

# 大学数学课程群建设中立德树人元素融入探索

田玉琢 田 丰

哈尔滨信息工程学院 黑龙江 哈尔滨 150000

**【摘要】**立德树人是我国现代教育发展的重要目标,为我国教育内涵式发展提供了思想引导。为深度推动立德树人在高校学科教育中的落地,文章以大学数学课程群建设为对象,探究立德树人元素在其中的融入路径,从优化课程体系设计、丰富课程教学资源、创新教学方法及加强教师队伍建设四个维度提出具体的对策。希望研究能够为深化大学数学教学改革、实现立德树人目标提供理论参考。

**【关键词】**立德树人;高等教育改革;大学数学课程群

DOI:10.12417/2705-1358.25.20.057

随着新时代高等教育改革推进,高等教育进入既要关注专业知识传授,也要关注职业道德培养的阶段,因而将立德树人思想融入学科教学活动中成了高等教育改革探索的重点。在高校学科建设中,大学数学课程群建设十分普遍,其为拓展立德树人教育提供了天然的载体,深度挖掘其中的科学精神、理性思维和求真意识可进一步丰富立德树人教育内涵<sup>[1]</sup>。然而,在课程群建设中发现,立德树人元素与专业知识存在割裂的现象,导致立德树人思想对学生职业道德素养的影响力被削弱,成为阻碍其内涵式发展的重要因素。因此,探索如何在大学数学课程群建设中有效融入立德树人元素,具有重要的教学研究意义。

## 1 大学数学课程群建设中立德树人元素融入的意义

### 1.1 回应高等教育内涵式发展要求

高等教育内涵式发展的目的在于提升人才的培养质量,推动人才培养从规模扩张向质量提升转变,其本质是坚持以学生发展为中心,全面落实立德树人根本任务。数学课程是高校最普遍的学科,其改革不能仅停留在知识教学层面,还应积极发挥价值引领作用。通过深入挖掘数学中的科学精神、理性思维以及创新精神等,并将其融入课程群建设中,能够推动数学教育回归育人本真。这高度契合高等教育改革“坚持育人为本、德育为先”的思想要求,是回应我国高等教育内涵式发展要求的重要举措<sup>[2]</sup>。

### 1.2 实现思政教育与专业教学结合

数学是理、工、农、医、经管等众多专业必修科目,具有

较高的普及性,其为思政教育提供了天然的载体。在传统教育体制下,数学教学侧重于理论知识教学,对于思政育人功能的挖掘并不充分,限制了思政教育内涵的拓展与延伸。而在国家提倡课程思政建设的背景下,将立德树人要素融入大学数学课程群建设中,是推动思政教育与数学教育深度融合,打破二者边界的重要手段。这能够使课程群建设与“课程思政”建设形成育人合力,让学生在学习专业知识同时树立正确的世界观、人生观、价值观。

### 1.3 引导学生形成正确的思想观念

数学具有高度的严谨性和逻辑性,为培养学生追求真理、实事求是的科学精神提供了优质的土壤。在数学课程群建设中融入立德树人元素,可以引导学生学习数学思想,如从数学发展史中学习数学家们坚持不懈探索真理的过程,培养学生勇于创新、追求卓越的科学精神。这种影响还可以使学生形成解决复杂数学问题的批判性思维,有助于其全面、客观、理性地认识世界<sup>[3]</sup>。在立德树人思想影响下,学生能够掌握正确的方法论,为其终身发展奠定坚实的思想基础。

### 1.4 推动课程群育人模式优化完善

课程群相较于单一课程,育人视角更为广泛,为落实立德树人根本任务提供了更广阔的平台。通过顶层设计,将立德树人目标贯穿于高等数学、线性代数、概率统计等课程中,能够打破课程壁垒,形成育人合力。这种融入促使教师重新审视教学内容与方法,推动教学模式从知识传递向价值引领转变,这对于发挥立德树人的作用至关重要<sup>[4]</sup>。在立德树人元素融入后,课程群育人模式得到优化升级,不仅有助于提升数学专业人才

2024年黑龙江省科学规划课题“基于新质生产力发展的高等教育“AI+X”交叉学科范式变革与人才培养策略研究”,项目编号:GJB1424287;2024年高等学校大学数学教学研究与发展中心研究项目“知识传授与立德树人融合贯通的新工科大学数学课程教学改革与实践研究”,项目编号:CMC20240607

培养的针对性,还有助于教师构建知识传授、能力提升与价值塑造三位一体的新型教育生态,从而实现全员、全过程、全方位育人的目标。

## 2 大学数学课程群建设中融入立德树人元素策略

### 2.1 优化课程体系设计,突出价值引领作用

大学数学课程体系的传统设计侧重于理论方法传授,而对课程的育人价值挖掘不足,导致价值塑造与知识传授相互分离。这种设计难以适应新时代高等教育改革提出的“以学生为中心”和“全面发展”的要求。为了扭转这一局面,必须从源头上对课程体系进行重构,进一步将价值引领作为明确的教学目标嵌入课程群顶层设计之中,以此打破课程之间的壁垒,形成育人合力,确保立德树人教育贯穿于数学教学的全过程,从而实现知识传授、能力培养与价值引领的有机统一,真正回应高等教育内涵式发展的要求。

以下针对优化课程体系设计提供几点建议:第一,在课程群设计总体教学目标时,增设价值引领内容,明确将其与知识目标、能力目标置于同等重要的位置,形成三位一体的课程目标体系,详见表1。例如,在“高等数学”课程中,除了掌握极限、微积分等知识目标外,应明确加入培养科学态度、学术态度、职业道德等德育目标,引导学生在掌握数学知识的同时形成良好的价值观,既夯实专业基础,也深化立德树人内涵。第二,深度挖掘课程群中的立德树人元素,并对其进行结构化、模块化整合。例如,在极限教学中,通过引导学生分析数列与函数的渐近关系,分析极限存在性的证明方法,培养其严谨的科学探究态度,使学生在掌握数学方法的同时,养成良好的科学精神。第三,建立课程群与专业课程之间的协同育人机制,加强数学教师与专业课教师、思政课教师的交流研讨,引导其共同设计跨课程综合案例,展示数学在解决国家重大战略需求、前沿科技问题中的应用,激发学生的家国情怀与使命担当,使价值引领作用得到实质性的凸显。

表1 三位一体课程目标体系内容与要求

目标类型	说明	要求
知识目标	掌握课程群的核心概念、理论体系与计算方法。	学生应掌握微积分、线性代数、概率统计等课程的基本概念、重要定理与公式,并理解其内在逻辑关系。
能力目标	培养数学思维、应用实践与创新解决问题的能力。	学生应具备抽象思维、逻辑推理、数学建模与计算能力,能够运用数学知识解决专业领域及生活中的问题。
价值	塑造科学精神、人文素养	学生应养成科学精神、辩证唯物主义思想与正确的世界观、人生观、价值观。

目标	养与正确的世界观、人生观、价值观。	维、家国情怀以及社会责任感。
----	-------------------	----------------

### 2.2 丰富课程教学资源,彰显学科育人特色

传统数学教学资源大多侧重于定义、定理与计算知识方面,立德树人元素多隐含在这些知识的背后,未被教师系统化地挖掘。这导致立德树人元素的核心作用无法得到发挥,难以对学生产生思想层面的影响,从而使育人教育的效果不尽如人意。针对这一问题,教师必须围绕课程教学资源拓展,有针对性地开发建设一批能够彰显数学学科独特育人价值、支撑数学课程群建设的特色教学资源库。这些资源将成为教师开展立德树人活动的有力抓手,助力教师将抽象的立德树人目标转化为具体、生动、可触的教学素材,使立德树人的过程从“无形”变为“有形”,为全面提升数学课程群育人质量奠定资源基础。

想要实现这一目标,首先教师要深度开发蕴含思政元素的案例库,围绕数学课程群建设整体目标,收集和编写一系列教学案例。例如,在微积分方面,引入刘徽割圆术、祖冲之圆周率等中国古代数学家的案例,通过历史名人增强学术的文化自信。在讲解概率统计时,可引入华罗庚、陈景润等现代数学家的研究成果,展示他们在概率模型和统计分析中的严谨态度,增强学生对我国数学学术的认同。其次,教师还要关注高质量数字化资源库建设。例如,可将陈景润在哥德巴赫猜想研究中的论文、讲座、笔记等资源整理,通过视频的方式展示,让学生能够在线上自主查阅、分析与讨论,让学生学习陈景润身上的严谨求实的学术态度。最后,教师还可以搭建社会服务资源库,鼓励学生参与公益活动,利用数学知识解决社会问题。如为社区疫情防控提供数据分析支持,使学生在服务社会中深化对专业知识价值的认同,内化服务社会的奉献精神,使立德树人教育价值得到充分彰显,让立德树人过程更加自然、生动和深刻。

### 2.3 优化创新教学方法,强化课程思政建设

大学生传统数学课堂以“教师讲授、学生练习”为主,这种单向知识传输方法难以有效发挥立德树人的价值塑造作用,容易导致立德树人元素与专业知识形成“两张皮”,使学生感到课堂枯燥,无法将所学知识内化于心、外化于行。立德树人教育的本质是“盐溶于水”的隐性教育,其成效高度依赖于学生的主动思考、情感共鸣和价值认同,而这一切都必须通过科学的教学方法来实现。因此,教师必须坚决推动教学方法优化与创新,摒弃单纯灌输,转向启发、探究、对话与合作,创设能够引发学生情感体验的教学情境,确保立德树人目标落地的关键环节。

在教学方法优化创新方面,教师可参考以下建议:其一,教师要大力推广案例式教学和项目式教学,围绕课程核心知识

点设计富有立德树人内涵的教学情境。例如，在讲授“最优化理论”时，引入物流配送中的节能减排问题，这一话题与国家发展战略契合，可使学生在组建团队、建立模型、求解问题的过程中，深刻体会数学工具解决实际问题的价值，培养其科学精神、创新意识和家国情怀。其二，教师可采用基于问题的探究式教学，精心设计环环相扣的“问题链”。例如，从几何学中的“对称”概念引出“对称与守恒”的物理学规律，再进一步探讨“对称破缺”与创新发展之间的关系，引导学生在层层思辨中建立起联系、发展、全面的唯物辩证法观点。其三，教师要积极尝试使用翻转课堂、对分课堂等模式，将知识传授环节前置，将宝贵的课堂时间用于高阶思维训练和价值引领环节，通过小组研讨、辩论、汇报等形式，让学生成为学习的主体，从而显著强化立德树人的影响力。

#### 2.4 加强教师队伍建设，提升协同育人能力

所有先进的教育理念、丰富的教学资源和优秀的教学方法，最终都必须通过教师这一载体才能转化为育人成果。传统教育环境下“单兵作战”式教学模式使教师之间缺乏有效的交流和协作，难以形成育人合力，制约了课程群育人效果的释放。对策，高校必须将教师队伍建设摆在课程群建设的核心位置，通过系统性的培训，提升教师的育德意识和育德能力，打造一支政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超的高素质数学

教师队伍，为立德树人元素的融入提供根本保障。

加强教师队伍建设需要构建长效化的支持与发展体系。首先高校要建立系统化的教师培训机制，定期组织“课程思政”专题研修，邀请马克思主义教师、思政教师对数学教师进行联合指导，帮助数学教师深入理解立德树人的内涵，掌握挖掘数学学科思政元素的方法论，学习价值引导的教学技巧，破除其“不会融、不敢融”的困境。其次，高校要建立常态化的教学研讨制度，以课程组为单位，围绕如何将德育目标融入具体章节进行共同研讨、集体设计和案例分享，通过思维碰撞形成高质量的共享教案，将个人的智慧转化为集体的财富，实现共同成长。最后，高校还要建立跨学科教学共同体，积极推动数学教师与思政课教师、专业课教师交流合作，共同开展教学研究，联合设计跨学科综合教学案例，从不同视角优化育人方案，实现优势互补和协同效应。

#### 3 结语

大学数学课程群建设中融入立德树人元素，是深化教育教学改革、推动高等教育内涵式发展的重要环节。本文提出的优化课程体系、丰富资源、创新方法及强化师资等策略，能够为其提供针对性强的参考，助力大学数学课程群育人价值充分释放。未来高校应推动全员、全过程、全方位育人长效机制建设，进一步将融入立德树人元素融入其中，培育更多高素质人才。

#### 参考文献：

- [1] 张艳芳,赵宜宾,王福昌.立德树人视域下融入实践的大学数学课程教学改革[J].科技风,2025,(10):54-56.
- [2] 刘俊耕.立德树人视角下的高等数学实施课程思政的策略[J].公关世界,2024,(15):136-138.
- [3] 胡芳芳,胡卫敏,张永.课程思政融入高等数学的探索与实践[J].产业与科技论坛,2024,23(13):201-203.
- [4] 赵芳芳.“课程思政”理念融入高等数学课程教学的模式分析[J].新课程教学(电子版),2024,(05):188-190.