

课程思政融合视角下高职院校高等数学教学模式的创新与实践

孙伟忠

神木职业技术学院, 中国·陕西 神木 719300

摘要:新时期,全面推进不同学科课程思政建设,是将思想政治教育全面贯穿于高等院校人才培养体系的关键举措,是彻底发挥学科育人作用、提高人才培养质量的“头号工程”。在职业教育改革的大背景之下,高职院校高等数学进行课程思政教学创新与实践,不但是新时期高素质应用型人才培养的必然要求,也是助力职业院校高质量、内涵式发展的重中之重。因此高等数学作为高职院校重要基础课程之一,如何在课程思政融合视角下持续开展教学模式革新成为重要议题。论文基于课程思政融合视角下高职院校高等数学教学模式创新与实践的时代价值分析,洞察幽趣、理性审视目前融入内容、融入方法以及融入评价等方面的顽瘴痼疾,从而在三大方面守正创新、提出优化策略,促使大学生在“数学知识”习得中体悟“真价值”、在“数学问题”解决中感受“真道理”。

关键词:课程思政;高职院校高等数学;教学模式

From the Perspective of Integrating Ideological and Political Education in the Curriculum Innovation and Practice of Higher Mathematics Teaching Mode in Vocational Colleges

Weizhong Sun

Shenmu Vocational and Technical College, Shenmu, Shaanxi, 719300, China

Abstract: In the new era, comprehensively promoting the construction of ideological and political education in different subject courses is a key measure to integrate ideological and political education into the talent cultivation system of higher education institutions. It is the “number one project” to fully play the role of subject education and improve the quality of talent cultivation. Against the backdrop of vocational education reform, the innovation and practice of ideological and political education in higher mathematics courses in vocational colleges is not only an inevitable requirement for cultivating high-quality applied talents in the new era, but also a top priority in promoting the high-quality and connotative development of vocational colleges. Therefore, as one of the important basic courses in higher vocational colleges, how to continuously carry out teaching mode innovation from the perspective of integrating ideological and political education in the curriculum has become an important issue. This paper is based on the analysis of the value of the era in the innovation and practice of higher mathematics teaching models in vocational colleges from the perspective of integrating ideological and political education into the curriculum. It examines the stubborn problems in the current integration content, methods, and evaluation in a rational and insightful manner, and proposes optimization strategies in three major aspects, in order to promote college students to understand the “true value” in the acquisition of “mathematical knowledge” and feel the “true truth” in the solution of “mathematical problems”.

Keywords: course ideology and politics; higher mathematics in vocational colleges; teaching model

1 课程思政融合视角下高职院校高等数学教学模式创新的时代之义

1.1 有利于落地、落实立德树人根本任务

高等教育阶段是培塑大学生“三观”成型的关键阶段,高校学科教师需要关注对大学生观念意识、思想品质以及文化精神的涵养,在使其脱离校园生活、走向社会实践中能够成为具有职业理念、精神品质的人,从而为国家发展作出应有的贡献。高职院校高等数学作为重要的基础课程之一,在开展授课时从最基础简单的数学概念、核心定理等着手引

导学生习得数学知识、掌握数学问题解决的能力,同时做大学生可持续发展的引路人,自觉给予其思想道德的熏陶,引导其在数学公式中领悟人生哲理、在数学历史中涵养家国情怀、在数学问题的解决中形成严谨的科学探究精神等,能够最大限度的彰显高等数学课程的学科育人价值以及综合育人价值,最终促使立德树人根本任务的落地、落实。

1.2 有利于发展大学生综合素养

在《高等学校课程思政建设指导纲要》中提出,高等教育学科教育改革应全面、深度推进,促使学生关键能力以

及核心品质的培养。因此,将高等数学课程教学与思想政治教育有机融合,能够使得大学生在一贯式、系统化的教学过程中提高综合素养。一方面,高职院校高等数学课程教学中将类型丰富、样态多元、意蕴深远的思政元素融入,能够使得数学课堂更具有趣味性、人文性和思想性,从而引发大学生高等数学学习内驱力。另一方面,高职院校高等数学课程教学中通过思政元素的融入,如将古代数学家创新精神等嵌入:赵爽的“勾股定理”、刘徽的“正弦函数”以及沈括的“隙积术”等,能够促使大学生形成正确的数学问题探究的“三观”,构建其积极昂扬、刻苦钻研的学习品质。

2 课程思政融合视角下高职院校高等数学教学存在的顽瘴痼疾

高等数学作为高职院校重要的公共基础课、必修课,是培养大学生数学综合能力的重要课程,承载着全面落实立德树人根本任务的时代重责。长期以来,高等数学在课程思政革新方面进行了有益的探索,并取得了较多的成就。但是,由于受制于传统教学理念的桎梏,目前高职院校高等数学课程思政革新与实践方面仍然存在融入内容、融入方法以及融入评价等诸多问题,只有理性审视这些问题,才能突破传统数学教学的藩篱,构建高等数学课程思政革新新范式。

2.1 融入内容方面的问题

虽然高职院校高等数学教师在将课程思政融入方面做出了积极探索,由于对融入内容、融入主题等方面没有全面把握,导致出现问题,具体表现在:一方面,部分高等数学教师在教学过程中“为融入思政而融入”,并没有巧妙的将数学内容与思政元素充分结合,这种表面化的“生硬”融入,导致不但影响正常数学教学内容的系统化,而且干扰大学生对思政内容的真切感知。另一方面,高分数学教材内容中有许多知识点本身就蕴含丰富的思政元素,如数学家的故事、图形中的中式美学等,但是数学教师却没有积极的挖掘、分析、拓展,严重降低了数学教学的综合育人效果。

2.2 融入方法方面的问题

课程思政融合视角下高职院校高等数学教师在融入方法中进行了有益的探索,但是仍然存在刻板、单一的问题,具体表现在:一方面,数学教学在融入思政元素时,多采取直接言语讲述的方法,并没有基于数学知识点、思政元素而打造“混元一体”的问题情境,导致大学生无法在潜移默化中受到思想上的熏陶;另一方面,高等数学教师没有贯穿线上线下,忽视了线上教学的巨大育人优势,导致大学生无法真切感知抽象数学知识、形而上的思政元素,导致“数学学科育人+思政育人”的育人价值目标无法全面达成。

2.3 融入评价方面的问题

课程思政融合视角下的高职院校高等数学教学评价存在评价主体单一、评价方法传统的问题,具体表现在:一方面,评价主体单一化。高职院校高等数学评价主体以课程授

课教师为主,并没有将校内思政教师、校企合作单位、大学生等利益相关方纳入评价主体之中,导致对融入效果的评价片面性,无法为持续改进提供信息基础。另一方面,高等数学教学评价方法传统,没有将信息技术优势充分发挥,其校内的数据算法模型缺乏思政育人的针对性,从而导致其数据分析结果难以精准有效,数据之“沙”无法汇聚成“塔”。

3 课程思政融合视角下高职院校高等数学教学模式的创新与实践

3.1 重构教学内容,有机嵌入思政元素

3.1.1 依照教材知识逻辑,整合思政模块

高等数学内容丰富,为确保能够有机嵌入课程思政元素,从而潜移默化的影响大学生价值观念,应依据教材内容、课程大纲以及学生个性化需求对内容进行重组,形成模块化课程思政点,从而串联起课程思政元素与数学教学内容主线,形成“如盐入汤”般的融入机制。例如,高职院校数学教师设计“极限模块”,重点讲授“初等函数”“函数的极限”以及“函数的连续性”:其中,“初等函数”中渗透课程思政元素“分类思想”;“函数的极限”渗透文化自信“刘徽割圆术”;“函数的连续性”渗透数学界的严谨勤奋的探索精神等,由此形成大学生对高等数学知识的整体感知、价值意蕴体悟。

3.1.2 聚焦知识靶心,挖掘思政元素

充分、高效的挖掘高等数学核心知识点中的思政元素是提高融入质量的关键,也是推行高等数学课程思政创新与实践的重要基础。因此,高职院校高等数学教师应立足于核心知识点,找准与知识点契合的思政元素,实现从传统的思政“大水漫灌”到“精准滴灌”,促使学生在习得高等数学能力的同时,养成正确的价值观、严谨的科学精神等。如在讲授“极限”相关内容时,高等数学教师可首先从中国古代哲学“一尺之棰,日取其半,万世不竭”的“截丈问题”入手,引发学生深度思考;继而介绍“刘徽割圆术”的故事,从而促使大学生精准了解“极限”数学知识起源的基础之上,引发其对民族智慧的自豪感、认同感。

3.2 优化教学方法,创新融入方式

3.2.1 创设问题情境,引发学生深度思考

问题情境要求高等数学教师必须以数学问题为主线,创设适宜的数学问题解决情境,引发学生独立思考、自主探究的学习内驱力,从而引起在情感与态度、价值观等方面的共鸣,提高高等数学课堂教学的感染力、影响力。例如,在学习“极限公式二”相关内容时,数学教师可要求学生思考“如何从极限公式的视角解读高利贷现象”问题,引导大学生对情境中的数学公式、本金与利率等相关问题的深度思考,并通过交流、讨论与分享明晰数学知识在现实生活中的巨大应用价值,同时树立理性的消费观,并明白“勿以善小而不为,勿以恶小而为之”的中国古代哲学思想。

3.2.2 打通线上线下, 拓展融入广度

《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确指出应不断创新课堂教学模式, 全力推进信息技术在课程思政中的广泛应用, 以促使课堂教学与课程思政“活起来”。由此可见, 信息技术在高校学科开展课程思政方面具有巨大的潜力与价值。高职院校高等数学教师应借助信息技术优势, 将抽象晦涩的数学知识、问题以立体化、多维化的方式呈现, 促使大学生在虚实结合的学习空间中得以可持续发展。例如, 在讲授“定积分”相关内容时, 数学教师可促使学生观察中国地标建筑如北京鸟巢、上海东方明珠、苏州东方之门、陕西大雁塔等, 并在利用绘图工具化成几何图形, 思考其面积求法, 从而使得其在自主探究中感悟建筑物中的数学智慧。

3.3 多元化评价方法, 诊断课程思政达成度

3.3.1 形成多场域评价主体

课程思政融合视角下的高职院校高等数学教师应将校内思政教师、校企合作单位、大学生等利益相关方纳入评价主体之中, 以确保评价结果的客观公正、具体全面。其中, 授课教师主要从大学生数学基础知识与技能的掌握方面进行评价, 以测评其数学基本能力; 校内思政教师主要从大学生数学学习精神、探究能力等方面进行评价; 校企合作单位主要从大学生数学问题解决能力、创新能力与品质等方面进行评价; 大学生主要从自评、他评中测评数学问题合作解决能力、数学学习态度。

3.3.2 构建多元化评价方法

课程思政融合视角下的高职院校高等数学教学应摒弃传统诊断式教学评价, 增加过程性评价, 强调增值性评价, 以促使评价结果客观全面, 为诊断课程思政融入问题、总结融入经验等提供信息支持。一方面, 高等数学教师可充分利用信息技术进行评价, 通过大学生在社交媒体、校园网等平台中发布的动态、浏览数据等, 查询其“数字足迹”, 从而识别其思想倾向以及发展趋势、行为问题等, 从而为高等数学课程思政教学改革提供海浪信息。另一方面, 高等数学教师应继续强化过程性评价, 加大过程性评价比例, 尤其是将大学生数学精神、人文素质、数学问题的现实应用能力等纳入评价之中, 以全面诊断教与学的核心问题, 实现数学教学的以评促改、以评促新。

4 结语

在《关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》中指出, 在新历史时期, 学科课程教学应实现知识传递、技能形成与价值引领的三维育人目标, 从而实现学科育人、思政育人的价值发挥。因此, 高等数学作为高职院校的重要基础课程之一, 必须对课程思政的融入开展积极探索, 以不断革新课堂生态, 打造高质量课堂。在此背景之下高等数学教师应理性审视目前课程教学中存在的顽瘴痼疾, 守正创

新、革故鼎新, 坚持重构教学内容, 灵活有机的嵌入思政元素; 不断优化教学方法, 创新融入方式; 开展多元化评价方法, 客观全面的诊断课程思政达成度, 最终提升大学生数学综合素养、涵养其精神世界, 促使高等数学课堂成为其可持续发展的“蓄水池”, 构建新时期高等数学教学革新新范式。

参考文献:

- [1] 杨莹,王莲花,王宝丽,等.一轴双线“三全育人”理念下高等数学课程思政探索与实践[J].高教学刊,2024(30):193-196.
- [2] 李兴东,屈明双,李杰梅,等.金课背景下融入课程思政元素的教学设计探索——以高等数学课程中“距离问题”为例[J].高等数学研究,2024(5):78-82.
- [3] 李灵晓,王洪彬,仲从磊.大学数学课程思政融入途径的探索与实践——以国家级“金课”“高等数学”课程为例[J].大学,2024(24):120-123.
- [4] 王能发,刘自鑫.新文科背景下面向财经类高校的“概率论与数理统计”课程建设与实践——以贵州财经大学为例[J].遵义师范学院学报,2024(4):104-107.
- [5] 解博丽.“互联网+课程思政”融入高等教育基础课程教学的探究——以“高等数学”课程为例[J].华东科技,2024(8):54-56.
- [6] 王慧颖,王洪庆.混合式对分课堂应用案例于课程思政融合研究——以工科专业数学课程教学为例[J].高等数学研究,2024(4):39-42+60.
- [7] 陈锦楠.课程思政在高职“概率论与数理统计”课程中的应用——以“丁立人获得棋王”为例讲解古典概型[J].成才,2024(13):20-22.
- [8] 周艺璇.BOPPPS教学模式的实践创新研究——以《逆矩阵的定义》为例[J].2024年高等教育发展论坛论文集(上册),2024:259-260.
- [9] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm
- [10] 教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content_6892671.htm
- [11] 中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定[EB/OL].https://www.gov.cn/zhengce/202407/content_6963770.htm?sid_for_share=80113_2

作者简介: 孙伟忠(1983-),男,中国陕西横山人,硕士,副教授,从事应用数学研究。

课题项目: 陕西省职业技术教育学会 2024 年度职业教育教学改革研究课题“课程思政背景下高职院校高等数学教学研究”,项目编号: 2024SZX091; 陕西省教育科学“十四五”规划课题“课程思政背景下高职《高等数学》教材改革研究”,项目编号: SGH24Y3262。