

谈谈高等数学的信息化教学改革

游丽霞

(湖北经济学院信息管理与统计学院 武汉 430205)

摘要: 高等数学作为高等院校的基础课,具有举足轻重的作用。随着信息化时代的来临,高等数学信息化教学必将成为教学改革的必然趋势。高等数学信息化教学也促进着高校高等数学教学改革的进行,本文从几个方面来谈谈高等数学信息化教学改革。

关键词: 信息化教学;高等数学;网络教学;教学改革

高等数学是大学理工类、经济管理类各专业必修的基础课,也是研究生入学考试的必考科目,学习本门课程,学生要了解该门课程的基本理论,掌握数学的基本思维方式,熟练掌握基本计算、基本公式,用数学量化方法解决实际问题,在经济与金融的研究中,数学的地位也极为重要。随着计算机科学技术的发展,数学兼有了科学与技术的双重身份,现代科学技术也越来越表现为数学技术。高校教育的宗旨在于培养高素质人才,实干型、创新型全能人才,大学数学教育在培养高素质人才中具有独特的、不可替代的作用,高等数学信息化教学更是信息技术的全新应用,也是教学改革的全新尝试。

一、高等数学信息化教学的重要性

传统的数学教学方式是教师与学生面对面的一种教学方式,采取的是“学生讲老师听”的课堂教学模式,数学抽象的定义证明比较多,而且内容多、课时少,课堂上老师基本上不会给时间消化和练习,例题、习题一般也只分析思路和可能的探索方法。学生出现了“学不会,学不懂”的情况,教学效果大受影响,教学质量也很难提高。2020年一场突如其来的疫情爆发,使得全国高校教学受到了很大的影响,全国高校的教学模式全部从线下转为线上网络教学,从实体课堂转为空中课堂,全面实行信息化教学。作为高校基础课的高等数学也不例外,同样是全面实行信息化教学。首先是各高校教务部门已提前建设了网络教学平台,比如超星学习通平台,各高数任课教师将现有的教学资源,教学资源包括课程的教学大纲、考试大纲、教学视频、多媒体课件、作业习题、单元测验全部上传至超星学习通网络平台,学生下载超星学习通后,然后实名登陆到学习通,进入所学的课程,然后按照任课教师发布的学习任务,自己安排时间自学教学视频和多媒体课件,及时在教师规定的时间内完成作业及测验。教师要及时地掌握学生的学习进度,批改作业,辅

导答疑,及时反馈,积极主动与学生网上互动交流,确保线上教学与线下课堂教学质量实质等效。任课教师经过几个月的信息化教学中的不断地摸索,积攒了不少经验,教学能力也得到了提升,确保了在线学习与线下课堂教学质量实质等效。根据高等数学课程自身的“课程难,逻辑性强、比较抽象”等特点,教师还可以通过录制视频让学生观看,或者选择QQ直播或者钉钉直播的方式将课程的重难点直接进行讲解,学生可以更直观地解决自己学习过程中的难点和难题,让学生的主观能动性得到了很好的体现,高等信息化教学为高校教育改革提供了契机,促进了高等数学教学的信息化、个性化。

二、高等数学信息化教学促进教学改革

在疫情期间的的高等数学信息化教学使得教学手段和方式得到了充分的展现,以信息技术与教育教学融合的教与学改革创新,推进了教学方式变革,确保高等数学的教学质量。

在如今后疫情时代,高等数学信息化教学还在不断地开展,在线开放课程也在一如既往地展开,在当前大数据背景下,高等数学更多地是线上线下混合式教学,将动态的数学知识传授给学生,让学生能高效率地掌握高等数学知识,提高了学生的数学学习能力,信息化教学以提高教学质量为根本目标,不仅促进了教学改革,也促进了网络教学平台的建设,高校应开放教学资源库,实现教学资源共享,借助网络平台优势促进教学管理。骨干教师也要成立高等数学教学团队,做好高等数学优质课程建设,教师团队通过整理、收集、录制慕课视频,制作网络教学资源,完善网络平台建设,与网络平台一起创造在线教学、课堂直播互动、在线考试、网络资源等各方面都共享的网络教学平台。

开展高等数学在线开放课程线上线下混合式教学,推动了教学模式的创新。学生通过网络平台的学习,不仅是对线下课程的补充,而且也激发了学

生对于学习的自主性和自觉性,使学生成为学习的主体,在自主学习的过程中更增加了对学习的兴趣,培养了学生自主学习的能力,让他们感觉高等数学不再是那么难,学习起来更能得心应手,在学习中更能主动地去发现问题,解决问题。

三、高等数学信息化教学所面临的挑战

在大数据背景下,在开展信息化教学时,更突显了教师的主导课程和引导学生的重要性,教师只有充分认识到信息化教学模式的特点,更好地把握信息化教学的特点,才能胜任信息化教学。此时也对教师提出了更高的挑战,很多教师在網上教学上虽然创造了新的教学经验,高等数学信息化教学改革意义重大,但仍然有不少问题需要去解决,有的教师对线上教学还不适应,技术不够熟练,因此信息化教学能力提升的培训也是必不可少的,在信息化教学模式中,对教师来说,既要掌握高等数学教学理论,还有引入最新的教育理论,及时掌握各种多媒体信息技术、网络信息技术,专注网络学习资源的开发和利用,进行信息化技术能力提升培训,对学生来说,信息化教学要以学生为主体,创造良好的学习环境,充分发挥学生的主观能动性,激发学生的学习兴趣,提高学习效果。教师还应该多钻研高等数学教材,抓住重难点,积极引导学

生,加强对线上课程教学过程的监管,实时了解学生在线学习情况,及时关注学生的反馈信息,强化过程考核。

高等数学信息化教学应突出科学性原则,符合人才培养规律、学科发展规律、教育教学规律和学生身心发展规律,高等数学信息化教学,充分体现了大数据时代的新教育理念、促进了学生全面发展的。开展信息化教学,一方面要提升教师信息化教学能力、严格教学过程管理,另一方面要理论与实际相结合、整体推进,带动教学改革实践,培育高水平教学成果,全面提高人才培养质量。

参考文献

- [1] 高职高等数学信息化教学改革的研究与实践 教育现代化(2019年第47期)
- [2] 基于高职高等数学信息化教学实施的研究 新教育论坛(2020年第18期)
- [3] 微课在高等数学信息化教学中的应用初探 新课程教学(电子版)(2020年第8期)
- [4] 高等数学信息化教学模式探讨 山海经(教育前沿)(2020年第22期)
- [5] 大数据背景下高职高等数学信息化教学设计研究 中国新通信(2021年第12期)