

应用型本科院校高等数学教学改革探索

陈娟

(广东科技学院 523000)

摘要: 应用型本科院校是现代化教育事业持续发展的中流砥柱,更是学生接受大学教育的重要场所,对于整个教育事业的持续进步发展而言,起到了至关重要的决定性作用。随着国内教育体系制度的不断健全完善,应用型本科院校的教学工作,受到了社会各界的广泛关注,尤其是高等数学这门核心的基础公共学科。现如今,社会各行各业对优秀人才的需求越来越高,所以从这个角度来说,应用型本科院校要想培养出国家和社会需求的高质量、高素质人才,一定要健全完善对课程教学改革的探索,创新教学方法,丰富教学内容,转变教学理念,为学生在学习的过程中有一个更好的方向,而树立正确的目标,将高等数学专业知识和学生的学习充分的结合在一起,让学生能够得到全面、系统地发展,促进应用型本科院校高等数学教学改革的顺利推进,为学生的成长成才保驾护航。

关键词: 应用型本科院校;高等数学;教学改革;思考探索

引言:

应用型本科存在的目的实际上就是能够进一步为国家和社会培养所需要的高质量、高素质的优秀人才,所以从这个角度来说,应用型本科院校的办学宗旨,就是将社会各行各业对优秀人才的具体要求作为教学的最终目标,应用型本科教学展开的过程中,高等数学是一个公共的核心科目。应用型本科院校一定要参照当下高等数学教学中存在的具体问题以及学生的具体需求,有针对性地展开教学改革的相应措施,不断地健全完善探索全新的教学方法,转变教师在课堂教学中的相应理念,引导学生明确学习的目标,将高等数学专业与其他专业课程的知识点有效的结合起来,强化实践教学,实现高素质应用型优秀人才的培养。

一、应用型本科院校高等数学教学概述

一般情况下,数学是作为大多数理工科专业的重要基础课程。对于相关专业的学生而言,只有扎实掌握高数课程的知识,同时可以对一个章节的内容进行深度剖析,才能够进一步掌握本专业其他课程的知识内容。

应用型本科院校具有一定的应用型特征,而且也具备高的教育的特殊性质,高等数学是应用型本科院校培养人才最重要的一门学科,也是核心的构成部分,更是学生了解掌握应用其他课程的重中之重和关键所在。数学本身就是一门逻辑思维非常强的学科,内部包含的很多定义、公式以及解题方法和技巧都与其他课程有一定的差异。在应用型本科院校传统的高等数学教学中,学生所接触到的理论知识的学习过多,对实践应用知识的学习较少,导致高等数学基础知识的系统性和完整性遭到了破坏,甚至是数学这门课程的应用性也没有让学生有所体验。在这种传统模式的制约下,高等数学在课程计划、内容等各方面与其他的专业课程体系完全脱节,更没有体现出应用型本科院校培养人才的目标,对学生学习这门课程来说也带来了非常不利的影响。

二、应用型本科院校高等数学教学过程中存在的主要问题

(一)教学目标不够清楚

应用型本科院校中学生所学习的专业课程相对来说比较多,高等数学是一门公共性的科目,相比其他的专业学科来说要更加的复杂抽象,而且对学生逻辑思维能力的要求也非常高。高等数学中不仅包括了基础的数学知识点以及定理,当然还包括了解决数学题目的方法以及必要的技巧等等。通常情况下,传统的应用型本科院校更加注重的是学术知识方面的研究,在教育教学方面不过多的强调基础理论知识的学习,忽略了实践应用的重要性,导致学生在学习

了高等数学知识之后,无法更好地将其与其他的专业不同以及实际生活联系在一起。就现今的实际状况来说,我们国家绝大多数的应用型本科院校在整体教学过程中,欠缺一定的系统性和完整性,而且学生在学习专业课程的时候,无法更灵活的将数学知识运用其中,导致高等数学知识的学习只是停留在表面和基础的理论知识上,也不能够为其他的课程学习提供一些帮助。从这一点我们明显能够发现当下国家应用型本科院校在高等数学课堂教学过程中没有一个非常清晰的教学目标,而且也没有体现出应用型本科院校的教学定位和教学特色,在培养学生实践能力这方面还有一定的欠缺。

(二)教学方式比较单一

应用型本科院校高等数学教学依然采用的还是传统老旧的应试教育的那一套体系方法,这种教学模式过度的重视教师在课堂教学中的主体地位,在教师的过程中教师也只是对数学知识的一些理论内容进行讲解,而学生在整个过程中处于被动的地位,在学习中由于教学方式的单一,所以也感觉到很枯燥没有趣味,学生的积极性和主动性大打折扣。尽管在这种教学模式对高等数学基础理论知识的教授是非常全面的,但是对于培养学生的个人思维能力以及实践应用能力的提高来说,起不到什么积极的作用,而且在这样的传统模式之下,培养出来的人才与目前社会各行各业对高素质、高质量人才的需求是完全不匹配的,所以对于学生未来的发展而言,也会有很大的负面影响。

(三)师资力量不够雄厚

目前,一部分刚毕业的研究生、博士生比较热衷于投入一线的教育事业中,他们不仅具备全面系统的理论知识,同样也有一定的创新意识和合作精神。应用型本科院校高等数学教学在改革的过程中,如果能够引进一些优秀的后进的人才储备。在整个教学的过程中更加关注学生思维能力的创新培养,那么学生在学习数学知识的过程中自身的能力和思维意识也会得到一个提升。虽说年轻的数学教师虽然具备系统全面的理论知识体系,但是教学经验是非常缺乏的,而且在学生心理方面的把控还不是很到位,在教学的过程中重难点没有明确的区分开来,这就导致在课堂教学的过程中,没有办法全方位的顾及到所有的学生,这种情况下就会导致一些学习能力比较差,学习习惯比较差的学生更难系统全面地去了解、掌握数学知识,甚至会使得时间一久学生会丧失学习数学知识的兴趣。与此同时,一部分应用型本科院校还会聘请一些兼职教师,这些兼职教师有可能是退休的教师,也有可能是在职的教师,这些教师在教

学过程中缺乏稳定性,而且他们有本身属于自身的工作,在应用型本科院校大学教学中不能全身心的投入其中,这就从一定程度上导致了高等数学课堂教学质量有所下降。

三、应用型本科院校高等数学教学改革具体措施探讨

(一)有计划地制定教学大纲,明确总体目标

应用型本科院校高等数学在教学改革的过程中最首要的一个基础任务,就是要根据学生的实际状况以及课堂教学的现状,重新制定有针对性的教学大纲,并且明确在整个教学过程中的阶段性目标和最终目标。应用型本科院校的领导需要有计划有组织地针对高等数学教研小组以及其他专业的教师展开学术方面的互动交流,通过这种交流将每个专业中需要应用到的高等数学的知识标注出来,而且对这些知识进行一个比较,再根据整体的高等数学体系结构融合在一起,在不改变原有的框架和组织结构的基础上,可以将数学知识的重点难点进行一个方面的调整。与此同时,还可以将课堂教学的内容讲解的顺序进行重新的制定,高等数学中相对来说比较重要的内容有高等数学、微积分等等,这些课程本身就具有基本的教学框架,所以说教师在课堂教学展开的过程中完全可以考虑到其他专业课在需要这部分知识的基础上,进行一定的调整,而且在课堂教学的过程中,还需要根据学生的实际状况分层次的展开教学,将数学科目按照性质属性进行分类,在不破坏原有知识结构的基础上制定教学大纲,让学生在学习高等数学的过程中,也能更好地促进其他专业课程的学习。

(二)编写相对比较配套的课本教材,使得整个教学更加的立体化

应用型本科院校在重新制定教学大纲的前提和基础上,一定要对课本教材进行配套性质的编写,而且在选择教材的过程中,还需要匹配高等数学改革中的具体要求。在编写配套教材的过程中,除了要具备一定的专业性之外,还需要具备实用性,将传统的数学知识的内容和每一个学科的重点进行一定的整合,在编制教材的过程中需要对相应的知识点进行补充或者删除增加,将每一个学科所需要应用的这部分数学知识进行一个拓展延伸,在教材中加入相应的实际案例,让学生在学习这部分知识的过程中,还能够明确在未来哪几个方面可以应用到这些知识。与此同时,在编写配套教材的过程中,还需要对传统的教材进行一定的增加或者删减,特别是将一些过度繁琐的理论概念进行删除,加入一些能够培养学生思维能力以及创新意识的内容。此外,学校还需要鼓励高等数学教研小组的教师利用先进的多媒体技术展开课堂教学,通过各种各样的方式对数学知识点进行充分的讲解,使得整个数学知识更加形象化、具体化,让学生在学的过程中更方便于理解掌握。

(三)强化教师团队的建设

应用型本科院校在强化师资队伍团队建设这方面,最重要的一点还是要对年轻的教师进行有组织,有计划地培训,尽可能的组织多展开交流沟通学习,让年轻的教师能够向经验丰富的教师吸取经验,当然经验丰富的教师可以对自身教学方式的讲解,让年轻的教师在交流沟通的过程中有一定的心理体验,不断地丰富自身的教学经验。与此同时,年轻教师完全可以在空余的时间里旁听具备丰富经验的教师的课堂,通过旁听也能够分析研究具有丰富经验教师在课堂教学中使用的方式。除此之外,年轻教师还需要高度重视对学生心理的了解和掌握,在教学的过程中需要系统、全面地了解学生的心理状况,有针对性的制定符合学生需求的目标和计划,在这个基础上尽可能地降低招聘兼职教师的概率,强化对自身教师素养和能力的培养和提升,确保课堂教学的质量和教师团队的稳定性。这

对于学生的学习高等数学这部分知识以及未来的发展来说都起到了非常重要的作用。

(四)利用现代化的网络技术手段进行教学,丰富教学实验内容

时代的进步,促进了互联网科学技术的进一步发展。目前互联网已经直接全面渗透在了社会大众的日常生活中,所以从这个角度来说,应用型本科院校高等数学在改革发展的过程中,一定要融合先进的科学技术,比如说可以将课程内容录制成视频,在视频中明确数学知识的关键点。建立校内网,将录制的视频继续上传,学生可以通过自行登录的方式进行浏览或者下载,这样一来,便能够将整个数学资源的最大化优势充分的体现出来,学生随时随地可以学习数学知识。除此之外,学校还可以设立针对网站的管理人员,这些管理人员主要是由数学教研小组的教师构成,针对学生提出的问题第一时间答疑解惑,强化数学与其他各个学科之间的联系,无论是学生在学习高等数学这门课程或者是其他专业课程的时候,其质量都能够得到一个明显的提升。

(五)健全考核评价的方式和具体内容

在传统的高等数学考核评价过程中,还是过度地关注学生的最终成绩,而应用型本科院校在高等数学教学改革的过程中,一定要对传统的考核方式进行充分的转变,不断地丰富考核的内容,将过去以往传统的单一化的考核方式转变为多角度的考核方式,不仅注重卷面成绩还需要将平时成绩以及实验成绩结合在一起,从一定程度上提高学生的实践应用能力,让学生能够更好的将学习到的数学知识应用在实际生活中。

四、结束语

总的来说,随着社会经济的进一步发展,我们国家的教育事业迎来了更大的发展机遇,当然传统存在的问题确实还是有一定的限制,对于大高等教育事业来说,更是有百害而无一利。应用型本科院校是我们国家现代化教育事业的重中之重,更是核心构成部分。应用型本科院校高等数学教学改革在探索研究的过程中,首先需要明确教学目标,重新制定教学大纲,编写配套的教材,使得整个数学的教学更加形象化、具体化,在课堂教学的过程中需要转变教学方式,将现代化的互联网科学技术应用其中,特别是强化实验教学,健全考核方式,丰富考核内容,所有教学改革的措施都一定要满足时代发展的需求,完全符合社会对人才培养的具体要求。在应用型的基础上结合专业综合能力的培养,提升学生的综合素质和专业应用能力,为未来步入社会从事相关领域的工作,创造良好的条件,奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 兰曼,任铭,周会娟.应用型本科院校高等数学课程模块化教学研究[J].科技风,2022(5):3.
- [2] 展正然,窦林立,李海军.应用型本科院校高等数学课程线上线下混合式教学模式探索[J].大学:教学与教育,2021.
- [3] 徐燕.基于STEM教学理念的应用型本科院校高等数学教学改革研究与实践[J].内蒙古煤炭经济,2020(13):2.
- [4] 张声年.地方应用型本科高校高等数学课程教学改革研究[J].2020.
- [5] 戴祥军.地方应用型本科院校数学分析课程的教学改革探讨[J].科技经济导刊,2020.
- [6] 李小琴.应用型人才数学应用能力"1+2"培养模式的初步探究与实践[J].科教导刊,2020(27):36-37.