

高等数学教学中渗透思政教育的途径与方法

贺树立 彭楠 洪港 杨昌华

黑龙江东方学院 黑龙江哈尔滨 150000

摘要:随着教育机制的不断革新发展,越来越强调“课程思政”的重要性,在不同学科中挖掘思政元素,将其巧妙渗透讲解,不仅能够让学生对课程的理解更加饱满,丰富课程维度,提升教学活力,也能够通过优秀思政元素的引导,学生产生情感共鸣,对促进学生养成良好三观和人格有所帮助,时至今日已经成为教育的根本任务,对于高等数学教学来说也不例外。高等数学中蕴含有不少思政元素,比如高等数学的简洁美、对称美、统一美、奇异美等等,比如在探索数学史、数学家、数学哲学等过程中巧妙讲解,拓展思政维度,还可以在教學管理的过程中加强正能量引导,培养求真务实、合作共赢的先进人才,可以说高等数学渗透思政教育的途径是非常多的,需要教师根据实际情况进行挖掘思政元素,渗透教育,培养出更加优异的学生,造福社会。

关键词:高等数学;渗透思政教育;数学美

引言:

数学是反映世界量态、物态、事态等特征的一门学科,高等数学则是探索从形象到抽象、从有限到无限,从常量到微量的课程,更加深入,更加繁复,更加抽象,也因此,往往成为学生的眼中钉、肉中刺,渗透思政教育,则可以让高等数学教学更加丰富、更加立体,一些复杂的知识可以用简单的道理来表达。另外,学习高等数学的学生往往处于“成年-成熟”这个阶段,高等数学中蕴含的美学、德育、哲学等思想,会影响他们的思想认知,让他们朝着更广阔的、更正确的方向发展。

一、思政教育的重要意义以及现状

1.思政教育的重要意义

立德树人是教育的根本宗旨,随着教育机制的不断改革创新,思政教育越来越受到人们重视,“课程思政”成为教育热点话题,要求在各个学科中挖掘思政元素,

将其渗透给学生,助力学生成长。要明确的是,社会的不断发展衍生了不少不良意识形态,比如消极躺平思想、奢侈消费思想、极端个人思想等等,这些不良意识形态对学生的思想都有非常大的影响,教育场所要重视这些情况才行,深化思政教育,培养学生优秀的思想和认知,这是对学生负责的根本体现,“课程思政”的呼声越来越高,在上级教育部指导下,学校正在逐步落实、推进课程思政建设,引导和督促学生健康成长。而对于高等数学教学来说,自然是课程思政背景下的重点教学科目,高等数学是较为深入、较为抽象的数学知识综合,包括微积分、级数、空间解析几何、常微分方程、线性代数、概率统计等等,高等数学知识的演绎历史是艰辛而曲折的,在演绎历史中涌现出不少优秀的学者,同时高等数学也和文化学、历史学、宗教等有着密不可分的关系,渗透思政教育,让学生养成良好认知,必然有利于促进他们的健康发展^[1]。

2.高等数学思政教育的特点

(1)坚持学科联系性:在高等数学教学过程中开展思政教育,一定要注意和高等数学课程联系起来,不能为了思政教育而强行思政教育,那样只会过犹不及,举个例子,如果高等数学讲的好好地,却突然要让学生尊老爱幼,学生自然会感觉到怪怪的,只会左耳进右耳出,渗透思政教育的效果可想而知。

(2)坚持学生适应性:在高等数学渗透讲解思政知识的过程中,一定要注意学生的适应性,思考学生喜欢的思政教育内容,思考学生喜欢的思政教育形式,注意运用幽默风趣的语言,而不是强行灌输给学生,激发起学生的兴趣和心灵美,才能让思政教育的效果更好。

(3)坚持思政隐形化:高等数学教学中,也要注意

作者简介:贺树立(1985.8—)男,民族:汉族,籍贯:黑龙江省,最高学历学位:硕士研究生,单位:黑龙江东方学院,职称:讲师,研究方向:应用数学。

课题项目:

1.黑龙江省教育科学“十四五”规划2021年度重点课题,课题名称:课程思政与高等数学“基因式”融合研究与实践(课题编号:GJB1421504)。

2.2020年度黑龙江省高等教育教学改革研究重点委托项目:“后疫情时代应用型高校在线混合式教学改革研究”(编号: SJGZ20200139)。

3.2021年黑龙江东方学院校级党建项目:“民办高校教师党支部发挥作用机制和平台构建的研究”(项目编号: HDFKYDJ202107)。

思政隐形化原则,不要为了思政而思政,要注意将思政教育融入到恰当的课程知识点中,教师需要把握好尺度,有如春风化雨润物无声,潜移默化地影响学生,不贴标签、不生搬硬套,不搞“高谈阔论”。

二、高等数学渗透思政教育现状

“课程思政”自提出开始迅速成为教育热词,在教育部指导下,学校正在有条不紊的落实课程思政,将课程思政当做大事要事来办,制定和分配了教育任务,高等数学课程也在逐步落实推进思政教育,有不错的效果,但也存在一定问题,或者说是高等数学思政教育开展的难点所在。

1.教育思维还未转化,体系不完善

在一些学校高等数学课程中,还存在思政教育和专业教育“两张皮”的情况,一些高等数学教师的教育思维还未转化过来,未能真正重视思政教育,反而将上级引领的思政教育任务当做重负,未能构建起完善的思政教育体系,基于教师本能偶尔提上一两句思政教育,但却不够深入,思政教育的效果并不好。

2.找不准高等数学中蕴含的思政要素

高等数学是抽象的,是繁复的,是严密的,在高等数学中似乎并没有太多可供挖掘的思政要素,其实不然,高等数学中蕴含的数学美,在教学管理中传递正能量,从数学史、数学家身上感受数学演绎精神等等,都是可以渗透思政教育的途径,一些教师准不准高等数学思政要素,思政教育的效果自然大打折扣。

三、高等数学渗透思政教育的途径

1.探索数学史、数学家,感受数学演绎过程

数学史反映了数学的演绎过程,在很长时间演绎的过程中,涌现出一个又一个优秀的数学家,正是他们的不懈努力、不断深入研究,才有了如今较为完善的高等数学知识体系,教师在高等数学教学中,适当讲一讲数学史、数学家的小故事,当做课堂教学的小作料,不及能够丰富课堂教学,提升课堂教学的活力,也是落实思政教育的体现,比如《庄子·天下篇》提到“一尺之椎,日取其半,万世不竭”,这就是个富有极限思想的例子,比如说费尔马大定理挽救了沃尔夫斯凯尔的生命,让想要自杀的沃尔夫斯凯尔深深被吸引,让沃尔夫斯凯尔找到人生的价值,为破解费马大定理而努力,比如世界数学史上的伟人之一,华罗庚的“华氏定理”、“华氏不等式”等,为数学演绎事业做出来重要贡献。对于数学演绎史中这些伟大的数学家们,人们用他们的名字来定义他们的数学研究成果,比如泰勒级数、拉格朗日乘法、罗尔中值定理、牛顿莱布尼茨公式、高斯定理等等,作为对这些数学家们的致敬和纪念。总而言之,给学生讲一讲数学史、数学家,让学生感受数学家为数学事业殚精竭虑、不懈钻研的精神,学生产生情感共鸣,也会慢慢养成格物致知、实事求是、刻苦钻研不放弃的精神^[1]。

2.探索数学美,洞悉数学灵魂

数学是具有美的,对于高等数学教学来说,挖掘高等数学领域中存在的美,带给学生更好的学习体验,提升学生的审美情趣,这同样是渗透思政教育的表现之一。比如说高等数学是具有简洁美的,牛顿莱布尼茨公式用简洁的式子来揭示了定积分与被积函数的原函数或者不定积分之间的联系,避免了定积分繁琐的计算过程,比如说高等数学是具有情境美的,“平面点集的孤立点”知识点,就像是一副遗世独立的画卷,就像《独钓寒江雪》,千山鸟飞绝,万径人踪灭,四下空旷寂寥,只有一舟自横,比如说高等数学是具有对称美的,多元复合函数的求导法则,可借助公式的连续性,利用连线法来记忆,比如说高等数学中的分段函数方面的知识,正对应了量变与质变的辩证关系,比如微积分基本定理时揭示微分与积分的既对立又统一的规律,世界是从有限到无限,形象和抽象对立的,比如微积分求极限,就蕴含了极限思想,比如夹逼定理,蕴含了近朱者赤近墨者黑的道理^[3]。

3.高等数学在社会中的应用

可以拓展性的讲一讲高等数学在社会中的应用,以此来让学生对高等数学领域有更好的认知,提升知识储备的同时,激发数学学习兴趣。例如教学空间解析几何的空间曲面时,以广州塔“小蛮腰”来举例,该建筑是单叶双曲面,让学生体会高等数学的应用,树立知识改变世界的认知,提升创造性思维。

4.在教学管理中渗透思政教育

在高等数学教学中,教师要注意在教学管理过程中渗透思政教育,注意传播正能量,对学生的课业、学业严加管理,培养学生一丝不苟的数学精神,鼓励学生克服困难,培养学生不懈钻研的精神。教师在教学管理过程中,也要注意以身作则,向学生传播正能量,来科学引导^[4]。

三、结束语

等数学本身也是具有独特奥妙的,是具有美的,在高等数学教学中渗透思政教育,带领学生了解和感受高等数学的美,能够让高等数学课程更加完美,也更有利于培养学生优秀的思想认知和德育情感,促进学生全面健康成长。

参考文献:

- [1]姬玉荣,赵延霞.高等数学教学中渗透思政教育的途径与方法[J].教育研究,2021,4(6):87-88.
- [2]王华增.思政教育融入高校数学课程教学的可行性分析[J].管理观察,2020, No.767(24):138-139.
- [3]邓瑞娟、陈倩倩、李艳午.大学数学课程思政的探索和实践[J].宁波工程学院学报,2020, v.32; No.108(03):105-109.
- [4]包晔.论课程思政在高等数学教学改革中的实现[J].浙江水利水电专科学校学报,2020,032(002):78-80.