

大学文科高等数学教学改革浅谈

邓 栋

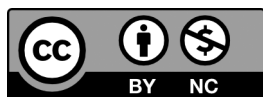
重庆工商大学数学与统计学院，重庆

摘 要 | 本文针对广大高等院校文科高等数学教学中存在的问题与不足，提出相应的改革实施策略，以期对文科高等数学教学改革实践提供有利的建议。实现文科学生形象思维与理性思维的有机结合，进而培养适应现代社会发展的创新型人才是广大数学教育工作者所关注的重要课题和使命。

关键词 | 高等数学；文科数学；教学改革；创新教学

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



近几年来，许多高校相继在人文学科领域（例如经济学、金融学、会计学）开设了高等数学课程，文科生通过学习数学，可以得到数学逻辑思维的训练和熏陶，培养其理性思维和创造性思维，提高学生运用数学思维方法解决实际问题的能力。除了在理工科专业开设高等数学课程外，还扩展到经济学、法学、教育学等全校所有文科专业。本文针对广大高等院校文科高等数学教学中存在的问题与不足，提出相应的改革实施策略，以期对文科高等数学教学改革实践

作者简介：邓栋，重庆工商大学讲师，主要研究方向为微分方程与动力系统。

文章引用：邓栋. 大学文科高等数学教学改革浅谈 [J]. 理论数学前沿, 2021, 3 (2) : 27-31.

<https://doi.org/10.35534/tms.0302006>

提供有利的建议。

1 文科高等数学教学过程中存在的问题与不足

1.1 教师对文科数学内容了解不够深入

目前,文科高等数学在各高校开设的时间不长,大部分教师大多从事理工科高等数学教学和科研,虽然都有较丰富的教学经验,然而不太了解文科高等数学该如何讲、讲解深度以及学生的基础如何等,在教学方法上经验不足,在具体教学中难以突出高等数学在文科专业中的应用,从而学生学习兴趣很难被激发出来,教学质量得不到保证。

1.2 一般文科生畏惧数学,缺乏学习兴趣和动力

文科生和理科生思维方式、在知识结构、兴趣爱好等方面都有很大不同,这就造成了文科生习惯用文科的思维方式。特别是进入大学以后,许多文科生觉得高等数学对自己今后所从事的工作没有多大作用和帮助,所以很多文科生觉得没有必要学好数学,不得已而学数学,仅仅为了拿文凭和学分,学习动力严重不足,缺乏学习数学的兴趣。

1.3 教学手段和方法太过陈旧和落后

当前,高等数学的教学,满堂灌输知识点的现象严重,很多教师过分追求知识完整性而内容讲得过多,师生之间互动严重不足。而且大多还在采板书这种单一的传统教学模式,很少展示和应用PPT等现代信息技术,使数学教学很难适应时代的发展,导致学生逐渐失去了学习的兴趣和动力,教学效果一言难尽。另外有部分教师对数学思想方法缺乏提炼和分析,也很少展示数学思维方法和美学价值,教学过程单调、肤浅,难以有效发挥数学文化传播和教育作用。

2 大学文科高等数学改革策略和方案

2.1 在教学目标上

对高等数学的基本特点、思想方法及其在社会实践中所起的应用有大致认识和了解,掌握高等数学的思维方法,使广大文科生在将来的工作中受益。在教学内容上,逐渐灌输数学对人文社会科学的作用和影响,加强数学思维和数学文化,增加高等数学趣味性,适当简化繁琐的数学证明,重视数学逻辑思维和归纳能力的培养。

2.2 在教学手段上

采用多媒体与传统板书教学手段相结合的方式,使抽象的高等数学知识和概念直观化。例如极限、微分法、积分等这些高度抽象的概念,可以借助投影仪、数学软件系统等设备进行直观的演示,提高课堂教学效率。在教学方法上,采用研讨式教学与传统授课方式相融合的方式,加强师生间的双向互动交流,从而达到良好的教学效果。

2.3 加强教师队伍建设,建立优质的教师培训机制

在岗前培训阶段,不仅要强化教师对高等数学基本知识的理解和掌握,还要加强数学方法论和数学文化等方面素质的培养。要经常组织中青年教师观摩教学名师上课,逐渐加强学习实践和交流,让高等数学教育研究逐步成为教师的一种生活学习内容。其次,要改革评价体系,由于科研成果成了教师评职称重要指标和标准,国内很多高校普遍形成了重科研轻教学的不良现象。因此,高校要更新教育理念,加强创新教学艺术和教材建设的评价体系,创造出生动活泼的高等数学课堂,使学生由被动学习自觉变为主动学习。

2.4 改革高等数学考核方式,构建灵活多变的评价机制

平时可以多和学生探讨高等数学在本专业中的应用,或者推荐学生

阅读有关数学文化、数学大师等方面的书籍,以此来考察学生对该课程知识点的掌握以及利用高等数学分析问题和解决问题的能力。其次,期末考试重点应考查学生对基本理论和方法的掌握情况,突出实际运用。最后,要同时合理配置平时成绩和期末成绩的分值比例,以此调动主动学习的积极性。

3 结语

文科高等数学课程作为一门重要的基础课程,在经管、金融学等文科各专业中具有特殊和重要的地位和作用。根据文科生的特点,制定合理的教学内容和教学目标,加强创新型教学建设和改革,加强优质导师队伍建设,调动广大数学教师参与教改实践的积极性和主动性,做到教与学有机结合,切实达到文科高等数学课程的目标,提高各类人才培养质量。实现文科学生形象思维与理性思维的有机结合,进而培养适应现代社会发展的创新型人才是广大数学教育工作者所关注的重要课题和使命。

参考文献

- [1] 孙方裕,谢兰平. 关于文科高等数学教学的一些探讨[J]. 高等理科教育, 2012(1): 115-118.
- [2] 徐广业. 文科院校高等数学分层次教学研究[J]. 教育教学论坛, 2014(4): 67-68.
- [3] 王娟. 文科高等数学教学改革与探讨[J]. 高等数学研究, 2009(12): 119-121.

On the Reform of Higher Mathematics Teaching in Liberal Arts

Dong Deng

*College of Mathematics and Statistics, Chongqing Technology and Business
University, Chongqing*

Abstract: In view of the problems and deficiencies existing in the teaching of higher mathematics in liberal arts colleges and universities, this paper puts forward the corresponding reform and implementation strategies, which provides favorable suggestions for the teaching reform practice of higher mathematics in liberal arts. To realize the organic combination of image-thinking and rational thinking of liberal arts students and to cultivate innovative talents adapted to the development of modern society is an important subject and mission that the majority of mathematics educators pay attention to.

Key words: Higher Mathematics; Liberal arts mathematics; Teaching reform; Innovative teaching