

高等数学课程思政理念的渗透对策研究

段奋霞

(兰州现代职业学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: “课程思政”是着眼于学生综合素养发展的、具有中国特色的教育教学理念, 其在高等数学课程中的应用, 可使学生在学习高等数学课程的过程中深刻感知社会主义核心价值观熏陶, 能够有效促进学生思想体系与能力体系的完善。教师要结合立德树人任务的推进, 研究高等数学课程思政理念的渗透对策, 为学生发展自身综合素养构建必要的学习场域。基于此, 本文结合笔者实践经验, 谈几点“课程思政”在高等数学课程中的应用价值与方法。

关键词: 高等数学课程; 课程思政; 应用

社会发展与民族复兴过程中, 统一、正确的意识形态是基础, 在高等数学课程教学中渗透思政理念, 引领学生完善思想体系, 促进其意识形态的统一, 是对社会发展与民族复兴的一种支持与促进。在高等数学教学中, 教师要明确“课程思政”在高等数学课程中的应用价值, 通过课程思政教学发展学生综合素养, 提升他们参与社会主义建设的能力。

一、“课程思政”在高等数学课程中的应用价值

从实质上来看, “政”是一种课程观, 其在高等数学课程中渗透并非是指增设一项活动或者增开一门课, 而是要求教师思政教育融入高等数学课程教学与改革的各方面与各环节。也就是说, 高等数学课程思政教学是一种“润物细无声”的育人、育才方式, 以及立德树人的实现方式。将“课程思政”应用于高等数学课程主要价值要聚焦于学生思想素质提升、日常行为规范, 促使当代大学生以积极的心态与行为, 参与学习实践与社会活动。

二、高等数学课程思政教学的现实目标

传统教育模式倾向于“知识本位”, 重视理论知识的教学与技能训练, 而将育人活动与课程教学分离开来, 几乎是将思政教育工作全部集中到思政课教学。这种忽视课程育人价值的教学模式, 不利于推进立德树人, 弱化了学科教学对学生全面发展的促进作用。将课程思政应用于高等数学, 拉近了学科教学与价值塑造、人格培养之间的关系, 促使教师教学更加注重素养教育, 有利于激发学生学习主动性, 可以引导他们准确把握本我与自我, 是一种引领学生全面发展的课堂构建思路。首先, 高等数学课程思政教学要更为注重理性地塑造, 积极解决“培养什么人”“怎样培养人”的问题, 有力地回应“为谁培养人”的问题, 为立德树人的推进开辟广泛的教学创新空间。其次, 高等数学课程思政教学要将推进课程思政建设体制、机制的基本健全, 通过对数学课程教学中的思政元素的挖掘, 落实立德树人目标, 促进立德树人在整个高等数学教学过程中的渗透。

三、课程思政在高等数学的应用路径

(一) 引入实际问题, 落实课程思政教学

高等数学教师要在积极心理学理论指导下, 通过引入实际问题, 提升学生学习体验与学习效率, 实现课程思政的有效渗透。围绕实际数学问题营造民主、活跃的课堂氛围, 可以使处于精神愉悦的学习状态, 此时学生对数学知识与教师教导的接受程度更高。

例如: 在教学导数的应用时, 高等数学教师要重视良好课堂氛围构建, 并以此促进思政元素的渗透, 引导学生从“用”的视角认知导数。首先, 在经济学中会涉及边际概念, 而边际函数就是经济关系之间的函数的变化率, 教师可以将经济生活中的边际

成本问题引入课堂, 要求学生对成本函数求导。在我国市场经济分配理论中常见的函数有质量生产分配函数、成本分配函数、收益分配函数、利润分配函数等, 往往需要通过边际分析来解决一系列相关问题, 将边际成本问题引入课堂, 不仅是从学以致用用的角度创新高等数学教学, 而且是对教学生动性的有效提升。其次, 当学生的课堂教学参与兴趣被边际成本问题充分调动起来之后, 组织学生就函数与经济生活的关系展开讨论, 引导学生以提升自身服务能力为导向, 探究导数所能解决的其他实际问题, 促使学生志存高远, 将个人数学能力提升与社会主义经济发展统一起来。

(二) 合理融入教育大局, 培育“大国工匠”

课程思政是重要的理论成果, 其在高等数学的应用符合时代发展要求、顺应“学以致用”的教育发展潮流。在高校实施高等数学课程思政教学, 是构建“三全育人”格局重要举措和关键环节, 也是落实立德树人根本任务的重要途径。高等数学教师应重视课程思政, 积极研究其在课程教学中的创新应用, 将其合理融入教育大局。

例如: 为工程类专业的学生授课时, 应正视高等数学课程思政的现实意义, 通过引导学生了解高等数学在工程问题中的实际应用, 引导学生将对精湛专业技能的追求与高等数学学习联系在一起, 将学生培养成为优秀的“大国工匠”。这就要求教师要主动加强对思政知识的学习, 实现自身思想境界的不断提升, 从而发挥言传身教对学生思想认知的影响作用, 并站在更高的层次看待课程思政教学。需要高等数学教师特别注意的是, 课程思政并不能等同于思政教育, 它相比于思政教育更加强调数学教育的载体作用, 是一种立足于高等数学知识的教学模式。实施高等数学课程思政教学旨在潜移默化地培养学生价值观, 相关教学实践活动倡导思政内容的融入, 要求教师关注教学过程, 通过对教学过程的有效优化, 促进学生全面发展自身素养。

(三) 借“他山之石”, 可以完善课程思政教学模式

课程思政覆盖范围极广, 它对不同课程教学的渗透, 促进了人才培养质量的有效提升, 产生了丰富的教学、教研成果。高等数学课程教师可广泛参考相关研究成果完善课程思政教学模式, 将他人教学实施经验有选择地借鉴到教学模式构建中。

例如: 工、理、文、医、艺等学科的课程思政教学与高等数学课程思政教学有一定的相通之处, 教师构建课程思政教学模式时, 可将一些精品课程应用其中。高校要为金课在高等数学课程思政教学中的推广提供支持, 比如帮助教师寻找可模仿创新的对象, 组织教研小组打造更多示范课堂, 通过教研经费、新型教学设备购进, 协助教师进行教学实践方法创新与理念创新等。教师在参考“他山之石”完善高等数学课程思政教学模式的过程中,

要逐步形成思想自觉和行动自觉,要掌握高等数学课程思政教学的基本规范和核心要领,要勇于常识与改革,从而不断实现课程思政教学专业性提升。与此同时,教师也要意识到课程思政是一种教育理念,它在高等数学中的应用并非是指知识的机械融入,而是一种基于学科知识的思政教学,因此不同学科的课程思政教学方法具有一定差异。在选择参考借鉴的模板时,教师要充分考虑这种差异性,结合高等数学课程内容和实际教学任务对相应模板进行变化之后,再将其应用于教学实践。

(四) 增强育德意识与能力,优化课程思政应用方式

教师是高等数学课程思政建设的关键实施者,其育德意识与能力将对学生的学习过程、最后的教学结果产生决定性影响。把课程思政应用于高等数学课程,要求教师先成为先进思想文化的传播者,凭借过硬的专业能力与个人思政素养,有效影响学生、引领学生。一方面,教师应积极参加“课程思政”培训,借精品课观摩、专题讲座、研讨的机会,强化自己在高等数学课程中挖掘思政元素的能力,提升自己从课程思政角度把控高等数学课程教学实践路线的能力,为其实践教学内容呈现、教学模式创新打好基础。另一方面,教师需积极参加外出学习交流,在与同行、行业精英开展思想交流的过程中,了解德育要点、高等数学的实际应用,以及二者之间的内在关系,促进自身育德意识和能力的有效提升。

(五) 促进文化传承,丰富课程思政价值意蕴

文化底蕴的形成是一个不断积淀的过程,通过高等数学教学推进文化传承,可以有效拓宽学生视野、增长学生见识,帮助学生成长为有学问的人。在高等数学教学实践中,要挖掘数学发展中所蕴含的文化,丰富课程思政教学价值意蕴,拓宽学生的自我发展之路。

例如:教学函数的概念是,要将函数在我国的发展史引入课堂,将“三人行必有我师焉”的传统文化,以及积极追求真理的科学精神传承给当代大学生。在高等数学中,函数概念是基础概念,教好它是将学生领进高等数学之门的重要保证。在开展函数知识教学的第一课,教师可以引领学生重新认知函数的概念,了解其在中国的发展史,在经济生活、工业生产中的重要性。函数最早提出于17世纪,后在清代被数学家李善兰引入中国数学体系,他将“function”翻译为“函数”。“函数”这一名称的由来是极具中国文化特色的,古代“函”可以和包含中的“含”通用,“函数”意为“凡式中含天,为天函数”,翻译为现代汉语即:“凡是式子中含有变量 x ,就称该式子为 x 的函数”。通过这个故事,既可以引导学生对“函数”概念形成更深层次的理解,也可以培养学生虚怀若谷、追求科学真理。

(六) 运用史料,促进课程思政教学

概念是基础性教学内容,学生对数学概念的理解层次与准确性,一定程度上决定了他们对相关知识点的应用能力。在帮助学生加深对概念的理解层次时,教师要善用数学史料构建的教学情境对学生进行无声引导与有效启发,促使他们主动探究数学概念中包含的认知与原理,加深其对相关概念的理解与记忆,培养学生追求真知的精神。

例如:刘徽在《九章算术注》中提到,自己觉得每一个具体的正多边形的面积都接近于所求的圆面积,而且正多边形的边数越多时,其面积就越接近圆面积的精确值,故而曾经尝试从圆内接正多边形出发,计算单位圆的面积。刘徽所提出的猜想有不

确之处,首先,“以至于不可割”对于做出无穷多个正多边形,不是“不可割”而是永远的“可割”;其次,在他所处的时代,尚无法完成“有限”到“无限”的转变,无论如何增加多边形的边数,都不能实现“与圆合体,而无所失矣”,提出最后总有一个足够多的边数与“圆”合体,是将无限的变化过程作为有限处理。固然刘徽所提出的猜想有不准确之处,但是在当时的计算能力背景下,他已经正确计算出圆内接正3072边形的面积,他理解圆形面积的过程、追求真知的精神,都可以启发学生对深度、准确理解数学概念。

四、“课程思政”融入高等数学教学的注意事项

(一) 抓住高等数学本身的特点

高等数学是一门基础学科,它是学生解决实际问题的基本工具,所包含的知识点较多,具有广泛的应用性、严密的逻辑性以及高度的抽象性,教师在融入课程思政时,要结合学科特点灵活授课。也就是说,课程思政内容的融入不能生搬硬套或者牵强、应付,而是要实现与知识本身、教学过程的有机融合;也不能因思政而思政,造成本课程的正常教学目标与任务被耽误。教师需要在挖掘高等数学思政元素方面下功夫,将不同的教学内容巧妙地融入课堂,使课程思政教学与数学知识教学之间相互促进。

(二) 注意提高教师本身的思想政治素养

若要有地开展高等数学课程思政教学,需要教师不断强化自身思想政治意识、教学能力水平以及思想政治理论水平。唯有教师自身思想素质与专业能力过硬,才能够有“法”、有“识”、有“量”地将课程思政内容融入课堂,促使学生在学习高等数学的过程中树立正确价值观与民族自信心。

(三) 注意两者的“无缝对接”

课程思政是一种立足于课程内容的隐形思政教育,高等数学课程思政教学要起到“润物细无声”的育人效果,让数学课堂不是思政课而有思政味,潜移默化地启发、引领学生不断完善自身思想体系,将个人数学能力发展与民族复兴联系起来。

五、结语

总而言之,将课程思政应用于高等数学课程中,是高等教育“以德育人”的本质要求,是推进立德树人的必要手段,教师要基于对学科特点、课程思政特点、学生特点的准确把握,将课程思政内容有机融入教学内容与过程。融入课程思政的高等数学,应将能力培养、知识传授、价值塑造融为一体,帮助学生发展成为合格的大国工匠和优秀的社会主义建设者。

参考文献:

- [1] 李丽花. “高等数学”教学中融入课程思政理念的实践——以导数的概念为例[J]. 中国电力教育, 2021(S1): 197-198.
- [2] 鲁柳利, 颜文勇, 任大源, 段慧, 甯懿楠. 高校经济数学课程思政教学方法思考——以成都工业学院为例[J]. 西南石油大学学报(社会科学版), 2021, 23(06): 98-103.
- [3] 黄士国, 黄守佳. 高等数学课程思政实施路径探索——以郑州轻工业大学为例[J]. 河南教育(高等教育), 2021(12): 57-58.
- [4] 晁增福, 邢小宁. 基于“互联网+”高等数学课程教学改革的探索与实践[J]. 大学, 2021(47): 91-93.