

大思政格局下高等数学课程思政的探讨

戴志斌

湖南信息学院, 中国·湖南 长沙 410151

【摘要】在大思政格局的时代浪潮中, 高等数学课程思政的深入推进对全面提升人才培养质量具有深远意义。本文通过深入分析高等数学课程思政的核心价值, 直面当前实践中的关键问题, 创新性地提出整合性实施路径与策略, 并基于前沿实践成果展开分析, 为高等数学课程思政的持续优化提供新的思路与方向, 致力于实现数学知识传授与思想政治教育的深度融合与协同发展。

【关键词】大思政格局; 高等数学; 课程思政; 核心价值; 挖掘思政元素

【基金项目】2024年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目; 以“思政育人”为导向推进《高等数学》课程思政建设与完善机制研究(202401001827)

引言:

大思政格局的构建是新时代教育发展的重要战略方向, 它强调将思想政治教育全面融入各类课程教学, 形成全员、全过程、全方位育人的强大合力。高等数学作为高校基础性核心课程, 以其严密的逻辑性、广泛的应用性和高度的抽象性, 在培养学生理性思维、创新能力及科学素养等方面发挥着不可替代的作用。在大思政格局下, 深入挖掘高等数学课程中的思政元素, 探索有效的融合路径与方法, 不仅能够丰富数学教学的内涵, 更能为学生的全面发展奠定坚实基础, 成为当前高等教育领域亟待深入研究的重要课题。

1 大思政格局下高等数学课程思政的核心价值

1.1 促进学生全面发展

高等数学课程思政有助于打破知识传授与价值塑造的壁垒, 实现两者的有机统一。在高等数学课堂中, 学生通过对极限、导数、积分等知识的深度探究, 不断丰富数学知识储备, 逻辑思维能力得到显著提升, 面对复杂问题时的分析与解决能力也得以增强^[1]。同时, 课程中融入的思政元素, 以隐性教育的方式, 对学生的思想观念产生潜移默化的影响。这些思政元素涵盖家国情怀、社会责任等多个维度, 有助于学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 为其未来的职业发展和个人成长奠定坚实的综合素质基础。

1.2 推动数学教育创新

课程思政的融入为高等数学教学改革注入了新的活力。它促使教师重新审视教学目标和内容, 探索创新教学方法与手段, 以实现思政与数学知识的深度融合。这不仅能够

丰富数学教学的形式和内涵, 提高教学的趣味性和吸引力, 还能激发学生的学习兴趣 and 主动性, 推动高等数学教育从传统的知识传授向培养综合素养的创新模式转变。

1.3 助力大思政格局构建

高等数学作为高校广泛开设的基础课程, 其课程思政的有效实施能够辐射到众多专业学生, 形成强大的育人合力。通过在高等数学教学中融入思政教育, 能够将思想政治教育的触角延伸到高校教育教学的各个角落, 促进不同学科之间的协同育人, 为大思政格局的全面构建提供有力支撑。

2 高等数学课程思政实践中的关键问题剖析

2.1 思政元素挖掘深度与广度不足

在高等数学课程思政实践中, 部分教师对思政元素的挖掘仅流于表面, 未深入探寻数学知识背后的思政价值。以数学史为例, 诸多教师仅对史实作简要叙述, 如阐述某数学家于特定时期提出某理论, 却未深入挖掘数学发展历程中蕴含的科学精神、人文情怀以及坚毅的探索精神。阿基米德发现浮力定律, 背后是其对科学真理的执着追求, 即便面临生命威胁亦未放弃对知识的探索, 此精神乃思政教育的珍贵素材。在现代数学应用领域, 数学知识在推动社会发展与科技创新中发挥关键作用, 但教师对其中思政元素挖掘不足。数学在人工智能算法、金融风险预测等前沿领域的应用, 彰显了其助力国家科技进步与经济发展的重要价值, 然而这些思政元素常被教师忽视, 致使思政教学内容受限, 难以充分发挥育人功能。

2.2 思政与数学教学融合方式生硬

在教学实践中,部分教师未能精准把握思政元素与数学知识的内在联系,导致二者融合方式机械、生硬。他们往往简单地将思政内容强行嵌入数学教学环节,缺乏对融合逻辑的深入思考。如在讲解函数极限概念时,直接插入一段关于坚持就能成功的思政说教,与函数极限的数学原理毫无关联,学生在学习过程中难以将数学知识与思政教育自然衔接。这种生硬的融合方式不仅削弱了课程思政的教学效果,还降低了学生对思政教育的接受度,使思政教育沦为数学教学的“附加品”,而非有机组成部分。

2.3 教师思政素养参差不齐

高等数学教师作为课程思政的实施主体,其思政素养水平对教学质量具有直接影响。部分教师长期专注于数学专业知识的研究与传授,对思想政治教育理论及方法的钻研相对匮乏。他们缺乏将思政元素巧妙融入数学教学的能力与意识,在教学过程中无法精准、高效地传递思政信息。以讲解导数概念为例,教师未能将导数所体现的变化率与社会发展中的创新变革理念相结合,使得思政教育在数学课堂上成效不佳,难以达成预期的思政教育目标。教师思政素养的参差不齐,成为制约高等数学课程思政发展的关键因素之一。

2.4 缺乏有效的课程思政评价体系

当前高等数学课程思政评价存在显著缺陷,过度关注数学知识的掌握情况,而对思政教育成效的评价体系尚不完善。评价指标单一,多以考试成绩作为衡量学生学习成果的主要依据,忽视了学生在价值观塑造、情感态度转变、社会责任感培养等思政维度的发展。在评价学生对定积分知识的掌握时,仅聚焦于学生的计算能力和解题技巧,而忽略了定积分在解决实际问题中所体现的数学应用价值和社会责任意识的培养。

3 大思政格局下高等数学课程思政的创新性实施路径与策略

3.1 深度挖掘思政元素,构建多元思政素材库

在大思政格局下,深度挖掘高等数学课程中的思政元素并构建多元思政素材库,是推进课程思政建设的重要基础。高等数学蕴含着极为丰富的思政教育资源,从更深层次而言,高等数学所具有的逻辑严密性与体系完整性,不仅是学科自身的显著特征,更是科学思维严谨性的直观体现。在教学过程中,引导学生深入理解数学概念的精确界

定、定理推导的严密逻辑,有助于促使他们在学术研究与日常生活中,逐步树立严谨治学、实事求是的态度,避免盲目轻信与敷衍了事,以科学、理性的思维方式对待每一个问题。深入剖析数学知识体系,诸多数学理论蕴含着深刻的哲学内涵^[2]。在构建多元思政素材库时,需综合考量素材的多样性与系统性。在数学史方面,梳理从古至今数学发展的关键节点、重大突破以及数学家们的传奇事迹,使学生了解数学发展的曲折历程,感受人类智慧的巨大力量;在数学家事迹板块,深入挖掘数学家们的生平经历、学术贡献背后所蕴含的精神品质,如高斯的勤奋专注、欧拉的乐观坚韧等,以此激励学生树立远大理想,勇攀科学高峰;在数学思想的哲学意蕴层面,深入阐释数学理论中所体现的辩证唯物主义、历史唯物主义观点,助力学生构建科学的世界观与方法论。

3.2 创新融合方式,实现思政与数学教学有机统一

创新融合方式,实现思政与数学教学有机统一,要求教师在教学设计上深入探索。课程导入环节,教师可借助现实生活中的思政案例引出数学知识。讲解数列极限时,以城市垃圾分类工作为例,随着时间推移,垃圾回收率逐渐稳定,这一现象与数列极限概念紧密相关,且贴近学生生活,蕴含环保意识,能够有效激发学生的学习兴趣。在讲解数学概念、定理推导及解题思路时,教师应精准把握思政元素与数学内容的逻辑契合点^[3]。以勾股定理推导为例,《周髀算经》记载了勾三股四弦五的关系,展现古代中国对直角三角形三边关系的早期探索;古希腊毕达哥拉斯学派也独立发现并证明了勾股定理。教师介绍不同文明的证明方法,引导学生认识到不同文化虽存在地域与历史差异,但对真理的追求具有一致性。这不仅能让学生会数学知识的跨时空魅力,还能培养其文化包容与自信,促进对人类文明多样性与统一性的理解。教师应改变传统教学中思政与数学相互分离的状况,深入挖掘二者内在联系,将思政教育自然融入数学教学各环节,使学生在学习数学知识过程中,潜移默化地接受思政教育,实现知识学习与价值塑造协同发展,培养兼具扎实专业知识与高尚道德情操的新时代人才^[3]。

3.3 加强教师培训,提升教师思政素养

加强教师培训,提升教师思政素养,是推进高等数学课程思政的关键环节。高校应整合校内外资源,搭建系统培

训平台。校内定期邀请思政教育专家举办专题讲座, 深入解读思想政治教育前沿理论与实践方法。如剖析新时代爱国主义教育内涵与实施路径, 从历史渊源到当代价值, 从理论基础到实践案例, 使数学教师全面理解思政教育体系架构与核心要点, 明确如何将爱国主义教育融入数学教学, 如在讲解数学史时突出我国古代数学家的贡献, 激发学生民族自豪感。举办学术研讨会, 为数学教师提供交流课程思政经验的平台, 鼓励教师分享在特定数学知识点中融入思政元素的成功案例。讲解函数单调性时, 引入企业生产效益与成本控制案例, 将经济发展中的理性思维与数学知识结合, 渗透经济责任与创新意识; 在解析几何教学中融入建筑美学与文化遗产内容, 促进教师相互学习, 拓宽教学思路。校外选派教师参加高端培训与学术会议, 拓宽教师视野, 了解国内外课程思政最新动态与创新实践。鼓励教师自主学习思政知识, 阅读《资本论》等经典著作, 深入理解马克思主义政治经济学原理, 从经济基础与上层建筑关系思考数学在社会发展中的作用^[4]。同时, 推动数学教师与思政教师常态化跨学科交流合作, 共同开展教学研究与课程思政案例开发。例如, 合作打造以数学建模解决社会热点问题为主题的课程思政案例, 从问题提出、模型构建到思政价值挖掘, 发挥双方专业优势, 提升数学教师将思政元素融入教学的实践能力, 为高等数学课程思政深入开展提供人才保障。

3.4 完善评价体系, 全面评估课程思政效果

完善评价体系, 全面评估课程思政效果, 是确保高等数学课程思政持续优化的重要保障。构建科学合理的评价体系, 需打破传统以数学知识考核为主的单一模式。知识考核维度, 除传统考试外, 增加对学生课堂参与度、学习过程思维表现及作业创新性的考查。课堂上, 通过观察学生在小组讨论中对数学问题的分析思路与合作态度, 评估其思维能力与团队协作能力。如在小组讨论数学建模问题时, 观察学生从实际问题抽象出数学模型的能力, 以及沟通交流、分工协作和解决分歧的过程, 全面了解学生思维表现。鼓励学生以创意形式完成数学作业, 如制作数学知识科普短视频, 要求准确阐述知识并以生动方式呈现, 以此评估学生对数学知识的掌握与运用能力。思政评价方面, 采用多主体评价方式。学生自评促使学生反思自身在价值观与情感态度方面的成长

变化, 如撰写学习心得阐述对科学精神的理解, 分享思想转变过程。学生互评促进学生相互学习与监督, 通过评价作业中思政元素体现情况, 提升对思政教育的认知, 培养批判性思维与欣赏他人优点的能力。教师评价从专业教育者角度对学生思政素养进行综合评判, 结合课堂表现与日常交流, 给予客观评价。教师通过观察学生对思政案例的反应、参与思政讨论的积极性, 以及课后交流了解学生对思政教育的看法与收获, 全面评价学生思政素养。通过分析学生提问频率、回答准确率、参与讨论时长等数据, 精准发现教学问题, 为教学策略调整与优化提供依据, 不断提升高等数学课程思政教学质量, 确保课程思政向正确、高效方向发展。

结语

在大思政格局下, 高等数学课程思政的实施具有重要的价值和意义。通过深度挖掘思政元素、创新融合方式、提升教师思政素养以及完善评价体系等创新性实施路径与策略, 能够有效解决当前实践中存在的关键问题, 实现数学知识传授与思想政治教育的深度融合与协同发展。这不仅有助于促进学生的全面发展, 推动数学教育创新, 还能为大思政格局的构建提供有力支持。然而, 课程思政是一个持续发展和完善的过程, 需要高校教师不断探索和实践, 以适应新时代教育发展的需求, 培养出更多具有扎实专业知识和良好思想政治素养的高素质人才。

参考文献:

- [1] 熊菊霞, 毋晓迪, 杨静. "三全育人"格局下的高等数学课程思政教学改革与研究[J]. 创新创业理论与实践, 2021(19): 3.
- [2] 丁黎明. 基于专业特点的高等数学课程思政改革[J]. 南通职业大学学报, 2022(002): 036.
- [3] 苏丽红. 课程思政融入高等数学的教学创新实践[J]. 科研成果与传播, 2024(1): 0109-0112.
- [4] 贝肇宇, 罗延军. 课程思政融入高等数学教学的路径研究[J]. 教师, 2024(5): 3-5.

作者简介:

戴志斌(1982.09-), 男, 汉族, 副教授, 本科, 研究方向: 应用数学。