

高等数学课堂教学改革探索

王建刚

(西安石油大学理学院 陕西 西安 710865)

摘要: 本文结合高等数学课程课堂教学改革实践的几个侧面,回答了如何面对新的教学环境,优化教学质量,提高学生素质的问题。毋庸置疑,只要在教学中有培养合格人才的质量意识,就能坚持改革创新,更新教学内容,改进教学方法,把成为精品的数学思想和方法传授给学生,增强吸引力,调动学生的学习积极性,使数学教育为培养学生的综合素质起到应有的促进作用。

关键词: 教学改革;高等数学;素质教育

一、课程体系及内容的改革

现行高等数学教学内容和体系,难以满足各方面对数学越来越高的要求,需要进行优化,我们拟从以下两个方面进行改革。(1)必须明确高等数学课程在本科教育中的基础性地位和基础性作用,明确数学课程本身和其它各课程以及工程技术实践对数学的要求及发展趋势,并以此作为确定高等数学教学内容的主要依据。(2)要从培养应用型人才的角度来更新教学内容和改革教学体系,高等数学课程不仅要教给学生一些实用的数学工具,更重要的是培养学生的数学思维、数学素质、应用能力和创新能力。在高等数学教学中,要处理好传统内容与现代内容的关系,同时注意渗透现代数学的观点、概念和方法,为现代数学适当地提供内容展示的窗口和延伸发展的接口,提高学生获取现代知识的能力,要努力突破原有课程体系的界限,促进相关课程和相关内容的有机结合和相互渗透,促进不同学科内容的融合,加强对应用能力的培养,淡化复杂的数学运算技巧的训练,着重讲解工程技术中常用的各种数学思想方法。

二、教材及教辅建设

教材不仅是教师和学生在学习过程中的有力工具,而且是开展学术交流与教学交流的媒体,因而教材的选取与建设是课程建设的很重要的组成部分。近几年来,我们一直选用同济大学主编的《高等数学》(六版),在教学过程中,我们发现学生对学习高等数学感到困难,很难把握住重点难点,因此,在我们教研室老师们的共同努力下,我们编写了《高等数学学习指导》(陕西科技出版社),《高等数学重点难点 100 讲》(陕西科技出版社),两本配合教材的参考书,系统归纳了每一章节的知识结构、重点和难点,并列出了典型题型和例题分析,同时为了加强学生的训练和动手能力,我们又编写了《高等数学标准化作业》,通过编写这写教辅资料,一方面提高了教师们的教学水平,另一方面帮助学生正确理解和掌握基本理论,总结解题规律,提高分析问题和解决问题的能力,开阔视野、活跃思路。

三、教学方法的改革

1. 课堂教学方法的改革

课堂教学是教师教和学生学的双方活动,这种活动虽然是统一的,但是教师和学生所充当的角色不同,各有自己的独立活动,不能互相代替,而传统的教学方式中,教师处于主动的状态,学生处于消极被动的状态,最典型的就是传统的注入式或填鸭式教学,在这种教学中,学生只能听,不能讲,只能静,不能动,是被动接受知识的容器,一切跟着老师的指挥棒转,其结果是学生的主动性得不到发挥,严重影响了教学效果。为改变这一现状,提高课堂教学效果,我们尝试着建立“以教师为中心”转向“以学生为中心”的新型教学结构,在这种教学结构中,教学的目的不仅仅是教授一些具体的基本知识,而是要通过学生的参与,在传授系统基础基础和技能、技巧的教学活动中,培养和发挥学生的积极性和创造性,学生学习的目的,也不在是仅仅为了储存知识,而是为了发展个性,提高综合素质。

2. 课外活动的方式和内容的改革

在传统的数学教学过程中,一般只注重理论教学,很少涉及到数学的应用,学生在学习数学的过程中,常感到枯燥乏味。为了克服这种现象,我们组织学生参加全国大学生数学建模竞赛,陕西省大学生高等数学竞赛,我校的高等数学竞赛,同时把数学软件引入到平时的高

等数学教学中,让学生充分利用计算机及软件强大的计算功能和图形图像处理功能,展示基本概念与结论,体验如何发现、总结和应用数学的规律,利用数学软件,开设数学建模和数学实验课,这有利于学生动手能力和创新能力的培养,提高学生学习的兴趣。

3. 积极开展教学法研究活动

只有对教学各个环节进行深入全面的研讨,才能因材施教,保证教学质量稳步提高。为了适应现代科学技术和工科教育发展对学生素质的新要求,数学教研室从扩招后加大了对高等数学教育理论和教学实践研究的力度,制定了每学年教学研究方案,以高等数学教学专题为基础进行全面的讨论和深入的研究,具体研究的重点包括:

(1) 教研室每学期安排两次专题研讨会,研究探索课程教学内容、教学方法、教学手段等方面的改革,重点研讨课程内容体系结构的设计、教学内容组织方式与安排、实践性教学的设计思想与内容、多种教学方法灵活适当使用的形式、现代教育技术的应用等,并且对教学内容(包括备课、讲课、辅导、答疑、试题、考试、实验、实习、课程设计、毕业设计等)的各个环节进行改进和完善。

(2) 为了突破师资匮乏及现有教学水平的局限性,我们以多种形式的“赛课”活动,促进青年教师的快速成长。五年来,我们开展了各种教学大赛,第一类大赛是教师的教学讲课比赛;还有一年一度的学校教学质量奖评比……这些教学讲课比赛极大地推动了青年教师与中老年教师之间的相互学习、深钻教材、求索探讨的活动,极大地调动了青年教师苦练教学基本功,争当优秀教师的积极性,成长了大批的优秀教学能手,促进了青年教师的快速成长,解决了教师匮乏、教学急需的燃眉之急。

4. 探索高等数学分层次教学的改革

教学质量是学校永恒的主题,随着高校规模的不断扩大,招生人数大幅度增加,使新生入学基础的差别相对增大,按传统的教学体系和教学方法进行教学所产生的问题和矛盾将更加突出,工科教育形势的这一变化必然对高等数学教育提出新的按不同层次进行教学的要求,传统的教学体系和教学方法,对同一专业、同一班级、甚至几乎所有的专业都采用统一的教学计划、统一的教学要求和统一的教学模式进行培养,并且把教学的基点放在中等以下学生的水平上,在一定程度上影响和制约着学生学习的积极性,不能充分发挥每个学生的特长和发展他们的个性,既不利于优秀学生的迅速成长,也不利于基础较差学生的思维启迪、智力开发和潜能挖掘,因此,对学生进行分层次教学是实施因材施教的积极措施和探索人才培养模式的有效途径。采用分层次教学,通过分流培养,在鼓励优秀学生迅速成长,培养创新精神方面营造了一个宽松的环境,为优秀人才脱颖而出提供了良好的条件。为克服传统的教学体系和教学方法用单一的教学模式培养人才的弊端和解决近年来工科教育在快速发展过程中出现的许多亟待解决的问题,数学教研室提出如下分层次教学的设想:

(1) 分层次教学体系的组织

数学教研室在《高等数学分层次教学研究》教改项目教学试点的基础上,从期中数学考试成绩优秀的学生中选拔人员,组成提高班,开设《高等数学解题方法与技巧》课程;对于学习数学感到吃力的学

(下转第 288 页)

化合作并从中获益。Pyn 是交际伦理的代表人物,他认为交际伦理注重与“他者”进行交流^[5],翻译就是跨文化沟通,译者的主要任务就是考虑文化差异,读者的接受能力和译文的可读性。

例:庭院中栽植玉兰,西府海棠,牡丹等名贵花木,取“玉堂富贵”之意。

译: In the yard, there are precious trees and flowers such as magnolias, Xifu cherry-apple trees and peonies, implying “wealth and honor”.

“玉”是荣誉和权威的象征,“棠”及“堂”代指牡丹,是中国的国花象征财富和荣誉。这些物品合在一起可以被视为美好愿望的象征。在原文中,“玉堂富贵”代表了统治者对国家繁荣稳定的美好愿望,但外国读者无法理解为什么要使用该花卉以及它们背后的含义。《中国园林》中将“玉堂富贵”译成“wealth and honor”,充分考虑了读者的文化差异和译文的可接受程度。

3.4 规范伦理——信任

规范伦理重视目的语文化期待,其核心价值是“信任”,遵守规范、不标新立异的译员最易赢得读者的信任。Chesterman 认为,规范伦理中的“规”或“规范”是指译文应该符合译文读者的期待,符合当时的文化规范。秉持规范伦理的译者在翻译中的语言服务意识也是倾向读者的。

例:园林建筑造型轻巧灵活,开敞通透,园内建筑物数量繁多,品种上几乎荟萃了中国古典园林的各种建筑形式:亭、榭、厅、堂、轩、馆、楼、阁、廊、舫等。

译: Garden buildings are bright and brisk enjoying open space. Nearly all forms of structures in classical garden buildings can be found here, ranging from pavilions, halls, to terraces, towers, corridors and boats.

在英语中,“亭子”一词被解释为“公园或大花园中用作庇护所的避暑别墅或其他装饰性建筑”。“榭”指水边建筑,它是一种特殊的形式,结合了亭子、房子和露台的特点,但它们的建筑位置不同。考虑到译文的可接受性,比如在英国国家没有这样的建筑,译者选择了相同的词“pavilion”来指代“亭”及“榭”;“阁”这种建筑风格类似于英语中的“露天平台”;“舫”的形状像一艘船,因此翻译时选择将其按字面意思译为“船”。这样译文更符合英语语言规范,增强了译文的可读性,提高了译文在读者心中的信任度,符合读者的期待。

(上接第 272 页)

生按自愿报名的原则组成基础班.对数学提高班引入竞争和激励机制,实行动态管理,依据期末考试成绩进行适当调整.提高班成绩优秀者给予适当奖励,并计相应学分.为进一步搞好人才培养,为参加大学生数学竞赛、数学建模比赛和研究生入学考试打下基础。

(2) 分层次教学过程的实施

对于提高班学生,根据实际情况,结合大学生数学竞赛和考研的目标,按适当高于基本要求的标准进行教学,加强其应用能力的培养,提高其数学素质,为进一步深造和从事科学技术研究工作打下良好的数学基础.参照教学基本要求,对基础班学生的数学理论要求可适当降低,补充或强化初等数学的有关内容,加强初等数学与高等数学之间的联系,帮助他们做好从高中到大学的顺利过渡.对于基础班学生,应以传授知识为主,按照少而精的原则,重点学习工程技术中常用的数学方法,提高他们解决实际问题的应用能力,使绝大部分基础班学生顺利完成本门课程的学业。

以上是我们做的一点工作,教学改革实施,为教学质量的逐步提高提供了有利的保证,但是,新时期大学数学的教学改革是一项紧迫而艰巨的工作,还有许多问题需要去探讨,今后我们将进一步深化

3.5 承诺伦理

承诺伦理是建立在“追求卓越”价值基础上,Chesterman 认为承诺是粘合从业者与其行业价值观的万能胶.译者的“承诺伦理”主要包括译文真实、文字清晰、容易理解、值得信赖等伦理内涵。

“承诺伦理”有多方面的内涵,其中求“真”是最重要的内涵.一个有良好“职责伦理”的译者在语言服务意识方面一定会把译文“真(实)”放在第一位.王满良等在《中国园林》的英译本中,遵循了承诺伦理的模式,尽可能真实表达园林特征以及文化内涵,秉持让国外读者了解和熟悉中国园林文化的决心,将中国园林文化“走出去”,达到了专业译者的职业操守。

4. 结语

中国的园林景观艺术是中国优秀传统文化的一张名片.不仅在世界园林史上占据重要的位置,同时因其具有超高的艺术水平和独特的民族风格,也备受世界各地学者以及旅游者的关注与青睐.在新的历史发展背景下,中国文化“走出去”作为一种国家战略,一方面可以积极吸取国外的一切优秀文化,另一方面也是主动地向外面传播我们的优秀文化,翻译则作为可一种各国之间文化传播和交流的方法,好的翻译文本能展示出园林本身的含义与韵味,促进中国文化“走出去”。从翻译伦理的视角下可以看到,王满良等人在翻译过程中能够从译者能力和读者需求等方面充分适应《中国园林》的翻译环境,实现了译文的功能,也促进了文化交流,体现了切斯特曼的再现、服务、交际、规范以及承诺伦理的价值。

参考文献:

- [1] 乔颖.生态翻译学视角下园林类文化景观汉译英研究[D].福建:福建师范大学,2019.
- [2] 吴文安.园林翻译中的衔接与连贯[J].中国翻译,2015,36(05):109-112.
- [3] Chesterman, A. Proposal for a Hieronymic Oath[J]. The translator. 2001(2):139-154.
- [4] 梁君华.伦理回归后的汉字术语译介思考——以《中国园林》英译本为例[J].上海翻译,2013(02):67-71.
- [5] PYM A. The return to ethics in translation studies[J]. The translator. 2001(2):129-138.

教学改革和完善教材建设,争取使这门课程进一步发挥它的更大作用。

参考文献

- [1] 张宁生等.《素质教育与教学改革》.西安地图出版社,2000.8.
- [2] 丁文有.“贯彻教学基本要求,改革高等数学教学”.工科数学,1995,第四期.
- [3] 程宝钢.“高等工科数学课程的教学改革”.工科数学,1995,第一期.
- [4] 王国俊等编.《讲授艺术论》.陕西师范大学出版社,2012.1.

作者简介:姓名:王建刚,1977.5.29,性别:男,民族:汉,籍贯:陕西,单位西安石油大学理学院,职称讲师,学历研究生,研究方向:最优化理论与算法。

作者简介:王建刚,西安石油大学理学院,硕士研究生,讲师,研究方向:最优化理论与算法。