

关于高等数学课程教学改革的几点思考

陶亚宾

(江西工业贸易职业技术学院 江西 南昌 330046)

[摘要] 高等教学中数学这门课程十分重要,但在培育高素质人才过程中高等数学教学却出现了脱离实际需要的现象,进行优化是必要的。在高等数学教学改革原因的基础上,探析了高等数学教学中存有的问题,并提出了相应的有效解决措施。

[关键词] 高等数学; 教学改革; 思考

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.2025

前言

教育必须反映社会的实际需要,这同样适用于数学。在数学教学中注重运用数学知识解决实际问题是我国传统的教学方法。在数学教育方面,不仅要让学生掌握准确,快速的计算方法,严谨的逻辑推理,培养学生运用数学知识分析问题、解决实际问题的意识和能力。如何深化高等数学应用教学改革,培养具有现代教育的高综合素质,综合运用能力强的人才总体目标,每一个教育家,大学数学教师尤其要深入思考并为此做出努力。

一、实行高等数学课程教学改革的原因

(一)“高等数学是一个不断发展的学科,要根据时代特征加以修正

如果不根据现实情况进行改革,只能使学生逐渐丧失学习高等数学的兴趣,这种情况无论对学校还是对学生都非常不利。它是一门基础学科,许多学科的教学是以高等数学为基础,并且与此有关,因此高等数学的重要性不言而喻。过去高等数学教学已不能适应高等教育发展的总体需要,高职数学课程改革势在必行。

(二)高等数学课程教育改革的优势

第一,最大的好处是便于学生学习。以前的高等数学一直存在不易学懂的问题,这些问题将在改革后一一解决,同学们不必担心。二是方便教师教学。高等数学改革将与现实生活相结合,易于理解,把学生日常生活中遇到的问题写进教材中,兴趣变得越来越浓厚,与此同时,老师和学生之间的交流也很方便。

二、高等数学教学中存在的主要问题

(一)学生学习缺乏积极主动性

在教学过程中,结果是,在高等数学学习中,多数学生处于被动状态,缺少主动进取,其主要表现在以下方面。

1.许多学生反映,高级数学很难理解,大部分人无法理解数学语言。举例来说,“ $\epsilon-\delta$ ”的函数极限定义是一个非常重要而抽象的概念,导数和微积分的基本概念是什么?它具有符号和公式的特点,在高等数学中,数学语言大多是字、号、式的混合,以简洁、明晰、严谨、抽象和逻辑为特点,对新手会有“不适应”之感。

2.还有很多学生认为高等数学很枯燥,缺乏故事性和趣味性,因此,学习高等数学缺乏主动。

(二)老师的教学方式呆板、单一

因高等数学课程注重基本概念的介绍,中心论的推导和解决问题步骤的严密性,所以现在在教学过程中,大部分老师仍然局限于传统的板书教学,未将多媒体等现代教学手段很好地结合,这样就可以引入一些基本定义(例如,定积分、二重积分等)和几何知识时没有办法很好地展示动态过程,使数学知

识缺乏形象化。

三、有关高等数学课程教学改革的思考

(一)采取多样化的教学形式、现代化的教学手段

学生是教改的主体。当代大学生更多关注自我价值的发挥,注重个性化,常规的演绎法的教学方法,已经这不够引起他们的注意,增强学习主动性。为了适应现代学生的特点,实施高等数学的教学改革应注重采取多元化的方式,现代教学方式和教学方式。一是有效地结合多媒体技术。很多基本的数学概念都是来自不同背景中的真实问题中概括而来的,抽象化的动态过程。第二,网络资源的合理利用。如今,因特网已成为人们生活的重要组成部分,因特网占用学生大部分的时间。按照学生的习惯,老师能有效地利用网络扩大教学空间,例如:分享视频、音频、教学内容等。三是采用“任务型”教学模式。安排专题研究课题,由原来的老师一个人授课,转化为师生的共同合作,促使学生从被动的接受到主动的学习,调动学生的主观能动性,激发学生的学习热情,并且在这一过程中积累数学知识。第三,增加高等数学实验课程和实习课程。用数学实验,掌握基本的数学知识,将数学建模思维和计算机技术联合起来;提升校园和企业的协作,为学生提供最佳的实习机会,从而让其认识到数学的重要作用。

另外,需要聘请各个领域的专业人士来校园开展演讲,让学生了解到数理思维方法的作用,使他们真正认识到数学是一种文化,这这一环境让学生受到熏陶,懂得在新世纪,学好高等数学,是培养各类人才的必要条件。

(二)对学生进行思想教育,开展各式各样的数学活动

同学们上学期间是否有好好复习,使所学知识掌握不够牢固,无法灵活使用。面对这一现象,老师应该在思想上教育学生,在学习过程中督促学生巩固知识,打下地基。此外,还可以根据学生的不同特点进行各种数学竞赛,以各种方式吸引学生,这就增强了学生学习数学的兴趣,他们的知识水平也得到提高。

结束语

从上述论述可以看出,在实际的教学过程中,由于各种因素的影响,高等数学教育往往会出现问题,但只有我们的专业教师才能不断对出现的问题进行总结,并不断探索新的教学模式和方法,教学水平必然会提高,以提高学生的创新思维能力,为未来的国家输送一批高技能人才高级复合型技术人才。

参考文献

- [1]许海山.关于高职院校高等数学课程改革的初步探索[J].山东青年,2019,000(008):91-92.
- [2]杨岚.有关高等数学课程分层教学改革的几点探讨[J].课程教育研究:外语教学法教法研究,2019,000(021):P.36-36.