

# Analysis on the Educational Model of “Ideological and Political Curriculum” in Higher Mathematics

Zhongzhi Zhang

Geely College, Chengdu, Sichuan, 641423, China

## Abstract

Curriculum ideological and political education refers to a curriculum concept that fully excavates and integrates ideological and political education elements in various professional courses, so as to achieve the purpose of moral education. This paper analyzes the ideological and political education mode of higher mathematical courses from the mathematical concept, the deeds of mathematicians, the development process of mathematics and the crisis treatment of the mathematics development process, and strengthens the students' ideological and moral construction while cultivating the students' core quality of mathematics.

## Keywords

higher mathematics; course ideological and political affairs; education strategy

## 浅析高等数学“课程思政”育人模式

张忠志

吉利学院, 中国·四川成都 641423

## 摘要

课程思政指的是在各个专业课程中充分挖掘和融合思想政治教育元素,从而达到立德树人教育目的的一种课程理念。论文从数学概念、数学家事迹、微积分发展历程以及数学发展历程危机处理等,浅析高等数学课程思政育人模式,在培养学生数学核心素养的同时,加强学生思想道德建设。

## 关键词

高等数学; 课程思政; 育人策略

## 1 引言

在新时代我们需要加强立德树人教育工程建设,实现全员、全过程、全方位的三全人才培养模式建设,达成全新大思政育人格局。高等数学是高等院校重要的基础公共课程之一,其中蕴含着丰富的人文元素,是课程思政的有效载体。作为科学和技术发展的重要基础,数学能够对学生产生深远的影响,高等数学课程课时较多,面向学生较为广泛,我们需要加强高等数学课程思政育人模式建设,培养学生的思想道德品质和正确的三观价值。

## 2 以数学概念入手,培养学生如何为人处世

中国高等教育在近些年发展中规模不断扩大,各个高校的生源越来越多样化,大学生们来自五湖四海,不同地区、不同民族的学生汇聚在一起进行学习。很多刚刚踏入校园的学生都会对未来的学习生活产生既自信又迷茫的心理,而有些学生显然被过分自信冲昏了头脑,认为自己能够轻松学好高等数学,在学习高等数学课程的过程中又

不愿意付出足够的汗水,导致其学习自信心受到了打击,对自己产生怀疑心理。教师可以针对学生这种学习现象,通过讲授函数极值概念以及最值等概念知识,向学生渗透正确的价值观念。在教学过程中,教师应该帮助学生明白这样一个道理,无论是国家、组织机构还是我们的一生,都是为了追求最大值和极大值,满足自己的价值需求,使自己的一生更有意义,这才是我们一生的夙愿<sup>[1]</sup>。

教师可以询问学生这样一个问题:你们都是经历过高中中严酷竞争而进入大学学习的学生,你们大多数人可能在高中学习中品学兼优,是数学概念中所谓的最大值和极值,但是当你们处于一个集体中时,你们是否还能够保证达到最大值或者极值呢?

在抛出问题之后,学生们开始思考,最后教师可以进行总结:若是想要在大学学习中达到并保持最大值和极值,我们需要严于律己,切忌沉迷于网络或者娱乐活动、切忌沉浸于男女感情无法自拔、切忌获得一点成绩就沾沾自喜骄傲自满。教师可以通过高等数学概念中的函数极值以及最值等概念知识,让学生明白人外有人天外有天这一道理,培养学生谦卑为人,虚心求教的学习生活习惯。这样学生在今后的大学生活或是在以后的工作生活中才会勇于面对

【作者简介】张忠志(1980-),男,中国四川成都人,硕士,讲师,从事数学教育教改、算法研究。

挫折困难,学会从新的角度来思考问题。

### 3 以数学家成功事迹,为学生树立未来努力目标

随着教育体系的改革和完善,当前学生的学习特点发生了一些变化,如今学生更喜欢从其他人身上学习知识,而不是靠教师简单的说教来获取知识。教师可以充分结合当前学生这一学习特点,运用数学家的成功事迹为学生树立良好的榜样,帮助学生树立未来发展目标。

微积分是高等数学教学中的重难点,而微积分之所以能够成为高等数学教学中的核心,是因为古往今来世界众多著名的数学家、科学家和学者为之努力,最终形成了一个完整的微积分知识体系。在高等数学教学过程中教师经常能看到这样一种现象,很多学生抱怨自己的逻辑思维能力较差,高中选择的学科也大多是偏文的学科,通过这种方式暗示教师自己学不好高等数学。

针对这种情况教师应该进行及时引导和纠正:微积分的创始人德国科学家莱布尼茨,而莱布尼茨在成为数学家之前就是一名哲学家,再比如法国著名数学家笛卡尔也是先成为一名哲学家之后才成为数学家的<sup>[2]</sup>。因此是否拥有数学逻辑思维,是否能够学习好高等数学和学生在高中阶段选修的学科并没有直接的联系,因为不同科学之间都是互通的。而著名的教育家思想家马克思对微积分很感兴趣,并为此专门研究微积分,其手稿多达一千多张。最终马克思也因为微积分的研究获得了大量的灵感,为其揭示人类发展规律提供了大量的思想动力。教师可以通过这些数学家的成功事迹,让学生明白精诚所至金石为开这一道理,使学生明白只要用心学习高等数学,就一定能够获得相应的成绩。

### 4 讲述微积分发展历程,培养学生家国情怀

中国拥有五千年的历史文明,勾股定理的提出早于西方国家一千多年,拥有者不容小觑的数学成就。但是很多学生在学习完微积分的知识之后会发现,在微积分的发展历程中并没有中国人参与,而这也确实表明了中华民族的近代数学发展远远落后于其他国家,而作为一个大国,这个结果让我们感到了羞辱。微积分是建立在极限的基础上创建的,而中国古代数学家刘徽的割圆术以及庄子的日取其半、万世不竭等极限思想已经拥有了两千年的发展历史,但因为近代中国的闭关锁国,中国的一切和世界仿佛断了联系。

在近些年发展过程中,中华民族发生了翻天覆地的变化,如今我们越来越靠近国际舞台的中央,经济、文化、军事等取得了非凡的成就。同样的,中国在现代数学发展历史上也留下了足迹,攻克了很多世界性的难题,获得了让世界瞩目的成就。如今华罗庚和陈景润等无人不知,很多数学家和学者都为了数学事业的发展而默默奉献。教师可以通过

讲述这些事迹,激发学生强烈的民族自豪感,同时以近代数学发展的落后培养学生强烈的民族责任感和家国情怀。

教师可以通过讲述微积分的发展历程,培养学生的坚定意志,让学生能够为了国家和民族的发展而不断努力,让大学生在学习高等数学知识的过程中不再感受到迷茫无措,使学生重新燃起学习数学知识的斗志<sup>[3]</sup>。

### 5 讲述数学危机处理案例,促使学生抓住机遇迎接挑战

数学在发展历程中共遇到过三次重大危机,而每一次危机都没有使数学消亡,反而使数学的生命力更加旺盛,危机使数学浴火重生。教师可以在教学过程中以哲理和故事的形式将数学发展的三次危机讲述给学生,激发学生数学学习兴趣的同时引导学生进行思考。

从无理数的出现到极限理论的建立,在到最后的悖论消除,危机从未让数学泯灭,如今数学已经渗透到了我们的日常生活中,渗透到了各行各业的发展中,成为了重要的信息处理和解决问题的工具。教师可以运用这三次危机处理案例,使学生能够在如今复杂的国际环境下坚定自己的内心,抓住机遇迎接挑战。如今国际形势越来越复杂,我们要坚持发展观,将精力放在发展科学文化方面,解放大学生的思想,培养大学生实事求是的精神,提升大学生的核心素养。

教师需要充分挖掘高等数学中的思想政治教育元素,贯彻课程思政理念,加强学生思想道德建设。在新形势下我们需要进一步加强对科学技术的研究,将目光放在国家精神文明建设和生态环境保护上,重视物联网技术和智慧城市的建设,将目光放得更加长远。在未来,学生将会遇到更多阻碍和困难,在学生成长的道路上会充满大量不确定性因素,教师需要合理运用高等数学知识中的思政元素,培养学生迎接挑战和困难的决心,促进学生综合能力的提升。

### 6 结语

综上所述,在新时代背景下,高等数学教师不仅需要传授学生高等数学知识概念,还需要肩负起培养学生思想道德水平的重要责任。教师需要在教学过程中将思想政治教育内容和学科特点充分结合,探索高等数学课程思政建设新模式,培养学生正确的世界观、人生观和价值观,为国家培养更多高质量人才,促进国家发展建设。

#### 参考文献

- [1] 梁心.“高等数学”课程思政教育内容的挖掘与教学设计[J].吉林教育,2021(32):48-49.
- [2] 黄旭剑,谭冬妮.高等数学课程思政的教学探索[J].高教学刊,2021,7(31):105-108.
- [3] 崔艳,吴娟.高等数学教学中融合课程思政的策略探索[J].安徽电子信息职业技术学院学报,2021,20(5):65-68.