究方向:机器学习。