

基于“互联网+”的高等数学教学改革探索

张亚平

邵阳学院 湖南 邵阳 422000

摘要: 5G、大数据及人工智能时代的来临,互联网和很多行业的融合也达到了一定的高度,这给高校高等数学教学方式的变革创造了全新的思路。而以“互联网”作为背景的当代信息技术在实际教学当中发挥着越来越重要的作用。为了能够解决目前高等数学课上教学的弊端并研究出有效的教学方式。本篇文章就从开展专题教学、开展软件教学及其开展微课教学这三个方面,来对“互联网”背景下的高等数学教学改革展开研究,希望能够给大家带来帮助。

关键词: 互联网+; 高等数学; 教学改革

高等数学这门学科是非常重要的,近些年始终都是大部分高校专业所必修的一门学科。但是,因为高等数学和高中数学对比,其知识架构较为复杂、知识内容非常丰富、知识体制对比完整这些特点,让进入到高校的初学者学习起来难以适应,针对老师而言也是这样^[1]。近期,互联网技术的不断成熟、社交网络与移动媒体这些逐步兴起,这部分互联网新技术和新工具对于高等数学的教学有哪些作用呢,高校老师应该怎样抓住机遇,主动运用互联网技术来优化教学方式,持续提升教学效果,丰富学生知识储备,给学生掌握好专业课奠定基础,进而持续提升学生的整体素质,提升高校人才培养的质量,有着非常重要的意义。

一、开展专题教学

在高校所有的学科当中,数学是其中最有关联性、严密性及其实践性课程,也就是课本中每个单元的都有着紧密的关系。而专题活动又是当代数学教学之中的重要部分,有着较为很强的系统性,但是在此环节之中,学生可以就对应的理论构图作出分析^[2]。除此以外,学生还能够对所有单元的知识做进一步的拓展,并且对解题思维做相应的发散。这样就能够一定程度上提升学生在思维方面的能力,使学生想要去发现数学题中包含的定理。因此,老师应该用正确的教学态度来对数学科目的知识做进一步的分析和探索,然后再结合不同专业的学习状态与发展方向,汇总出各类题型存在的重难点^[3]。同时,老师还应该在网上查找更多存在联系的教学材料,接着作出有效的整理,作出相应的专题构图。在此等条件下,老师就能够运用校园网来将专题构图展现给学生,并且做好讲授。这些关联、实践且较为系统的教学活动,借助网络技术所具有的优点,可以令学生现有的学习资料可以更加丰富,从而强化数学课程教学本身所拥有的便捷性,逐步扩大学生在思维方面的空间,提升学生本身在实践及其问题处理上的能力。在专题教学之中,老师可以就学生本身在学习情况及其存在的不足,运用网络技术来寻找对应的材料或是进行题目的汇总,进而展开相应的训练。然而学生则能够对自身在学习当中无法解答的难题制定出合理

的解决方案,令自己的学习道路能够“抄近路”。为了令专题教学的合理性能得以验证,学生还能够把这部分所搜集的数学资料都上交给学生,要学生自己去作出选择,确保自己专题方面得以高效学习^[4]。通过网络技术,学生能够利用一些关键的词汇搜集到自己想要的解题方式和答案,其不取代了老师所进行的部分教学,还能够令更为高效的进行学习。此外,学生自身还可以借助在课余时间,自主的开展学习,巩固自己所学的知识。这就需要老师借助专题教学,令学生对于学习当中的知识难点做更为立体化的解答,从而促使更好的去理解。在网络环境下,所有行业在运行模式上都会出现一定的变化,教学亦是如此,老师需要凭借这些改变,让学生能够更为高效的进行学习。

二、开展软件教学

软件,主要说的就是属于第三方的运用程序。在正式教学之中,老师应该熟练借助这些软件,直观呈现出书本中比较复杂的理论知识,使得学生更快的掌握这部分知识,以及其内部存在的逻辑,从而发现出专题的本质^[5]。此外,老师还应给学生创造线上交流的空间,同时利用软件,要学生能够做到学习的网络化。但是软件之中不同种类的材料,能够为教学提供大量的参考根据,让课程的教学变得更为方便,进而让学生想要参与知识的研究。例如,在具体教学之中,老师就可以利用近期所开发出的雨课堂软件,完成对于自身教学体制的健全,给后续的教学打好基础^[6]。同时在课前预习、课上互动、课下复习等步骤之中,老师都可以运用这个软件。这部分较为智能化的教学模式,可以让学生想要进行知识的研究,进而增强学在学习方面的能力,进而强化高等数学所取得的效果。而软件教学则是科技发展所带来的,种类繁多的软件不只令学生有众多工具予以支持,并且也使得老师的教学任务得以很大的减少。特别是在比较特别的条件下,像是老师因自身的原因不能来到校园进行正常授课,就需借助电子设施来进行线上讲授。此外,与以往的课上教学对比,软件可以快速汇集学生所传输的信息,让老师的教学得以更好的开展。倘若看到学生在自主学习当中遇到

了困难,老师就可以借助该软件来做相应的疏导,令其不至于在老师的课上“掉队”。另外,需要引起注意的是,老师在实际教学之中,需要尽可能让软件和自己将要讲述的内容相一致,避免存在着重复的情况,致使软件所具有的辅助属性难以显露出来,进而使得难以在课堂上进行高效的学习^[7]。因此,老师需依据实际情况及其学生所给予的反馈,让软件能够更为合理化的运用。在“互联网+”背景下,老师在面临一些较为突然的事件或是情况时,需要快速优化教学方式和增加教学内容使得课上教学能够正常的进行下去。但是不管是哪种事物都有着其自身的双面性,就某种层面上来说,教学软件有着一些优势,但是老师也需要避免过分依附于软件,使得课堂教学全靠“资源”。老师使用软件开展教学是已经变成了一种发展的潮绣,同时也是目前主要的教学方式。老师在教学时,需合理利用软件开展教学,增加师生间的交流频率。

三、开展微课教学

微课,事实上就是运用网络技术,同时依据认知的规律去呈现部分的学习内容、过程及其延伸材料本身就有的教学资源。微课的关键便是5分钟到10分钟的教学视频,通常讲述的的某个题目或是某个关键的概念。在高数的教学之中,老师能够结合学生目前的具体情况及其学习要求,对教学之中的个别知识进行微课制作,同时发送到所处的微信或是QQ群,令学生能够借助手机、电脑及其iPad这些不受时间与空间的限制开展知识的学习。比如,在讲解“函数的单调性与极值”这个知识时,老师就能够借助多媒体这个手段,利用微课对将要学习的知识进行展现,让学生更想要进行知识的探索。另外,老师还需要把一些比较关键的部分做成微课,要学生把这些课件储存到所用的设备之中,给后续的自主学习做好铺垫。老师把一堂课或是一个单元的知识进行提取,并将其做成微课,运用视频来展现给学生,不只能够更为直观,还可以更具有针对性。然而学生借助观看视频,学会高等数学教学之中=存在的重难点,使得学生能够在课上进行高效的学习。这样的方法,能够使学生在学会知

识的基础上,节省老师课上有限的教学时间。所以,老师和学生都应主动去使用微课,使双方间的互动能够更为高效。

结束语:

总之,高等数学本身就非常抽象性,想要其学好就需要有一定的逻辑视为能力,当然其也是提升学生思维与创造能力的重要课程。老师需有效借助多媒体这个手段,对高数的课堂作出改革,通过进行专题、软件及其微课教学的方法,让学生更加主动去进行知识的探索,进而使得学生可以在课上更有有效的学习。另外,老师还应该就学生未来的发展方向,强化学生在处理问题方面的能力,增强自身所具有的学科素养,让其成为社会前进所需要的人才。

参考文献:

- [1] 吴琴蕾. “互联网+”背景下高职高专高等数学教学优化研究[J]. 现代职业教育, 2021(27): 166-167.
 - [2] 彭鹏. 基于“互联网+课程思政”模式下的高等数学教学理论研究[J]. 数码设计(下), 2021, 10(6): 267.
 - [3] 蔡晓伦. “互联网+”背景下高校“高等数学”“金课”的打造路径研究[J]. 无线互联科技, 2021, 18(4): 126-127.
 - [4] 刘凤敏. 浅析“互联网+”思维模式下高等数学教学[J]. 福建茶叶, 2020, 42(2): 29.
 - [5] 许莹. “互联网+”视域下民办院校高等数学课程改革的探究——基于微信的应用[J]. 吉林农业科技职业学院学报, 2020, 29(3): 118-120.
 - [6] 王伟. “互联网+”背景下成人教育高等数学在线开放课程建设研究[J]. 广西广播电视大学学报, 2020, 31(3): 11-14.
 - [7] 林丽芳, 曾月迪, 陈梅香. “互联网+”背景下《高等数学》智慧课堂教学模式设计——以方向导数与梯度为例[J]. 创新创业理论与实践, 2020, 3(24): 127-129.
- 作者简介: 张亚平, 女, 汉族, 1977.11.8, 籍贯: 湖南, 博士, 讲师, 研究方向: 微分方程数值解及其应用, 邮箱: 3274@hnsyu.edu.cn