

# 高校数学专业教学中课程思政建设研究

王帅坤 刘霄霄

信阳学院 河南信阳 464000

**摘要:** 课程思政建设是当前高校教育教学改革的重要方向, 数学专业作为一门抽象性和逻辑性较强的学科, 其课程思政建设具有一定的特殊性和挑战性。本文从教学目标、教学内容、教学方法、教学评价、教师建设和网阔思政方面提出了高校数学专业教学中课程思政建设策略, 为高校培养具有国家责任感和社会价值观的数学人才提供参考意见。

**关键词:** 高校; 数学专业; 课程思政; 建设策略

## Research on curriculum ideological and political construction in mathematics major teaching in colleges and universities

Shuaikun Wang, Xiaoxiao Liu

Xinyang University, Xinyang City, Henan Province, 464000

**Abstract:** The construction of ideological and political education within the curriculum is an important direction in the current reform of higher education teaching. As a subject characterized by abstraction and strong logic, the discipline of mathematics presents certain particularities and challenges in terms of ideological and political education. This paper puts forward strategies for incorporating ideological and political education into higher education mathematics teaching, focusing on teaching objectives, curriculum content, teaching methods, assessment, faculty development, and the integration of ideological and political education across the internet. These strategies aim to provide reference points for cultivating mathematics talents in higher education who possess a sense of national responsibility and social values.

**Keywords:** Colleges and universities; Major in mathematics; Curriculum ideological and political; Construction strategy

课程思政是指在教育教学过程中, 将思想政治教育(以下简称思政)内容和要求融入到各门课程中的教育教学改革实践。课程思政强调通过专业课程教学来培养学生的思想品德、价值观念和社会责任感<sup>[1]</sup>。将思政教育与学科教育相结合, 是实现全方位、全过程思政教育目标的关键途径。作为一门理论和实践联系较为紧密的学科, 高校数学专业的教学也需要与时代要求相契合, 注重培养学生的思想品德和社会责任感。课程思政建设是实现这一目标的重要途径之一。通过在高校数学专业的教学中融入思想政治教育的内容, 可以引导学生将学科知识与社会实际问题相结合, 培养他们的社会责任感、创新意识和实践能力, 有助于提高学生的思想道德素质。数学专业的课程特点和教学模式使得如何有效融入思想

政治教育成为一个值得研究和探索的问题。

### 一、明确教学目标, 确定人才培养方向

教学目标具有重要的导向性、聚合性功能, 课程思政建设首先要明确教育目标, 以教学目标为导向安排数学专业的教学计划。高校方面应结合数学专业的特点和教学内容制定教学目标, 同时应了解数学在现代社会的应用和发展趋势, 使思政驾驭元素与数学专业课程实现有机融合。为进一步培养出符合社会需求的高素质人才, 高校可开展社会调研, 了解社会对数学专业人才的需求和期望, 包括对学生的道德素养、创新能力和实践能力的要求。根据社会需求, 制定与思政教育相关的目标。高校数学专业教师团队可共同研讨, 制定课程思政教学目标, 通同时也可通过问卷调查等方式收集学生的意见, 以便更好地制定与学生实际需求相符合的课程思政目标。目标的制定应具体、可行, 并与学科发展和社会需求相匹配。数学专业课程思政的教学目标如下:

**作者简介:** 王帅坤, 1995.09, 男, 汉族, 河南省南乐县, 硕士, 助教, 数学专业, 研究方向: 图像处理。

①培养爱国情怀和社会责任感。数学专业是理论与实际应用结合紧密的学科，是一门基础性的学科。数学在物理学、工程学、计算机科学、金融学等领域中扮演着重要角色，为其他学科的研究提供了基础理论和方法支持，对国家的科技发展和经济建设具有重要意义。培养具有爱国情怀的数学专业人才，能够增强他们对国家利益的认同和关注，激发他们为国家发展做出贡献的热情和动力。数学在现代社会的应用非常广泛，数学专业人才在未来的职业生涯中将承担重要的社会角色和责任。他们应当具备社会责任感和公民意识，关心社会问题，积极参与社会实践，为社会进步和发展做出积极贡献。

②培养创新意识和创新能力。数学教学本身也需要不断创新和发展，培养具有创新意识和创新能力的数学专业人才，能够推动学科的前沿研究，引领数学理论和方法的创新，促进学科的持续发展。数学作为一门基础性学科对技术创新具有重要作用，培养具有创新能力的数学专业人才能够将数学理论和方法应用于实际问题的解决，推动社会进步和发展。

③培养学术道德。学术道德是学科发展的重要基石。数学作为一门学科，依赖于学术共同体的信任和尊重。培养学术道德可以帮助数学专业人才保持诚信、正直和专业素养，从而维护学科的声誉和规范。培养学术道德可以帮助数学专业人才树立正确的价值观，具备良好的职业操守，关心社会问题，积极参与社会实践，为社会做出积极贡献。

④培养团队合作能力。数学问题通常复杂且多样化，需要多个专业人士的协作来解决。培养团队合作能力可以使数学专业人才在解决复杂问题时能够充分利用不同成员的专长和经验，形成合力，共同找到最优解决方案。在当今的科学研究和创新中，跨学科合作日益重要。数学专业人才通常需要与其他领域的专业人士合作，如物理学家、工程师、计算机科学家等。培养团队合作能力可以使他们能够有效沟通、协调合作，并能够在跨学科环境中发挥出更大的作用。

## 二、教材内容设计，融合思政教学内容

高校可组织数学专业教师共同研讨教材内容改编，在教材内容中融入思政教育元素，以便顺利开展数学专业的课程思政建设<sup>[2]</sup>。教材内可引入数学的历史发展和人文背景，展示数学在不同文化和历史背景下的发展和应用。通过了解数学的历史和人文背景，可以引发学生对数学的兴趣，并提高学生对于数学在社会和文化中的价值的认识。教材中可引入一些数学知识的实际应用案例，让学生了解数学在社会领域中的应用，如经济学、计算机科学等。通过这样的探讨，培养学生对数学的社会责任感和应用意识。教材中可强调伦理道德和学术诚信内容，引导学生在强调伦理道德和学术诚信，培养学生的

学术诚信意识和道德素养。在教材中可推广数学文化，引入数学家事例，通过数学家的事例使学生，了解数学家的思想、数学思维方法和创新思维，激发学生对数学的兴趣，并培养他们的创新意识和创造力。思政内容引入应结合学科教材内容特点进行，以免教材内知识割裂，不利于学生的学习。以高校数学专业中《微分几何》课程为例，在教材中可以简要介绍微分几何在现实世界中的应用，例如在物理学、工程学、计算机图形学等领域的应用。在教材中可以简要介绍微分几何的历史发展和相关的数学家。在教材中可以引入一些与微分几何相关的哲学或伦理问题，例如关于曲线的最短路径、曲面的最小曲率问题等，激发学生对数学思想的深入思考，培养他们的逻辑思维能力和批判性思维能力。

## 三、教学方法运用，灵活融入思政元素

教师课堂教学可采用案例教学法，在课堂中引入与思政内容相关的数学案例，并引导学生通过数学方法分析和解决相关问题。在案例分析过程中，教师可以引导学生思考与社会、道德伦理、公平正义等方面的关系，让学生从数学问题中获取更广阔的思考。以《高等代数》课程为例，教师可引入与社会公平相关的案例，例如资源分配、贫富差距等。案例应具有一定的挑战性和启发性，能够引发学生的思考和讨论<sup>[3]</sup>。引入案例后，教师应组织学生进行课堂讨论，通过代数的相关概念和方法，分析和解决与资源分配相关的数学问题，同时引导学生思考社会公平的意义、不公平现象的原因，以及如何通过数学工具来解决这些问题，让学生从数学问题中获取更广阔的思考。教师可采用小组合作学习法，设计教学任务，组织学生小组合作学习，共同解决数学问题，培养学生的团队合作能力。学习任务可以是一项数学问题，也可以是项目实践任务，要求学生运用数学知识和方法解决现实问题。例如，可以要求学生通过统计分析社会问题的数据，探讨相关的道德伦理和社会议题，并提出合理的解决方案。数学是一个不断发展和探索的学科，数学专业的学生需要具备发现新知识、解决新问题的能力。因此，课堂上教师鼓励学生主动参与课堂讨论，发表观点和提出问题。教师可将学生的课堂参与表现计入平时成绩，以激发学生参与课堂讨论的热情。

教师在上课时注重应用多媒体技术，通过展示相关的图片、视频和案例，让学生感受到数学与社会、道德、公益等方面的联系，激发他们的学习兴趣和思考能力。

## 四、建立课程思政评价体系，促进课程思政完善

学生学习效果是反映课程思政建设结果的重要依据，评价结果可为高校数学专业课程思政不断优化提供参考依据。教学目标是课程思政建设的评价目标，评价指标可为知识掌握程度、思想品德表现、创新能力等方面的指标。教师应采用多维度的评价方法，综合评价学生在课程

思政方面的表现<sup>[4]</sup>。可以包括课堂表现、作业报告、小组讨论、个人陈述、项目实践、综合考核等形式,通过不同方式的评价来全面了解学生的学习情况和思政素养。根据评价目标和指标,建立明确的评价标准和评分体系,确保评价的公正性和客观性。除了教师评价外,教师也可鼓励学生自我评价过,通过反思、自评和同伴评价等方式,评价自己在课程思政方面的成长和进步。评价体系也应定期评估调整,通过教学评估问卷、座谈会、专家评审等形式,了解教学效果和评价体系的改进点,并进行相应的调整和优化,以不断提升评价体系的有效性和适应性。

## 五、建设师资队伍,提供师资保障

### 1. 提升教师课程思政教学水平

加强高校数学专业教师的思想政治教育能力培养,提高教师在课程思政建设中的能力和水平是高校数学专业课程思政有效建设的有力保障。高校可开设专门的培训课程,可以包括思想政治理论、教育法律法规、思政教育理论与实践等方面的内容,帮助数学专业了解课程思政的重要性和培育人才的目标,掌握相关的教学方法和策略。高校应组织学习交流会议,邀请课程思政建设相关专家和有经验的教师开展专题讲座进行课程思政建设相关研讨,指导教师开展课程思政建设,专业教师也在会议上分享教学心得和案例,互相借鉴和启发,相互进步。在课程思政建设的过程中,高校可组织教师开展课程观摩的活动,学习优秀的课程思政教学案例,并进行评课讨论和反馈。通过观课、评课活动,教师可互相学习和借鉴优秀的教学实践,提高自身的教学水平和思政教育能力。教师自身也应积极学习,学校可为教师提供学习资源。学校可建设在线学习平台和资源库,提供丰富的课程思政学习资源和案例分享。为监督教师的自主学习,高校可在在线平台上开设教师的专属账号,开通记录教师的查找、观看学习资源的记录。教师可通过在线学习平台进行自主学习和交流,获取相关的教学资料,不断提升自身思政教育水平。

### 2. 建设教师师德师风

除了提升数学专业课教师自身的思政教育水平,还应加强教师自身的师德师风建设,提升教师的思政素养。教师对学生具有示范作用,加强教师的师德师风建设可潜移默化的影响学生。近年来,教师队伍中频频发出不当言论,影响恶劣,因此,高校注重教师队伍的师德师风建设,以引领学生树立正确的人生观、世界观和价值观。高校应结合学校、专业特点制定明确的师德师风规范准则,明确教师在职业道德、教学行为、学术研究、师生关系等方面的要求。规范准则应反映社会的价值观和教育理念,为教师提供明确的行为指引。高校应组织教师开展师德师风培训课程,加强教师的师德意识和职业道德培养。培训内容可以包括教育伦理、师生关系、

教学方法、学术诚信等方面的内容,引导教师树立正确的教育观念和职业道德。高校应建立健全教师评价和考核机制,将师德表现作为评价教师绩效的重要指标之一。评价和考核结果可作为晋升、聘任、奖励等方面的依据,激励教师更好地履行职责和提升师德水平。通过教学评价考核,可发现教师存在的问题和不足,并提供相关的培训和指导。高校应加强师风师德宣传,通过校园媒体、内部刊物、宣传栏等途径,宣传和倡导师德建设的重要性,引导教师注重自身言行<sup>[5]</sup>。高校应举办师风师德建设宣讲会,向全校师生传递正确的师德观念和教育价值。

## 六、建设网络思政平台,实现全方面、全过程育人

大学生是网络平台的资深受众,深受网络影响。因此,高校应结合数学专业教学的网络思政平台,以实现思政教育全方面、全过程育人的目标。教师可在网络思政平台上提供文字、图片、音频、视频等多种形式的思政学习资料,丰富学生思政学习内容,激发学生的学习兴趣。教师可设立在线课堂、讲座和讨论区,开通在线学习和交流的功能,学生可以在平台上参与讨论、提问问题、交流学习心得等,促进教师与学生之间的互动与交流,增加学生的学习体验。

## 七、结语

课程思政建设是培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人的重要途径,数学作为一门基础性的学科,理论应用、实践应用广泛,数学专业开展课程思政建设对培养高素质的工科人才具有重要意义。数学专业课程与思想政治教育的融合要注重目标的明确,同时,教师在课程设计和教学过程中要注重融入思政元素,通过案例分析、课堂讨论、项目实践等教学方法,引导学生思考数学知识与社会、道德等问题的关系。为了有效推进课程思政建设,还需要加强师资队伍的培养和教师的专业发展,加强教师师风师德建设,以充分发挥教师的示范性作用。还应加强数学专业的网络思政建设,以随时随地影响学生。课程思政建设是一项系统性工程,需要学校、教师、学生等多方共同努力,通过不断探索实践,不断完善和创新课程思政建设的方法和路径,培养全面发展的数学人才。

## 参考文献:

- [1] 赖世茜. 基于课程思政的中职数学教学改革探究与实践[J]. 学周刊, 2023(22): 21-23.
- [2] 陈永恒, 尹春艳, 卢利琼. 数据分析类课程群思政教学体系构建[J]. 西部素质教育, 2023, 9(13): 30-33.
- [3] 徐喆. 旅游学基础课程思政教学案例设计与实施分析[J]. 吉林省教育学院学报, 2023, 39(07): 113-117.
- [4] 王广海. 高职工科类专业课程思政实施路径与方法探析[J]. 现代商贸工业, 2023, 44(16): 229-230.
- [5] 王敏. 课程思政赋能高职师德师风建设[J]. 西部素质教育, 2023, 9(11): 35-38.