

课程思政视域下高职数学实验教学模式探究与实践

李粉香

神木职业技术学院, 中国·陕西 神木 719399

摘要: 在《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》高位指引了课程思政的重要育人价值, 强调只有在课程思政上开创新局面, 才能协同思政课程形成巨大育人合力。在此背景下高职数学实验教学深挖思政元素, “如盐入汤”般渗透思政教育内容, 能够强化课程铸魂育人的巨大价值。论文基于课程思政下高职数学实验教学革新的时代价值分析, 洞察幽微其中存在的“如何挖”的思路不明晰、“如何融”的思路不明晰以及“如何建”的思路不明晰等顽瘴痼疾, 以期在目标厘定、情境打造以及总结反思等方面提出优化策略, 努力为大学生可持续发展打好底色, 引导其将数学实验技能学习、个人价值以及国家前途命运密切关联。

关键词: 课程思政; 高职数学实验; 模式探究

Exploration and Practice of Experimental Teaching Mode in Higher Vocational Mathematics from the Perspective of Course Ideology and Politics

Fenxiang Li

Shenmu Vocational and Technical College, Shenmu, Shaanxi, 719399, China

Abstract: The *Several Opinions on Deepening the Reform and Innovation of Ideological and Political Theory Courses in Schools in the New Era* provides high-level guidance on the important educational value of ideological and political courses, emphasizing that only by creating a new situation in ideological and political courses can we form a huge educational force in coordination with ideological and political courses. In this context, vocational mathematics experimental teaching deeply explores ideological and political elements, infiltrating ideological and political education content like salt in soup, which can strengthen the enormous value of curriculum soul building and education. The paper is based on the analysis of the value of the era in the reform of vocational mathematics experimental teaching under the ideological and political education of the curriculum. It explores the deep-rooted problems such as unclear ideas on “how to dig”, “how to integrate”, and “how to build”, in order to propose optimization strategies in goal setting, situational creation, and summary reflection, and strive to lay a solid foundation for the sustainable development of college students, guiding them to closely link the learning of mathematical experimental skills, personal value, and the future and destiny of the country.

Keywords: course ideology and politics; higher vocational mathematics experiment; pattern exploration

1 引言

高职数学实验教学通过设计实践探究任务, 着力于培养大学生 MATLAB 软件的运算能力、数据正确处理能力和基础程序设计能力, 并在其体验运用恰当数学软件分析、处理问题的过程之中, 尝试发现、探究数学规律。将思政元素灵活渗透至高职数学实验教学之中, 能够丰富教学目标, 丰润大学生情感, 赋予实验教学以鲜活的政治生命力, 而且能够旗帜鲜明的涵养大学生严谨的数学态度、勇于探究的数学创新精神, 最终实现课程育人和思政育人的双重目标。

2 应然逻辑: 课程思政视域下高职数学实验教学模式革新的时代价值

《高等学校课程思政建设指导纲要》指出不同课程教学应依据学科专业鲜明特色以及典型优势, 科学合理的延展广度、纵深深度、增加温度, 能够兼顾课程的知识性与人文

性、技能性与引领性, 重视学思结合、知行统一。因此, 高职数学实验教学的课程思政革新有利于培养大学生数学应用能力、彰显大学生主体地位、增强大学生价值认同, 切实实现课程思政育人作用。

2.1 有利于培养大学生数学应用能力

课程思政视域下高职数学实验教学将数学学科的实践性、现实性直接呈现, 并赋予人文价值、数学精神等内涵, 有助于大学生更为全面的理解数学实验中的原理, 实现从理论—实践—理论的深度认知转变, 从而一改传统“听数学”为“探究数学”。高职数学实验教学中将思政元素灵活有机渗透, 能够使得大学生在实践操作中体悟到数学学科的巨大应用价值, 并充分感受到数学探究的意义, 从而更为坚定大学生数学应用的决心, 最终形成高水平数学应用能力。

2.2 有利于彰显大学生主体地位

课程思政视域下的高职数学实验教学不仅关注大学生

数学实验操作能力、数学应用能力的提升,并且更为重视数学情感的丰润、数学文化素养的滋养。高职数学教师在设计实验教学目标和内容时,将情感态度与价值观维度彰显在实验过程之中,引导学生在自由开放的实验空间中发散数学思维,更易于激发其主观能动性,提高数学学习的自我效能感。

2.3 有利于增强大学生价值认同

课程思政倒逼高职数学实验教学方式的深刻变革。数学教师应摆脱功利性以及工具性教学目标,从思政元素的挖掘之上将大学生数学实践上升到专业精神引领、正确价值认同的高度,以便于增加大学生价值认同。因而,高职数学教师从数学专业知识中精准挖掘思政元素,能够让学生在“硬知识”中感悟到数学创造的“真价值”。例如,在讲解“极限”相关内容时,数学教师将庄子名言中的深刻极限思想引入,引导大学生形成民族智慧的认同感,为其树立辩证唯物主义价值观奠定根基。

3 现实审视:课程思政视域下高职数学实验教学存在的顽瘴痼疾

“课程思政”理念自提出伊始,立即掀起了课堂教学革新的浪潮,其将“知识习得”和“价值引领”密切融合,持续提高大学生高水平专业素养、涵养其浓厚的家国情怀、形成其美好的道德情操、强化其社会责任感。故此,课程思政视域下的高职数学实验教学必须以思政元素的挖掘为载体、思政内容的融入为着力点,将承载着的数学知识与科学精神、数学逻辑与人文精神密切结合,从而达成课程铸魂育心的终极目标。但是受传统教学理念影响以及对课程思政认知不彻底的影响,高职数学实验教学的课程思政之路仍然存在“如何挖”的思路不明晰、“如何融”的思路不明晰以及“如何建”的思路不明晰等问题,严重桎梏着课堂教学高质量发展。

3.1 “如何挖”的思路不明晰

高职数学实验教学需要立足于数学知识进行“定点”挖掘,而并非简单的“移植嫁接”,才能真正实现协同育人的效果。但是目前高职数学实验教学并非精心研琢、精神思政元素,仅从教学知识点简单导入思政内容,出现了“两张皮”效应。另外,高职数学教师没有立足于实验内容进行“定向”挖掘,导致课程内容与思政内容贴合度不高,无法真正起到数学综合育人的效果。再次数学教师没有依据高职不同专业学生进行“定位”挖掘,导致不同专业学生所接受的思政教育出现雷同,严重降低了思政教育精准化。

3.2 “如何融”的思路不明晰

课程思政的渗透逻辑应顺应学科知识体系、专业育人目标逻辑以及课程内容的逻辑,只有这样才能达到“精准滴灌”的育人效果。但是目前高职数学教师并未从数学实验的视角设计融入方式,仅仅是在教学目标中提及思政内容,但在实验关键点、重要环节却没有渗透思政元素。同时,高数

数学教师在实验教学中多设计小组合作、探究任务以及案例讲授环节,但多从实验任务完成的视角关注学生学习投入以及实验成效,而没有关注其合作精神、学习态度等方面的变化,降低了思政教育的实效性。

3.3 “如何建”的思路不明晰

目前,课程思政下的专业课程革新面临着如何构建新型教学模式的现实难题,制约着育人合力的效果发挥。高职数学实验教学的课程思政改革缺少顶层设计,没有构建起集知识与思想引领为一体的全方位“大课程体系”,导致课程育人与思政育人没有形成和谐的统一体。高职数学实验教学没有形成资源库建设的意思,导致教师在教学中渗透课程思政仅靠个人理解,极有可能出现数学知识与思政元素的契合点、链接点不相符。

4 革故鼎新:课程思政视域下高职数学实验教学模式探究与实践

课程思政呼唤高职院校数学实验教学从工具性彻底转向价值性,既不能用单纯的思政教育“点缀”数学知识教学,也不能在数学实验教学中“另辟专章”进行思政教育,而是将课程思政视作为数学实验教学的“重要抓手”,引领课程教学目标维度不同延展、内容不断纵深、方法持续多元、评价更为立体化。只有坚持“课程+思政”才能形成高职数学实验教学的“大课程革新观”,才能引导大学生从浅表性数学知识和技能学习过渡到“知识技能+价值”学习。这既是新时期国家对高职院校人才培养的新标准、新要求,也是高职院校数学实验教学高质量发展的内生诉求,亦是大学生可持续全面发展的内在要求。

4.1 明确教学目标,深挖思政元素

一方面,高职数学教师应依据不同专业大学生知识背景,按照数学课程标准厘定教学目标,重点确定教学目标中情感态度与价值观维度的内容,才能为教学内容的思政优化奠定基础。例如,在设计“数学建模”实验教学时,高职数学教师应在目标中融入爱国情怀内容,从原子弹爆炸案例中引领大学生树立正确的价值观。另一方面,高职数学教师应依据教学目标厘定思政融入内容,从而在教学内容的展开过程中,实现教学目标达成。例如,在“数学建模”教学目标确定之后,数学教师可从原子弹爆炸的案例着手,引入量纲分析法助力学生初步建立数学模式;从“两弹一星”案例着手,引导学生建立原子弹爆炸产生的能量、大气压强的数学模型,从而促使大学生感悟数学在科技创新、科技强国中的重要作用,树立强烈的爱国主义情怀。

4.2 创设专业情境,精选思政载体

课程思政视域下的高职数学实验教学应以专业为导向,创设专业化实验情境,以情境为思政载体、以实验任务驱动大学生主动参与到数学实验之中,从而激发其学习主体作用,成为数学学习的“第一责任人”。例如,在设计“统计”

实验教学时,针对学前教育专业的学生,数学教师可组织学生开展人口出生率的调研,从而预测幼儿园入学率,从而强化专业认同感;针对旅游专业的学生,数学教师可要求根据热门景区近三年人流量,统计、预测本年度旅游人数,继而激发学生全身心投身未来职业的热情。

同时,高职数学实验教学的思政载体包括数学概念、数学家故事、数学创新经典案例等,教师可依据教学内容选择恰当的思政载体,灵活有机融入,从而达到自然而然的“课程+思政”的育人效果。例如,在讲授“MATLAB 求极限”时,数学教师可讲述墨家学派中“非半弗研,则不动,说在端”的典故;在讲授数学实验软件如 Maple、Mathematic 以及几何画板等时,数学教师可讲些数学家吴文俊利用计算机证明几何定理的励志故事,并将“吴方法”进行介绍,向学生展示近代数学发展史中第一个由中国人原创的研究领域,从而激发学生民族自豪感,树立严谨的数学创新精神。

4.3 反思总结,持续内化思政目标

《深化新时代教育评价改革总体方案》中明确评价改革应坚持问题导向、破立并举,依据学生学业水平、教学内容等分类设计、稳步推进改革进程,且应持续反思、总结经验,以期增强评价的科学性、系统性、全面性与客观性。

同时,由于高职学生数学水平差异较多,其学习偏好因人而异,需要数学教师应根据其学习成效和教学反思,不断梳理过程、总结经验、反思问题、提出改进策略。高职数学教师应从学生对思政元素的接受度、理解度之上进行过程性评价,以真正掌握思政教学目标的达成度。同时,高职数学教师可在实验教学结束之后,对学生展开总结性评价,其中包括常规性评价与思政目标评价,从学生实验态度、学习行为以及思政情感等维度考量思政教学目标的达成度。

高职数学教师应邀请校外专家学者、第三方测评公司积极参与到课程目标的评价过程之中,以多主体的形式全面评价教学结果、诊断教学问题,以期实现以评促改。校内外专家学者重点从数学专业知识和技能维度测评学生学习成效;第三方测评公司则从数据软件上客观分析学生学习行为,从而更为精准的描绘每位学生的“数字画像”,为教师持续改进课程思政提供数字支撑。

5 结语

课程思政并非专业课程与思政元素的“叠加”,亦并非改变专业课程知识架构,而是要求将挖掘的思政元素灵活

融入课程知识之中,从而产生 $1+1 > 2$ 的育人功能。正如《高等学校课程思政建设指导纲要》强调的课程思政应立足于“挖掘”和“融入”两大关键点,探究课程思政的教学规律,才能促使大学生牢记使命。因而,高职数学实验教师应明确教学目标,深挖思政元素;创设专业情境,精选思政载体;反思总结,持续内化思政目标,促使数学实验教学回归“知识技能+价值引领”的育人本质,构建铸魂育人数学教学新范式。

参考文献:

- [1] 颜文勇,吴亚梅,任大源,等.高等数学课程思政改革探析[J].成都工业学院学报,2020,23(2):97-99.
- [2] 王立冬,张春福,陈东海,等.高等数学教学中创新思维培养:问题与对策[J].数学教育学报,2019,28(4):81-84.
- [3] 张一平,阳慕伶.关于高校课程思政教学评价体系构建的思考[J].广东职业技术教育与研究,2021(5):191-195.
- [4] 杨红英.走出课堂教学的话语困境——关于高校思想政治理论课育人实效性的思考[J].现代教育科学:高教研究,2009(1):119-123.
- [5] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.
- [6] 秦厚荣,徐海蓉.大学数学课程思政的“触点”和教学体系建设[J].中国大学教学,2019(9):61-64.
- [7] 何怀金,龚春燕,赖寒,等.协商构建省域基础教育质量监测新模式——在监测中应用和发展“第四代评估”理论[J].上海教育评估研究,2017,6(6):34-37.
- [8] 翟文豹.课程思政建设:逻辑起点、基本前提与实践路径——以行业特色型高校为例[J].现代教育管理,2021(9):35-41.
- [9] 张滦云.中华优秀传统文化融入高校理工科课程思政的策略探究——以数学类课程为例[J].轻工科技,2021,37(9):183-184.
- [10] 朱婧,申亚男,张志刚.数学模型“课程思政”的思考与教学实践[J].大学数学,2019,35(6):27-31.
- [11] 中华人民共和国教育部.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].[2020-6-1].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.

作者简介:李粉香(1985-),硕士,教师。

课题项目:“双高”背景下高职数学“课程思政+数学实验”同频共振教学模式探究与实践(项目编号:YGH24026)。