

多媒体在高等数学教学中的应用探究

龙芳

(江西机电职业技术学院 江西 南昌 330013)

[摘要]在全球数字化和网络化信息技术不断发展的背景下,中国的多媒体技术也日新月异,受到人们广泛的使用以及人们不断研究与扩大,传统的模式逐渐受到挑战,而新兴的多媒体技术正是大势所趋。在高等教育教学中,多媒体教学比起传统教学优势在于更精准地进行知识的传授、使学生更深入地理解与学习重难点、教师能有效做到因材施教和解题练题。如果在高等数学中应用多媒体教学,教师摒弃传统的教学模式,不再以教师为中心,具有不可比拟的实用性,为高等数学教师探索出极为有效的教学方法和教学手段。在高等数学课堂中,明确学生的主体地位、因材施教的方式、声像并茂的手段使得课堂更加的人性化,加强了教师和学生之间的互动,有效激发学生学习高等数学的兴趣,提高学生的学习主动性和教师的教学效果,最终完成高等数学教学目标。此文章主要探讨了在高等数学中如何应用好多媒体技术。

[关键词]多媒体应用;高等数学;数学教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1549

引言

21世纪计算机技术发展蒸蒸日上,网络和多媒体技术发展也突飞猛进,在学校高等教育中,运用多媒体技术的教学环境在不断地改善,多媒体技术在高等数学的教学工作中的作用不言而喻。多媒体已跃居为高等教育的首要技术。多媒体技术可以在传统的教学方法基础上进行优化和丰富,并且可以营造出丰富立体、生动活泼的学习环境和课堂气氛,为高等数学教学提供了更好的契机。

一、在高等数学的教学中运用多媒体的意义

(一)多媒体教学可以使教学模式和过程多姿多彩

对于一般高校大学生而言,他们普遍认为高等数学课程抽象难学,枯燥无味,对高等数学课堂提不起兴趣。在高等数学教师在教学中引入多媒体技术后,课堂氛围发生了大转变,声像并茂的教学情境和生动鲜明的教学气氛,课件字迹清晰、扩音器声音洪亮,多媒体教学方式能够激发学生浓厚的学习热情。

(二)多媒体教学能够化抽象概念为具体问题

将多媒体软件教学应用于高等数学教学中,可以把一些抽象的问题具体化,使学生能够精确地掌握理解。对于极限思想、空间想象以及微元法等抽象的内容,用传统的教学方式没办法在黑板上形象显示,但是采用多媒体软件就可以做到,多媒体的优势就在于可以形象直观的演示在黑板上显示不出来的内容,教师利用多媒体软件,将抽象的内容用多媒体动态的展示出来,将学生难以想象的内容具体化,进而提高高等数学的教学质量。

二、多媒体应用在高等数学教学中的问题现状

(一)多媒体教学过程中知识量庞大,影响学生吸收

在高等数学课堂中应用多媒体软件教学,因为在教学课件中的知识信息量过大,教师的教学进度比起传统模式相对加快,讲解例题或让学生练习题的速度增快,导致学生自主思考的时间缩短很多,学生记笔记的速度明显跟不上教师讲课件的速度,所以会影响学生记笔记和吸收知识的效果,增加了学生的学习难度。

(二)教师多媒体教学组织不得当,影响课堂互动

在传统的教学模式下,教师讲课时会通过丰富的肢体动作和形象的表情以及生动的语言向学生传授知识,学生吸收和消化知识的情况也通过面部表情反馈给了教师,教师可以依据课堂反应进行教学调整,师生交流互动共同完成课程的学习。但在多媒体软件教学中,教师更多的是点击鼠标、操作课件完成讲解,顾不上学生的上课反应,更别说是师生互动了,这样的方式会严重影响教学效果。

三、多媒体在高等数学的教学中的应用策略

(一)运用丰富的教学内容,课内外知识相结合

高等数学教师在教学课堂中,可以根据课本的教学内容,设计教学目标与教学环节,还可以对教学的内容相关的一些知识做补充,如定理的来源以及数学家的毕生贡献等,以此来提

高学生对高等数学的学习兴趣,并且能够使学生的知识面更加宽广。

例如:在高等数学课堂上,讲到“牛顿—莱布尼茨公式”时,教师可以给学生插播一些如莱布尼茨、柯西、牛顿等数学界大师图片,向学生介绍大师们的一生贡献,并且可以向学生讲述微积分是如何发现的一些课外知识。这样的授课方式,不但让学生感受了各大数学家的魅力,还可以消除学生的畏难及厌学心理,提升学生对高等数学的学习热情,增强学生的求知欲。

(二)运用多媒体软件和传统教育相结合

高等数学的学习过程十分严谨,数学学习的一个特点就是演算过程繁复,在计算的时候,思考过程和推导步骤均需要教师在黑板上讲解,这也是传统的教学方式不可替代的优势。所以多媒体软件教学应与传统的教学模式相结合,而不是多媒体教学一并将传统教学模式取代。将教学内容作为根本,多媒体教学和传统教学相互作用,取其精华去其糟粕,使得高等数学的教学效果翻倍。

例如:在高等数学定义和几何图形等课题可以运用多媒体教学,但有的繁杂的定理证明和一些复杂的例题讲解又会需要用黑板来进行推导证明。高等数学课堂讲解中,有的知识内容可以用多媒体讲解学生容易接受,如定积分、曲线积分、重积分、极限、级数、空间解析几何等内容抽象的知识,讲解时在多媒体上加动画,抽象的内容变得直观形象,帮助学生理解。而一部分内容又适用传统的板书讲解,如微分方程、不定积分、傅里叶级数等等,这部分的内容需要教师在黑板上进行推导、计算,方便学生更清楚的学习。所以高等数学教师在授课时,应综合考虑,看学生适合哪种方式教学,看课程内容适合哪种模式才能效果更佳,只有教师运用多媒体软件教学和传统模式教学相结合的方式,才能使得高等数学的教学效果有效提高。

结束语

每一个高校教师都有他们自己独特的教学特点与风格,教师在运用多媒体教学时坚决要避免自己与其他教师风格和特点类似,根据自己的教学特点,灵活且合理地使用多媒体软件进行教学,突显出自己的教学风格,教师在应用多媒体教学时得心应手,使得高等数学的课堂多姿多彩,丰富有趣。相信经过教师们的不断探索和积累,一定可以将多媒体软件广泛的应用起来,使高等数学课堂越发熠熠生辉。

参考文献

- [1]胡晓峰.浅谈多媒体信息技术在高等数学教学中的应用[J].数学学习与研究,2018(15):30.
- [2]张亚蕾,杨少静.多媒体信息技术在高等数学教学中的应用研究[J].青海师范大学学报(自然科学版),2018,34(03):89-94.
- [3]黄爱梅.浅谈多媒体在高等数学教学中的应用[J].现代职业教育,2018(34):219.