

信息技术与高等数学教学的有效融合研究探述

马和平¹ 庄 蕾²

(1 新疆理工学院 新疆阿克苏 843100; 2 新疆理工学院 新疆阿克苏 843100)

摘要:在现当代的教育改革工作当中,信息技术为我国的教育改革工作作出了几位突出的贡献。一方面通过信息技术的融入大大提高了我国课堂教学活动的效率,另一方面,借助信息技术平台,教师也能够通过更加丰富的形式来进行知识呈现,带给学生更加直观的课堂知识学习体验。但与此同时,信息技术与我国教学工作的融合过程当中也存在着各种各样的现实性问题。教师自身的信息技术利用能力以及教师教师对于信息技术教学活动的运用观念等。基于此本文立足于高等数学教学活动的实际情况,分析如何进一步促进信息技术与高等数学教学之间的有效融合。

关键词:信息技术;高等数学;有效融合;策略探究

本文将从信息技术与高等数学教学活动有效融合的优势分析、在信息技术和高等数学教学互动融合的过程当中存在的问题,以及如何解决信息技术与高等数学教学融合当中存在的问题,这三个方面分别展开探究^[1]。

一、信息技术与高等数学教学有效融合的可行性分析

首先从数学知识的呈现模式方面来看,在传统的数学教学课堂当中,教师对数学知识的呈现只能通过理论讲解和板书演示这两种方法,所以学生在数学学习过程当中常常倍感枯燥。但是通过信息技术的融合和运用教师在进行高等数学教学活动的时候,可以采用多媒体教学方式结合PPT演示动画视频演示音频演示等多种方式进行数学知识的呈现,学生在数学课堂上的体验感得到了进一步的提升,很多学生的数学兴趣也由此得到了培养。第二,从数学教学课堂效率方面来看,通过信息技术与高等数学教学活动的有机融合,我们发现数学高等教学活动的效率得到了极大的提升。在教学过程当中,对于一些较为繁琐的数学知识,教师会采用翻转课堂的辅助手段来进行教学,提高了高等数学教学的课堂效率。最后从学生的数学学习质量方面来看,通过信息技术的运用学生数学学习体验感进一步提高,在数学学习活动中感受到了更多的乐趣,并且通过翻转课堂视频体系的构建,能够实现从知识预习知识学习到知识巩固复习这三个方面的有机统一,学生的数学学习成绩也得到了显著的提升。

二、信息技术与高等数学教学融合存在的问题分析

首先从数学教师的信息技术运用能力方面来看,并不是所有的数学教师在进行信息技术与高等数学教学融合的时候都能够得心应手的。现当代有非常多经验丰富但年龄较长的数学教师,所以信息技术运用能力也较差。有些教师在进行信息技术与高等数学教学融合的过程当中,甚至无法独立的制作教学课件,也无法操作电子白板等多媒体工具。所以这部分数学教师在进行信息技术运用的时候,不仅仅在一时之间无法适应,同时还有可能对自己长期积累的教学经验产生一定的冲击,导致了这部分数学教师在进行高等数学教学活动的时候无所适从。第二,从学教师对于信息技术的运用方面来看,有非常多的数学教师都尝试在高等数学教学活动当中,运用多媒体教学手段。但是教师在进行多媒体教学手段运用的时候,是否去进行自主教学资源的发掘和自主课堂体系的构建,在现当代的高等数学教学活动当中却是一个重大的问题。^[2]

三、如何促进信息技术和高等数学教学的有机融合

(一) 避免对于互联网上现有教学资源的过度依赖

数学教师在开展信息技术和高等数学教学融合的工作当中,要注意去进行实际的数学课前准备以及调研学生实际的学习情况,针对班级当中学生的实际学习情况来进行数学课件的制作。比如说,在数学教师进行函数相关内容讲解的时候,这一部分内容所涉及的知识点是非常多的,其中包含函数的基本定义,函数的性质,函数的连续性等多方面的内容。数学教师开展教学活动的过程当中,要

对较难内容函数的周期性、连续性等内容进行充分的强化。例如,数学教师可以选择一些函数周期项的综合性题目,进行函数周期性这一部分内容教学的时候,让学生尽可能多地去进行这一部分题目的训练。由此可见,如果数学教师在开展数学教学活动的时候,过度依赖互联网上现有的教学资源,而脱离对于本班学生学习实际情况的思考,那么就很容易导致高等数学教学活动当中的重点不突出,无法以最短的时间进行最高质量的教学^[3]。

(二) 注重进行翻转视频的有效利用

为了进一步提升高等数学的教学质量和教学效果,很多教师会尝试进行翻转视频的运用。一方面教师可以在数学教学活动当中进行翻转视频的穿插,通过翻转视频的穿插,来节约课堂板书和演示的时间。另一方面,数学教师在进行翻转视频利用的时候啊,应当构建有效的利用体系。数学教师在进行信息技术和高等数学教学有机融合的过程当中,要确保学生的课前预习,课中学习,课后复习巩固三位一体。

(三) 尝试增强学生的信息技术利用参与感

要是在运用信息技术开展高等数学教学活动的时候,学生这一主体能够发挥的有效性的作用也是非常显著的,因此教师一定要尝试增强学生的信息技术利用参与感。又比如说数学教师在进行教学的时候,可以尝试和学生进行组队,来进行翻转视频的录制,让学生参与到信息技术的利用当中,进一步提高学生的高等数学学习质量与效果^[4]。

结语:总而言之,在高等数学教学活动当中,有效利用信息技术对于高等数学教学质量和效率的提升都有着非常积极的影响。因此数学教师在开展高等教学活动的时候,一定要注重有效利用信息技术,但又不能过度依赖互联网上现有的教学资源。要构建符合学生学习情况的,能够实现课前预习,课中学习,课后复习巩固三位一体的信息技术运用体系,这样才能够真正实现信息技术和高等数学教学活动的有效融合,真正发挥信息技术对于学生数学能力培养的重要性作用。最后,感谢项目:高校应用型人才培养视域下高等数学课程改革策略研究,PT-x2020014;高校应用型人才培养视域下大学数学课程改革策略研究,PT-2021022的支持。

参考文献:

- [1]康淑瑰,李建华.信息技术与高等数学教学的有效融合研究[J].信息记录材料,2018,19(01):92-93.
- [2]鄂宁,杨月梅.互联网信息技术与高等数学课堂教学深度融合实施策略的研究[J].金融理论与教学,2017(04):102-104.
- [3]张野.信息技术与高等数学教育的融合探讨[J].科学大众(科学教育),2017(05):149-150.
- [4]籍慧文.高等数学与信息技术的融合应用[J].科技风,2017(07):106.