

融入课程思政的高等数学教改实践与探索

杨元启

三峡大学数理学院

摘要：随着时代的发展，教育领域也进入了一个新的阶段，对于学生的培养不再局限于单一的知识传授，而是注重综合素质的提升。在这一发展背景下，高等数学的教学也需要与时俱进，将思政元素科学合理地融入课程中，形成课程思政和数学教学的有机课堂。通过这一新形势的教学实践，不仅可以将教学内容、教学方法等进行全面的优化和创新，还能够有效提升学生的思想觉悟和综合素养，实现知识传授与价值引领的深度融合，促进学生知识能力和思想道德素养的全面发展。本文主要从课程思政的内涵入手，分析了高等数学教学中融入思政教育的必要性，并深入探讨了高等数学教改融入课程思政的有效实践路径，为学生的未来成长打下坚实的基础。

关键词：课程思政；高等数学；数学教改

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.07.218

引言

在新时代教育改革浪潮中，课程思政已成为落实“立德树人”根本任务的重要抓手。高等数学作为理工科专业的核心基础课程，不仅是培养学生逻辑思维与运算能力的重要载体，更蕴藏着丰富的思政育人资源。如何在知识传授过程中巧妙融入价值引领，实现二者的有机统一，成为高等数学教学改革亟待突破的关键问题。

当前，传统高等数学教学多聚焦于理论推导与解题训练，思政元素的融入存在碎片化、表面化等现象。本研究立足教学实践，深入挖掘高等数学中蕴含的科学精神、哲学思想、家国情怀等思政要素，通过优化教学内容、创新教学方法、完善评价体系等举措，探索将课程思政深度融入高等数学教学的有效路径，旨在构建知识传授与价值塑造同向同行的育人新格局，为推动高等数学课程思政建设提供实践经验与理论支撑。

一、课程思政的内涵

课程思政是近年来提出的新型教育理念，主要是将思政元素有机融入各门专业课程中，构建出一个相互渗透、协同育人的教学体系，从而使学生在掌握专业知识的同时还会进一步提升自己的思想道德素养，致力于培养出德才兼备的高素质人才。在这一过程中，每一门课程都承载着育人的重要使命，通过和专业知识教学进行配合，能够实现全面育人的目标。同时，课程思政的核心是价值引领，它要求教师在传授专业知识的同时关注到学生价值观的塑造，引导学生树立正确的世界观、人

生观和价值观，培养其爱国情怀、社会责任感以及科学精神，从而提高学生的综合素养，形成积极向上的人生态度。另外，从表面上来看，高等数学虽然看上去和思政教育关联不大，但实际上，其严谨的逻辑思维和抽象能力的训练，正是培养学生理性思维和科学精神的重要途径。而且高等数学的发展过程也蕴含着丰富的历史和文化背景，这些元素都可以用来作为思政教育的生动素材，通过教师道的巧妙结合，不仅能激发学生的学习兴趣，还能深化他们对数学知识的理解和应用，促进思想道德素养的提升。

二、高等数学教学中融入思政教育的必要性

（一）落实国家教育方针的必然要求

在新时代的背景下，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，是当前高等教育培养人才的重要方向。作为基础学科，高等数学具有很强的受众面和影响力，所面对的学生群体广泛，在培养他们思政素养等方面具有不可替代的作用。因此，将思政教育融入高等数学教学，既是落实国家教育方针的必然要求，也是顺应时代发展的重要举措。一方面，这种融合有助于培养学生的辩证思维和逻辑分析能力，引导他们运用数学思维思考和解决现实问题，从而掌握专业知识与技能，实现个人能力的全面发展；另一方面，能在数学知识的传授过程中，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，激发他们的爱国热情与责任感。只有这样，才能培养出德智体美劳全面发

展的社会主义建设者和接班人，为国家的繁荣稳定和中华民族伟大复兴提供坚实的人才支撑。

（二）促进学生全面发展的现实需要

当今社会，随着社会结构和经济结构的不断变化，学生所面临的挑战也变得越来越复杂多样，这不仅要求他们在专业领域具备扎实的知识基础，更需要具备良好的思想道德素养和心理素质，这样才能在激烈的市场竞争中站稳脚跟。数学知识本身就具有很强的逻辑性实践性，在这一学习过程中结合思政元素能够将相关的价值观内化到学生的心里，并使他们有充足的动力外化于行动上，从而使他们深刻体会到不同数学家追求真理和勇于探索的精神，激发自身的内在潜能，努力培养学生们面对苦难时的坚韧不拔精神。而在未来的国家建设和社会发展过程中，学生们可以利用自身扎实的基础知识和专业的技能解决实际案例中的复杂问题，使他们能够展现出卓越的综合素质和创新能力，坚定自身的爱国情怀和社会责任感，从而使学生明白个人价值的实现需与国家发展紧密相连。

（三）发挥高等数学课程育人价值的内在要求

对于传统的教学模式而言，高等数学的教学课堂会更加侧重教师主讲的形式，学生都会处在一个被动接受知识的状态下，这种形式的教学虽然能够保证学生的学习进度和知识接收程度，但是这种固定化的学习方式很容易限制住学生的思维发展，并且整个学习过程也缺乏足够的互动与实践机会，难以激发学生的主动性和创造性。因此，高等数学教师需要认识到，本课程不仅是传授数学知识和技能的平台，还承担着培养学生综合素质和创新能力的重要使命。在学习新知识的过程中通过讲解数学家的故事和经典案例，融入思政元素，引导学生思考数学在现实中的应用，并引导学生体会辩证思维和科学精神，帮助他们形成全面、辩证看待世界的方式。比如，在讲到数学史时，教师可以引入相关数学家们追求真理的事迹，以此来激发学生的探索精神，培养他们求真务实的科学态度。此外，当教师把数学知识与实际应用相结合来向学生展示国家重大项目中数学知识的运用时，不仅能够让学生认识到数学的实用价值，还能增

强学生的民族自豪感，引导学生将个人理想与国家发展紧密联系，进而充分发挥高等数学课程的育人价值。

三、高等数学教改融入课程思政的有效实践路径

（一）深挖教学内容，融入思政元素

教学内容在一定程度上决定着学生的真正发展方向，是保证教学顺利实施的重要载体。因此，在开展高等数学教学活动时，教师需要做好充分的课前准备，深入挖掘教学内容中所蕴含的思政元素，并引导学生进行自主探索，充分融合思政教育和数学教学，让学生在掌握知识的同时，树立正确的价值观和人生观。例如，在讲到极限概念相关的知识点时，教师可以引入我国古代数学家刘徽的“割圆术”，展示其在极限思想上的贡献，并结合当前我国航天事业中的科研人员通过无数次实验和计算突破技术难关的实例，让学生认识到“嫦娥”奔月、“天问”探火等壮举背后的数学力量，潜移默化地激发出学生的民族自豪感和爱国情怀。通过这样的教学实践，不仅深化了学生对数学知识的理解，更在他们心中种下了为国家和民族奋斗的种子，助力他们在未来的道路上勇担时代重任。另外，在讲解到微积分应用时，教师可以结合我国高铁建设的精密计算，展示出数学在高速交通领域的关键作用，让学生看到数学知识在我国国家基础建设中的广泛应用，从而提高他们对于本门课程的重视程度。

（二）创新教学方法，增强实践体验

在数学教学过程中，教师需要根据学生的具体学习情况来制定个性化的教学方案，灵活运用多种教学方法，确保思政元素与数学知识的有机融合。一方面，教师可以借用学生经常接触到的问题导向教学法来给他们一个适应的过程。这种教学方法主要是以向学生提出本堂课程的重点问题为主要方式，引导学生通过自主探究和合作讨论，逐步深入理解数学概念及其背后的思政内涵。在这个过程中，教师需要发挥出自身的引导作用，融入思政元素，向他们强调团队协作在科研攻关中的重要性，以此为机会培养他们的社会责任感和合作意识，让学生在解决数学难题的同时体会到个人行为对整个团体的影响，明白集体智慧的力量。另一方面，教师还可以根据

具体的教学情况融入翻转课堂和更多不同的教学模式。通过在课前为学生布置预习任务、引导学生自主查阅相关资料,并发放与思政相关的视频或阅读材料等方式,包括数学理论的推导过程、数学家的事迹等,让学生在课前就能够深度了解相关的知识背景,并使他们明确自身对于所学知识的薄弱点,收集反馈后教师在课堂上进行有针对性地讲解并安排他们自由讨论,从而进一步强化思政元素在教学过程中所占的比重。最后,还有案例分析、小组讨论、情景模拟等方式,能够让学生在互动中深入理解数学原理,同时感受思政教育的温度。教师还可以利用多媒体技术,展示数学在科技、经济、国防等领域的应用实例,增强课程的吸引力和感染力,使学生在潜移默化中树立正确的价值观和人生观。

(三) 提高教师素养, 增强思政水平

作为学生学习高等数学的引导者,教师的思政水平会直接影响到学生的思想观念。因此,教师也需要不断审视自身的思政修养,跟上时代的发展,积极参与各类思政培训,提升自身的思政意识和教学能力。在日常的教学活动中,教师应当以身作则,践行“学高为师,身正为范”的理念,将思政教育融入日常言行,并全面深入认识到教师不仅是知识的传授者,更是价值观的塑造者。同时,高校也可以定期为教师开展思政培训会、研讨会等方式为教师提升自身的思政素养提供助力,结合思政课教师暑期研修等安排,开展弘扬科学家精神专题培训,保证教师的成长路线和当前时代发展的一致性。通过这些多维度的教学手段,高校思政课不仅能提升学生的科学素养,还能激发他们的创新精神和社会责任感,真正实现知识传授与价值引领的有机统一。

(四) 完善评价体系, 推动思政育人

传统的教学评价环节通常都是以考试为主,侧重于考查学生的知识掌握和应用能力,并没有重视学生思政素养和价值观念的提升。因此,为了保证学生的整体学习成效,高校影响针对当前的教学评价机制进行改革,将思政素养纳入评价体系,注重学生综合素质的全面发展。针对考核内容,在原有的考试题目基础上增设含有思政元素的分析应用题。例如,在数列极限的题目中融

入环境保护的实际案例,让学生在解题过程中思考可持续发展的重要性;在微积分题目中结合社会公平问题,引导学生探讨数学在资源分配中的应用;在概率统计题目中引入公共卫生事件,让学生分析数据背后的社会责任。通过这些方式考查学生对于思政内涵的理解与应用。针对评价方式,融合过程性评价、终结性评价、教师评价、学生自评和同伴互评等多种形式,全面评估学生的思政素养和综合能力,确保评价结果的客观性和公正性。不仅关注学生的最终学习效果,更应该从学习过程入手,留意学生在课堂中的态度转变、小组合作的价值观念和团队协作能力的发展。而结合自身评与他评,能够让学生反思自身的学习过程,吸收他人的优秀学习经验,从而形成自我提升的良性循环。

结语

总之,在当前的教育背景下,高等数学的教学改革过程离不开课程思政的深度融合。教师需要认识到思政教育在学生成长过程中所占有重要地位,重新规划教学内容,充分融合包括数学史、数学哲学、国家发展案例等思政元素,不断创新教学方法,优化学生的学习体验,进而全面提升学生的综合素质。教师也应当及时提升自身的思政水平,积极主动调整教学模式,从而不断完善教学和评价体系,确保高等数学课程不仅传授知识,更成为塑造学生价值观的重要阵地。

参考文献

- [1] 李灵晓,王洪彬,仲从磊. 大学数学课程思政融入途径的探索与实践——以国家级“金课”“高等数学”课程为例[J]. 大学(思政教研), 2024(8): 120-123.
- [2] 谢晓冬;符翠梅. 高职院校高等数学课程思政教学资源库构建探究[J]. 西部素质教育, 2024(23).
- [3] 贾晓彤,王利岩,吕佳佳,等. 高等数学教学中融入课程思政的探索[J]. 创新教育研究, 2024, 12(2): 651-655.
- [4] 李倩,刘丹,吴小英. 高等数学融入课程思政的教学实践与探索[J]. 大学教育, 2024(24).
- [5] 王建新. 课程思政融入高等数学的教学创新探索[J]. 教育观察, 2023(31): 86-88.