

《数学分析》课程思政教学策略研究

龙见仁¹, 陶磊^{2*}

1. 贵州师范大学数学科学学院, 贵州贵阳;
2. 贵州师范学院数学与大数据学院, 贵州贵阳

摘要: 本文聚焦于《数学分析》课程思政教学策略的深入探究。通过系统剖析课程思政融入《数学分析》的重要价值, 阐明了在专业知识讲授过程中融入思政元素, 对培育学生正确价值观与科学精神的不可或缺性。紧密结合教学实践经验, 从深度挖掘思政元素、大胆创新教学方法、精心构建评价体系等多个维度提出了切实可行的教学策略, 旨在为提升《数学分析》课程思政教学质量提供具有参考价值的思路与方法。

关键词: 数学分析; 课程思政; 教学策略

Research on Ideological and Political Education Teaching Strategies in the Mathematical Analysis Curriculum

Jianren Long¹, Lei Tao^{2*}

1. School of Mathematical Sciences, Guizhou Normal University, Guiyang, Guizhou;
2. School of Mathematics and Big Data, Guizhou Education University, Guiyang, Guizhou

Abstract: This article focuses on an in-depth exploration of ideological and political education strategies in the “Mathematical Analysis” curriculum. Through a systematic analysis of the significant value of integrating ideological and political education into the “Mathematical Analysis” curriculum, it clarifies the indispensability of incorporating ideological elements into professional knowledge instruction for cultivating students’ correct values and scientific spirit. Closely combining practical teaching experience, this study proposes feasible pedagogical strategies from multiple dimensions including deep exploration of ideological elements, bold innovation in teaching methods, and careful construction of evaluation systems. The research aims to provide valuable reference ideas and methods for enhancing the quality of ideological and political education in the “Mathematical Analysis” curriculum.

Keywords: Mathematical Analysis; Curriculum Ideology and Politics; Education Strategies

1 引言

在课程思政的大背景下,国内高校逐渐开展了各个专业理论课程的课程思政建设和改革[1]。在高等院校中实现立德树人这一根本任务,必须将思想政治教育与专业课程的理论知识传授有机融合[1]。课程思政育人的成效关系到学生整个大学乃至职业生

涯的健康成长和正确思想意识的有效形成[2],是高校思想政治教育融入课程教学,实现全方位育人的重要途径[3]。通过精准界定和系统梳理思政元素,实现思政教育与专业教学的有机结合,培养学生创新能力,体现“大思政”教育理念[4]。

2020年5月,教育部印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》,指出“全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措”“将课程思政融入课堂教学建设全过程”[5]。《数学分析》作为高校数学专业的核心基础课程,在塑造学生数学素养与逻辑思维能力方面起着举足轻重的作用。将课程思政融入《数学分析》教学,不仅能够极大地丰富教学内容,还能为学生树立正确的世界观、人生观和价值观提供有力引导,从而培养出具备家国情怀、创新精神以及社会责任感的高素质数学专业人才。

2 《数学分析》课程思政的重要性

《数学分析》强调严密的逻辑推理和定理证明,学生在学习过程中能潜移默化地形成追求真理、尊重科学的价值观,这与思政教育中倡导的“实事求是”精神高度契合。不仅是落实“立德树人”根本任务的必要路径,更是提升学科内涵的重要举措。

2.1 培育全面发展的人才

《数学分析》课程传统上侧重于数学知识与技能的传授,但在新时代对人才的多元需求下,单纯的知识教育已难以满足要求。融入课程思政后,在提升学生数学能力的同时,能够更加关注其思想道德素质的养成。促使学生在掌握扎实专业知识的基础上,进一步具备良好的品德修养、强烈的社会责任感以及出色的团队合作精神,有力地推动学生的

全面发展。

2.2 传承数学文化与科学精神

《数学分析》蕴含着深厚的数学文化底蕴与科学精神内涵[6]。借助课程思政,教师能够向学生展现数学发展的漫长历史,讲述数学家们在追求真理道路上勇于创新、不懈奋斗的动人故事,让学生深刻领悟数学知识背后所承载的文化价值。

2.3 落实立德树人根本任务

高校教育的根本使命在于立德树人。《数学分析》作为一门受众广泛的数学专业基础课程,将课程思政融入其中,能够把思想政治教育全方位贯穿于教学的各个环节,实现知识传授与价值引领的深度融合,让学生在潜移默化中接受思想政治教育的熏陶,从而更有效地落实立德树人的根本任务。

3 《数学分析》课程思政教学策略

接下来阐述可以通过哪些教学策略在《数学分析》课程中落实课程思政,使课程思政的内容能被学生接受以及喜欢上课堂上融入课程思政的教学。

3.1 深度挖掘思政元素

结合数学史挖掘思政元素。数学史是一部记录数学发展历程的生动史书,其中饱含着众多数学家的奋斗轨迹与创新成果。在《数学分析》教学过程中,教师可适时引入数学史内容。例如,在讲解极限概念时,介绍阿基米德在当时极为艰苦的条件下,凭借不断的探索与深入思考,为极限思想的发展奠定了坚实基础。这一案例既能帮助学生更好地理解极限概念的形成过程,又能让他们真切感受到数学家们对真理的执着追求以及对科学的炽热热爱。

从数学知识中挖掘思政元素。《数学分析》中的诸多知识本身就蕴含着深刻的哲学思想与辩证思维。比如,在讲解导数与微分的关系时,引导学生理解事物之间普遍存在的相互联系与动态变化,深刻认识量变与质变的辩证关系。在讲授级数收敛与发散时,让学生明白事物的发展是有条件的,在不

同条件下事物会呈现出不同的发展态势，进而培养学生的辩证思维能力。

3.2 创新教学方法

精心选取具有思政教育意义的数学案例开展教学。以讲解函数的最值问题为例，引入实际生活中的资源优化配置案例，如工厂如何合理规划原材料与人力投入，以实现经济效益的最大化。通过对这类案例的深入分析，学生不仅能够熟练掌握函数最值的求解方法，还能深刻认识到数学在解决实际问题中的重要价值，进而培养学生的应用意识与社会责任感。

积极组织学生开展小组合作学习，共同完成《数学分析》相关的项目或作业。在小组合作过程中，着重培养学生的团队合作精神、沟通交流能力以及责任担当意识。如让学生分组研究《数学分析》中的某个专题，每个小组负责资料收集、问题分析、解决方案制定以及成果汇报等工作。在此过程中，学生需要相互协作、交流思想，学会倾听他人意见，共同攻克遇到的难题，从而有效提升团队协作能力与综合素质。

充分利用现代信息技术，大力开展线上线下混合式教学。在线上平台，教师可以发布与课程思政紧密相关的学习资源，如数学文化讲座视频、数学家的励志故事等，供学生自主学习。在线下课堂，则组织学生进行热烈讨论与深入交流，分享学习心得。例如，在学习定积分概念后，教师在网上发布定积分在物理学、经济学等领域的应用资料，让学生先在线上了解定积分的广泛应用，然后在线下课堂组织学生围绕这些应用案例所体现的数学价值与社会意义展开讨论。

3.3 构建课程思政教学评价体系

多元化评价指标。构建多元化的课程思政教学评价指标体系，不仅要关注学生对数学知识的掌握程度，更要全面考核学生在思想道德素质、科学精神、团队合作能力等方面的发展状况。例如，在平时作业与考试中，除了考查数学知识的应用能力外，还可以设置一些开放性问题，要求学生结合课

程思政内容进行作答，如“从《数学分析》的学习中，你领悟到了哪些科学精神与价值观？”通过学生的回答，精准了解他们对课程思政内容的理解与掌握程度。

过程性评价。强化过程性评价，密切关注学生在学习过程中的表现。详细记录学生在课堂讨论、小组合作学习、线上学习等各个环节中的参与度、团队协作能力、创新思维表现等，及时给予客观反馈与评价。例如，教师可根据学生在小组合作项目中的具体表现，从团队协作、任务完成质量、沟通交流效果等多个维度进行评价，激励学生积极投身课程思政教学活动，不断提升自身综合素质。

4 结语

将课程思政融入《数学分析》教学是培养新时代高素质数学人才的必然选择。通过深度挖掘思政元素、创新教学方法以及构建科学合理的评价体系等一系列教学策略，能够切实有效地将思想政治教育与数学专业知识传授有机结合，实现知识传授与价值引领的高度统一。

在教学实践中，需持续探索与完善课程思政教学模式，充分发挥《数学分析》课程的育人功能，为社会输送更多具备扎实专业知识与良好思想道德素质的优秀人才。同时，教师自身也要不断提升思想政治素质与教学能力，成为学生成长道路上的优秀引路人，为高校课程思政建设贡献积极力量。未来，还需进一步强化对课程思政教学效果的跟踪与评估，持续优化教学策略，以适应教育教学改革的不断发展需求，推动《数学分析》课程思政教学不断向纵深发展。

致谢

本文由以下基金项目资助：贵州师范大学教学内容和课程体系改革项目（课程思政视域下《数学分析》教学内容与教学方法改革研究）；贵州师范学院科学研究基金项目资助（编号：校2024002）。感谢对写作提供给予转载和引用权的资料、文献的所有者。

参考文献

- [1] 杨鑫,杜纪富,王军涛等.高校辐射化学课程的思政教学实践[J].教育学报,2025,3(4):59-62.
- [2] 吴婷,朱光等.信息技术类通识教育课程思政育人改革实践路径探索—以《数据库技术及应用》课程为例[J].教育学报,2025,3(5):117-121.
- [3] 李娜,陶发展,徐丹旸.课程思政在《电工与电子技术》课程中的探究[J].教育学报,2024,2(3):1-4.
- [4] 孙艳萍,裴丽芳,王远.课程思政融入数值分析课程的探索与实践[J].大学数学,2025,41(01):43-50.
- [5] 庄科俊.“条件极值”典型案例的课程思政元素挖掘[J].绵阳师范学院学报,2025,44(02):25-31.
- [6] 华东师范大学数学系.数学分析[M].北京:高等教育出版社,2010.

