

课程思政与心灵美育融合的职业本科高等数学课程 改革研究与实践

张方娟, 周亚新, 陈晶晶, 胡声, 相乃姣
西安汽车职业大学, 陕西 西安 710600
DOI: 10.61369/SDME.2026100018

摘 要 : 随着职业本科教育规模化、规范化发展, 新时代职业教育不再局限于专业技能培养, 更强调德、智、体、美、劳五育并举, 聚焦学生全方位、长效化发展。高等数学是职业本科理工类、经管类专业的必修基础课程, 不仅为专业课程学习提供数理支撑, 更蕴含着严谨求真、辩证统一、简洁和谐的思政元素与美育资源, 具备思政育人、美育育人的天然优势。近年来, 课程思政已成为高校课程改革的核心方向, 但多数职业本科院校的高数课程改革仅聚焦单一思政融入, 忽视心灵美育的渗透融合, 未能实现价值塑造、思维培育、审美提升的协同育人效果。基于此, 本文结合职业本科人才培养定位, 探究高数课程中课程思政与心灵美育的融合路径, 希望能够为一线教育者提供更多借鉴参考。

关 键 词 : 职业本科; 高等数学; 课程思政; 心灵美育; 课程改革

Research and Practice on Curriculum Reform of Advanced Mathematics in Vocational Undergraduate Universities Based on the Integration of Curriculum Ideological Politics and Spiritual Aesthetic Education

Zhang Fangjuan, Zhou Yaxin, Chen Jingjing, Hu Sheng, Xiang Naijiao
Xi'an Automotive Vocational University, Xi'an, Shaanxi 710600

Abstract : With the large-scale and standardized development of vocational undergraduate education, vocational education in the new era is no longer limited to the cultivation of professional skills, but emphasizes the all-round development of morality, intelligence, physical education, aesthetics and labor education, focusing on the comprehensive and long-term growth of students. As a compulsory basic course for science, engineering and economics management majors in vocational undergraduate universities, Advanced Mathematics not only provides mathematical support for professional curriculum learning, but also contains abundant ideological and political elements and aesthetic education resources such as rigorous truth-seeking, dialectical unity, simplicity and harmony, which endow the course with inherent advantages in ideological and political education and aesthetic education. In recent years, curriculum ideological and political education has become the core direction of university curriculum reform. However, most reform practices of Advanced Mathematics courses in vocational undergraduate universities only focus on single ideological and political infiltration while ignoring the integration of spiritual aesthetic education, failing to realize the collaborative educational effect of value shaping, thinking cultivation and aesthetic improvement. Based on the talent training orientation of vocational undergraduate education, this paper explores the integration paths of curriculum ideological politics and spiritual aesthetic education in Advanced Mathematics courses, aiming to provide practical references for front-line educators.

Keywords : vocational undergraduate education; advanced mathematics; curriculum ideological politics; spiritual aesthetic education; curriculum reform

一、课程思政与心灵美育的内涵概述

职业本科高等数学课程思政不同于传统思政课程的理论灌输, 是以数学课程特点和职业本科人才培养目标为依托, 把隐性

思政元素融入到数学知识教学中的一种育人方式, 本质就是实现知识传授和价值引领的同频共振。科学精神培育、家国情怀塑造与职业素养养成等, 均是高等数学课程改革的重要资源支撑, 还有待进一步挖掘。在此基础上, 关于高等数学中的心灵美育, 主

项目信息: 课题名称: 课程思政与心灵美育融合的职业本科高等数学课程改革研究与实践 (编号: 2026SZX693) 主持人: 张方娟, 课题组成员: 周亚新、陈晶晶、胡声、相乃姣, 单位: 西安汽车职业大学。

要来自三个层面：一是数学形式之美感知，高数公式的简洁对称、定理的严谨统一、函数图像的韵律变化、数理逻辑的闭环有序，均蕴含独特的科学美学。二是思维心灵之美培育，高数学习中的辩证思维、逆向思维、整体思维，能够帮助学生打破思维局限，培养辩证看待问题、理性处理矛盾的思维品质。三是成长人格之美塑造，数学解题的反复推演、难题的攻坚克难、规律的探索求证，能够锤炼学生坚韧不拔、持之以恒、勇于探索的意志品质，助力学生形成健全的人格素养^[1-3]。

二、职业本科高等数学课程教学现状与问题

（一）育人理念存在偏差，思政美育融合认知片面

职业本科高等数学教学普遍存在着育人理念落后、价值认识片面的现象，大部分教师仍然抱有传统的应试和知识本位的教学思想，把课程的核心目标局限在公式推导、定理讲解、解题训练上，片面地认为思政美育是思政课程、人文课程的专属任务，忽略了高数课程的隐性育人价值。教学重心过分侧重于学生的数理计算能力提高，而忽略了科学思维、工匠精神、严谨求实的治学态度等职业素养的培养，而且对于数学美育的认识比较肤浅，把美育等同于简单的美学知识传播，没有挖掘出数学逻辑之美、对称之美、严谨之美的育人价值。以上种种，直接导致立德树人根本任务不能落实，不能适应职业本科高素质技术技能人才的培养要求，育人实效性大打折扣。

（二）教学内容固化单一，思政美育资源挖掘不足

职业本科高等数学课程教学内容一直存在着固定陈旧、更新缓慢的现象，相应内容体系大多沿用了普通本科通识数学的框架，偏重于理论化、系统化，与职业本科各个专业岗位需求所对应的、具有应用型、实践性的内容很少，缺少有针对性的模块化、专业化的内容设计。课程思政和美育资源挖掘深度、广度严重不足，教学内容大多只关注数理知识本身，没有对数学发展史、数学家钻研求索的励志故事、数学蕴含的辩证唯物主义思想、家国情怀素材等思政资源进行深度挖掘和广泛运用^[4]。美育资源开发还存在内容、教材上的不足，思政美育和专业教学相脱离，不能实现知识与素养的共同培养。

（三）教学模式传统僵化，思政美育渗透方式生硬

目前，职业本科高等数学课堂仍然以传统的讲授式教学模式为主，教师单向灌输知识、学生被动接受学习的固定模式普遍存在，互动式、探究式、沉浸式现代化教学手段的应用较少，课堂氛围枯燥无味，不能激发学生主动学习和深入思考的积极性。思政美育渗透环节中教学方式比较生硬刻板，大部分教师缺少科学的融合教学方法，没有结合高数抽象性、逻辑性强的学科特点设计出融合路径，大多采用知识点末尾生硬植入入口号、案例的方式进行思政美育，存在着明显的“贴标签”“硬嫁接”问题。教学过程缺少全过程、全方位的浸润式引导，课后延伸育人环节缺失，思政美育渗透流于形式，不能达到润物无声的育人效果，严重影响课程综合育人的功能发挥。

三、课程思政与心灵美育融合的职业本科高等数学课程改革策略

（一）更新育人理念，树立思政美育协同育人思维

育人理念是课程改革的重要推动因素，推进职业本科高等数学思政和心灵美育深度融合，首先要打破传统单向度教学观念的束缚。对此，院校要强化教师育人认知培训，定期组织职业本科高数课程思政、心灵美育专项教研活动，根据职业本科人才培养定位，明确高数课程的育人责任，使教师深刻认识到数学学科是专业基础工具，也是培育学生科学精神、职业素养、审美人格的重要载体，摒弃重知识、轻育人、重技能、轻美育的功利化教学思想，主动把思政美育融入到教学全过程^[5-6]。其次，引导教师理清课程思政和心灵美育之间的内在联系，明确思政育人重在价值塑造、精神培育，心灵美育重在心灵滋养、人格塑造、审美提升，二者互相补充、互相支撑，思政为美育提供价值内核，美育为思政提供情感载体，彻底打破两者割裂教学的误区，构建起以思政立心、以美育润魂的协同育人思维。最后，根据职业本科学生成长特点，树立差异化育人理念，根据学生数学基础薄弱、畏难情绪重、职业导向明确等特点，从学生专业发展和心灵成长的角度出发，设计出符合学生认知规律的融合育人方案，使思政美育真正渗透到学生的学习过程中，达到润物无声的育人效果，为后续课程内容、教学模式改革奠定思想基础。

（二）重构教学内容，搭建系统化思政美育资源体系

针对目前高数教学内容固化、育人资源匮乏、融合碎片化等问题，要立足职业本科办学特色和专业需求，重新构建模块化教学内容，建立思政和心灵美育融合资源体系。首先对课程知识模块进行优化，打破传统教材按照章节划分的单一结构，根据职业本科各个专业的岗位需求，将高数内容重新构建成基础数理模块、专业应用模块、实践拓展模块，删减掉晦涩冗余、脱离职业应用的纯理论内容，增加数学在智能制造、工程测绘、经济核算、数据分析等领域的实操应用内容，使数学知识与职业场景相契合，给思政美育融合赋予实操载体^[7]。其次，系统挖掘双育人资源，根据每一个知识模块，找到对应的思想政治教育内容和美育内容。在基础模块里挖掘数学定理的严谨逻辑美、公式的对称简洁美，把数学家埋头苦干、攻坚克难的科研精神融入其中，在专业应用模块中联系国产工程技术、科技创新中的数学应用案例，融入家国情怀、工匠精神、创新思维等思政元素，表现数学的实用之美、创新之美。最后建立分类育人资源库，按照知识点、专业、育人主题等对思政美育案例、素材、微课资源进行系统整理，使资源得到系统的、常态化的利用，同时根据学生的心理成长需要，加入挫折教育、理性思维教育等元素，以数学知识的深度学习为载体，让学生在过程中感受到科学规律，在锤炼心智的同时树立正确的人生观和价值观^[8]。

（三）创新教学模式，实现思政美育沉浸式渗透

根据职业本科学生认知特点和学习规律，创新多元化教学模式，首先实行问题驱动式教学模式，教师依照知识点设计梯度化的探究问题，促使学生自行推导定理、求证公式、剖析案例，在

自主探究的过程里，让学生亲身体会数学逻辑的严谨之美、规律的和谐之美，培养学生求真务实、勇于探索的科学精神，使思政美育在思维训练中自然而然地渗透进去，避免生硬说教。接着用情境化、案例式的教学方法，在专业岗位场景、数学发展史、科技创新案例的基础上创设教学情境，比如在极限知识的教学中加入古代割圆术的案例，讲授古代数学成就，渗透文化自信，让学生感受到无限趋近的辩证美，在微积分应用的教学中联系工业优化、工程建模的案例，体现数学的应用价值和实用美学，培养学生的精益求精的职业素养^[9]。另外依靠信息化教学工具，创建起线上线下相融合的育人课堂，线上推送数学美育短视频、数学家励志故事、数学科技应用案例，线下开展小组研讨、错题复盘、数学建模实践活动，让学生在多种学习场景中，全方位感受到数学的人文价值和审美价值，达成知识学习、心灵滋养、价值升华的有机统一。

（四）完善评价体系，构建全方位融合育人评价机制

优化评价内容维度，抛弃以期末考试成绩为唯一评价标准的单一化评价方式，把数理知识掌握、解题应用能力、科学思维培养、职业素养养成、审美认知水平、学习态度品格等全部纳入到评价范围内。重点考察学生在学习过程中所表现出的严谨态度、探索精神、抗压能力、审美感知力等各方面，全面评价学生的综合育人效果，而不是只看知识掌握的程度。在此基础上，丰富评

价方式，采用过程性评价和终结性评价相结合的方式，过程性评价包括课堂互动表现、小组探究成果、课后实践作业、思政美育感悟总结、数学实践报告等，占比不低于60%；终结性评价以期末知识考核为主，占比40%，避免一考定结果的片面评价问题，重视学生长期的心灵成长和素养提升^[10]。最终丰富评价主体，建立教师评价、学生自评、小组互评相结合的评价机制，教师主要评价学生的知识能力及综合素养，学生自评主要评价自身的思维成长、心灵变化、审美提高，小组互评主要评价学习态度、合作精神、探究能力，从全方位、多角度进行评价，倒逼思政美育融合教学常态化落实，真正发挥课程改革的育人作用。

四、结论

职业本科高等数学课程作为公共基础核心课程，肩负起知识传授、能力培育、价值塑造、心灵滋养等诸多育人职责，推进课程思政同心灵美育深度融合，乃是新时代职业本科教育践行立德树人、五育并举的必然选择。后续教学实践中仍需持续优化思政美育资源库，结合不同专业特色细化融合教学方案，持续打磨教学模式与评价机制，不断提升高数课程的综合育人价值，为职业本科高素质技术技能型人才的全方位培养提供坚实的课程支撑。

参考文献

- [1] 施善芬, 杨艳迪, 潘翠萍, 等. 教学医院全面推进医学课程思政高质量建设新模式的研究 [J]. 医药前沿, 2025, 15(21): 139-142.
- [2] 万佳, 汪海宾, 戴俊. 课程思政高质量教学融入的实践研究——以“饮水鸟模型探究”为例 [J]. 物理与工程, 2024, 34(6): 78-83.
- [3] 陈健, 徐红玲. 高职院校专业教学课程思政高质量实施路径研究 [J]. 现代职业教育, 2024, (23): 70-73.
- [4] 薛丰刚, 刘干, 朱娥. 高等数学“课程思政”课堂教学探索——以一节高数思政课为例 [J]. 科学咨询, 2023, (16): 145-147.
- [5] 李曼莹. 课程思政背景下高职院校高等数学教学研究 [J]. 淮南职业技术学院学报, 2023, 23(4): 71-73.
- [6] 李红玲. 从数学文化角度分析课程思政设计——基于省一流高数课程的教学探索 [J]. 高教学刊, 2023, 9(2): 25-28.
- [7] 彭昂. 高职院校高等数学教学方法改革与创新研究 [J]. 大学, 2023, (1): 123-126.
- [8] 唐凤玲. 课程思政融入高数教学的探索实践 [J]. 现代职业教育, 2021, (33): 6-7.
- [9] 龙奕羽. 素质教育视野中高数教学与课程思政的融合 [J]. 现代职业教育, 2021, (23): 184-185.
- [10] 李聪. 高等数学课程教学中融入思想政治教育的研究和实践 [J]. 大学, 2021, (4): 47-48.