

Research on the Mixed Teaching Mode of Higher Vocational Mathematics

Yanqiu Yang

Jiangsu Vocational College of Tourism, Yangzhou, Jiangsu, 225000, China

Abstract

The application of information technology in higher vocational mathematics teaching can promote the innovation and development of teaching mode, higher vocational mathematics hybrid teaching mode to improve students' learning efficiency, arouse students' learning enthusiasm has positive influence and homework, this paper analyzes the higher vocational mathematics hybrid teaching mode own advantages, existing problems, and should adhere to the countermeasures, attach importance to the construction of learning platform, encourage students to preview, review after class and extension. The online and offline mixed teaching mode aims to guide students to learn to make good use of online teaching resources reasonably and effectively, meet the needs of personalized development, gradually enhance their interest in mathematics learning, and then become a young student with active exploration, diligent hands-on and practical work.

Keywords

mixed teaching; higher vocational mathematics; online and offline

高职数学混合式教学模式探究

杨艳秋

江苏旅游职业学院, 中国·江苏扬州 225000

摘要

将信息化技术应用于高职数学教学可以推动教学模式的创新和发展, 高职数学混合式教学模式对于提升学生的学习效率、调动学生的学习积极性有积极的影响和作用, 论文分析了高职数学混合式教学模式自身的优势、存在的问题, 以及应该坚持的对策, 重视学习平台的建设, 鼓励学生自主预习、课后复习与延伸。线上线下的混合教学模式旨在引导学生学会合理、有效地利用在线教学资源, 满足个性化发展需要, 逐步增强对数学的学习兴趣, 进而成为一个主动探索、勤于动手、做事踏实的青年学生。

关键词

混合式教学; 高职数学; 线上线下

1 引言

国家领导人指出: “加快构建现代职业教育体系, 培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。” 2022年《中国职业教育发展白皮书》显示, 中国已有各类高职院校超 1500 所, 在校生 1600 余万人, 已经建成了世界规模最大的职业教育体系。作为中国现代高等教育的重要组成, 高职教育在中国的教育体系中的定位较为突出。高职教育是专业型、技能型、应用型人才培养的主阵地, 而数学相关课程作为高职院校基础课程中的核心组成部分, 具有知识体系严谨、对知识的连贯性要求较高、学习难度较大的特点。

随着互联网的迅速发展, 学生有了更多的在线学习资源, 同时, 线上教学资源在实际教学中也得到了较为广泛的

应用。在高职数学教学中采用线上线下混合式教学, 既可以充分发挥线上资源的优势, 发挥学生的主观能动性, 激发学生的学习热情, 又可以通过课堂教学及时发现教学存在的问题, 提高学习效率。论文在我校使用的超星泛雅学习平台基础上, 探索了线上线下混合教学模式。

2 高职数学混合式教学模式

教师整合相关教学资源, 前期将教材上的内容按照章节完成视频拍摄, 根据高等数学教学计划和人才培养方案要求, 做好知识传输架构, 将教学资料上传至超星泛雅平台, 完成建课, 随着教学进度的推进, 定时在教学平台发布课程作业或讨论题目。学生在完成课堂学习的同时, 可以自主利用在线课程展开学习^[1]。考虑到部分学生对高等数学有较高的学习水平, 我们在学习平台发布一些竞赛题, 作为课后延展, 以满足不同学生的学习需求。教师在线下教学时, 可以根据学生反映的线上学习的难点或者困惑进行解答, 帮助学

【作者简介】杨艳秋(1990-), 女, 中国山东聊城人, 硕士, 讲师, 从事数学教学研究。

生更好地理解和应用知识点。通过引入混合教学模式,以期实现线上教学与线下教学融合互促,实现二者的有机连接,进一步提升学生的学习能力与专业水平。

3 高职数学混合式教学模式的优势

3.1 打破时空限制,拓展学习空间

混合式教学模式将课堂和在线学习平台相结合,比起传统的教学模式,为教师教学提供了新的抓手,也给了学生更多的选择权,学生可以自主选择时间,不受地点的限制,完全可以利用碎片化时间进行学习。学习平台上的视频动画等内容比起纸质教材和课件来说更加生动,更能吸引学生的注意力。在日常的教学过程中,教师在课堂上带领学生复习回顾线上学习的知识,解答学生在线自主学习存在的疑问,线上线下教学相辅相成,成为常态化教学的一部分,打破了时间和空间的限制,为学生创造了更大的学习空间^[2]。

3.2 开放学习平台,满足个性化需求

在高职数学的教学过程中,课堂教学时间有限,教师要在有限的时间内按照教学计划把知识点和题型讲授给学生。而在快节奏的课堂教学中,部分学生只能做出简单的记忆,并不能深刻理解定义和灵活掌握题目,缺乏对高等数学深层次的思考,在线教学平台为学生课后的数学学习提供了可能。

一方面,教师在课前可以发布本节课的教学任务和知识提纲,学生可以利用电脑或手机进行预习,提前发现学习难点和疑问。在实际教学中,教师可以根据学生提出的问题进行有针对性的解答,既解答了学生的问题,又巩固了本节课的知识点,同时使课堂教学更加饱满。

另一方面,部分数学学习情况较好的同学,不满足于日常教学,他们希望有更高难度的题目和更高的视野,来帮助他们达到本层次高等数学的学习程度。学习平台上发布的专转本题目或数学竞赛题目就可以作为高职课堂教学的课后延展,满足这部分同学的学习需求。

3.3 改变传统模式,加强师生互动

在传统的教学模式中,师生有一定的空间距离,加上部分学生不愿在课堂上主动提出疑问或者说出答案,所以有时会出现课堂冷场的现象,师生互动较少,教师主要通过多媒体课件向学生讲解课程,难以掌握学生的参与度和学习情况。

在混合式教学模式下,教师可以在线统计学生任务点的完成情况,学生可以通过学习平台完成电子作业,或在讨论区留言发表自己的看法,这符合年轻学生的社交网络习惯,增强了师生互动,也有利于教师实时了解学生的学习情况,后续教师可根据学生的学习情况,更有针对性地进行授课,以进一步加深学生对课程知识的理解与运用。教师借助在线平台发布习题内容,使每一位学生都有机会展示自己的想法,特别是课上很少发言的同学,通过网络平台,减轻了

学生的心理压力,给学生带来良好的学习体验。

3.4 实现资源共享,增强教学效果

线上线下混合式教学可以更好地整合优质教学资源,可以分享较好的教学微课、视频、PPT,任课教师可以及时总结教学中的问题,利用在线学习平台统计学生学习信息,从而达到优化教学效果的目的。同时,教师结合学习平台的“随机点名”“抢答”“主题讨论”等形式,激发学生的数学学习兴趣,提高学生的参与度,提高教学质量,增强教学效果。

将混合式教学情境置于高职数学教学中,可以发现,由于数学学科本身的特点,教学时涉及大量的公式、推演,单一的线下教学容易枯燥乏味,学生难以理解课程要点,跟不上教师思路。因此,如结合线上教学,利用图片、模型、实际应用案例等多维度展示,可以让学生更好地理解线下所学的应用范围及渠道,巩固课堂成果^[3]。通过线上线下混合式教学,教师能够基于学生本位,合理设计教学环节,采取有效教学手段,引导学生自主思考,同时,教师也要整合教学资源,创新教学内容,实现教学相长。

4 混合式教学存在的问题

4.1 教师对高职数学混合式教学认知不够全面

线上线下混合式教学包括教师、学生、教材、教学平台,这四要素互相联系、互相影响,形成一个教学闭环。在这一过程中,教师要熟悉在线教学平台,熟练应用教学软件,寻找合适的教学资源,并且对学生的在线学习情况及时进行总结和统计,这个过程非常的繁琐,这就导致个别教师对在线教学平台态度敷衍,对在线教学平台不够重视,认为它可有可无,甚至对混合式教学模式有一定的抵触情绪。

4.2 教学形式缺乏多样化

混合式教学模式对教师提出了更高的要求,需要教师熟练掌握教学平台、各大办公软件的使用,而部分数学老师缺乏软件平台的使用经验,没有深入挖掘平台功能,只注重线下课堂,忽略了线上课堂的打造,导致在线上平台使用的模块功能单一,全部使用PPT形式进行线上授课,缺乏线上线下沟通及学习效果反馈机制,难以掌握学生的学习参与度。而单一采用PPT教学,学生缺乏思考、理解的时间,难以跟随教师思路,导致学习效果不够理想。此外,少数教师过于依赖线上教学平台,将大量的课程放在平台上供学生自学,反而忽略了线下课堂的建构,没有考虑到高职学生自控力弱、自学能力不足等基本学情,也容易导致混合式教学效果反而不如单一的线下教学模式。

5 高职数学混合式教学对策

5.1 重视学生在教学中的主体地位

在混合式教学中,教师应发挥引领作用,调动学生的学习积极性,激发学生的学习热情,同时尊重学生对在线课程的个性化需求。在线课程和课堂教学都是为了学生而设

计,学生不是被动的知识接收器,而是能发挥主观能动性的,主动学习数学知识,可以逐步形成自我思考能力的充满活力的年轻人^[4]。同时,教师应引导学生主动参与教学,循序渐进探索课程知识,积累学习经验。在重难点教学中,教师应拆分知识点,指导学生深入探究,降低学习难度,提升学习兴趣。

5.2 建立良好的混合式教学机制

首先,在开展高职数学混合式教学前,要做好团队组建和分工,加强教师团队的教学信息化培训,定期组织教师对混合式教学模式进行研讨,教师之间资源共享、互相借鉴,交流教学心得,共同改进。学期开始前,准备好相关的课前教学资料,包括教学设计、教学内容、任务点的设置、题目的筛选等。在教学过程中,要考虑不同层次不同专业的学生的学情,明确教学目标,结合学生的差异性,体现专业化个性化的教学特点。

其次,要保证在线课程的师生互动性,师生之间的交流和互动是在线课程的主要特色之一,教学团队要根据学生的反馈和出现的问题及时作出调整,包括内容的调整和结构的调整,这样才能增加学生的可接受度。

最后,应重视学习平台的建构。混合式教学依托网络教育平台,在现有平台的基础上,结合对学生学习情况的调研,对平台教学资源进行梳理、分类、优化,不断推陈出新。结合新媒体、短视频等新颖的教学模式,让学生随时随地进入学习。此外,应重视教师团队的信息化水平提升,形成完善的在线教育资源库,打造科学、合理、创新、高效的在线学习平台。

5.3 统筹兼顾线上线下教学地位

在高职数学混合式教学中,教师应充分认识到线上教学为辅、线下教学为主的教学地位,在充分完善线上教学资源、创设智慧课堂情境的同时,更应重视线下教学环节,对学生线下纸质作业、课堂笔记、答疑案例等定期梳理,全面掌握学习进度与效果。教师应将课程骨干部分着重在线下讲解,而将课程“枝叶”部分酌情制作成线上教学资源,放在学习平台上供学生自行加深理解,并着重听取学生反馈,与学生主动交流,以进一步融合线上线下教学效果,提升课程讲解质量^[5]。

6 开展混合式教学的影响因素

6.1 教师对混合式教学的认知程度

开展线上线下混合式教学是为了顺应多媒体发展的趋势,利用学生对线上资源感兴趣的特点,打破单纯的传统教学模式,旨在提高学习效果。教师是开展混合式教学的主体,教师对混合式教学的态度和认知将会直接影响其教学效果。教师对混合式教学的认可程度越高就越容易学习多种信息

技术来支撑线上教学,并且对技术应用持积极态度,能够主动开展混合式教学。而在教学过程中,教师的积极态度又会影响学生的情绪和学习态度,双方能有更多的时间去互动,从而达到更好的教学效果^[6]。

6.2 学校的软硬件环境

线上线下混合式教学的开展依托于学校相应的线上学习平台,如果缺乏相应的硬件环境,师生就无法进行混合式教学,同时硬件环境还包括平台技术的稳定性、相关功能的全面性。

除了硬件环境,影响混合式教学开展的学校的软件环境会更为复杂,这里包括对教师持续地、有针对性地培训,必要的技术指导,相应问题的解答,以及提供更为优质的数字资源。

6.3 学生的教学反馈

除了教师,学生是教学活动的另外一个主体,混合式教学的实施效果很大程度上和学习者有关,如果学生对混合式教学缺乏热情、不具备相应的认知水平,就会阻碍混合式教学的开展,尤其是数学这种需要逻辑思维的学科,学生的教学反馈将会直接影响混合式教学进行的效果。

7 结语

高职数学教师引领学生参与数学学习的最终目标是培养学生的核心素养,这包括对数学知识的掌握、逻辑思维能力的锻炼、踏实认真等学习品格的获得、综合应用能力等。数学教师在线上线下混合式教学过程中,需要根据学生的实际情况优化教学模式,体现以生为本,及时更新教学理念,选择合适的信息教学资源,不断完善、不断提高,真正让混合式数学教学成为提高教学质量的新路径,为学生的全面发展奠定基础。

参考文献

- [1] 樊炎焮.高职数学教学中线上线下双向融合教学的应用[J].江西电力职业技术学院学报,2022,35(7):39-40.
- [2] 陆骞.高职数学线上线下混合式教学实践研究[J].中国新通信,2023,25(22):203-205.
- [3] 侯宗丽,刘玉玲,尹锋.高职数学混合式教学模式探究[J].创新创业理论与实践,2022,5(22):115-117.
- [4] 吕时栋.混合式教学模式在高职数学教学中的有效运用分析[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2024(1):21-25.
- [5] 王燕华,李胜军,黄荣芳.线上线下相结合的混合式教学模式应用研究——以高等数学课程为例[J].中国教育技术装备,2024(1):96-100.
- [6] 张晓蕾,段文娣.什么因素影响教师开展混合式教学?——对混合式教学实施问题研究的述评[J].天津大学学报(社会科学版),2024,26(3):259-269.