

课程思政与高等数学课程的融合探究

秦芳芳¹, 何文阁²

(1. 南京邮电大学 理学院, 江苏 南京 210023; 2. 江苏航运职业技术学院 基础教学部, 江苏 南通 226010)

摘 要:高等数学作为一门重要的公共基础课程,是大部分专业的必修课程。除学科知识和技能教学外,该课程还应包含思政教育元素和功能。根据学科特点和大学实际,阐述高等数学课程思政的重要意义,从哲学思想、实际案例、历史元素、日常管理四个方面,探索思政元素与高等数学教学的融合。在课程思政理念的引领下,注重高等数学课程思政教学,对塑造大学生健全人格和高尚情操,构建全程、全员“立德树人”新局面具有深远的意义。

关键词:课程思政;高等数学;课程融合

中图分类号: O13

文献标志码: A

文章编号: 2097-0358(2021)3-0102-03

0 引言

习近平总书记强调:“高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面。”^[1]“思政教育”与专业教育两张皮的现象长期存在,优秀的“课程思政”应该是专业内容的自然升华^[2]。现有关于高等数学课程思政的研究,既有理论认知方面的成果,如从哲学视阈审视高等数学课程思政^[3-4],也有实践探索方面的成果,如探讨如何开展高等数学课程思政教学和体系构建^[5-9]。本文着眼于探索高等数学课程思政的现实意义及其融合元素,推动知识传授与价值引领有效结合,承担起培养中国特色社会主义事业合格建设者和可靠接班人的重任,实现润物无声式的教书育人。

1 高等数学课程思政教育的意义

1.1 提高高等数学教学的亲和力

高等数学定义繁多、内容抽象、逻辑严密,传统的数学课程教学往往只关注知识点的传授,教学方法单一,大多是照本宣科地将数学公式和定理一一罗列,忽视了数学思想和本质的揭示,难以激发学生的学习兴趣。教师适时恰当地融入课程思政元素,通过讲述学科的发展史、科学研究史及大师的成长经历等,一方面可以充分活跃课堂气氛,将学习能力参差不齐、学习基础差别较大的学生更广泛地吸引到课堂上,另一方面能够使学生加强对知识点的理解和掌握,在拉近师生关系的同时,丰富教学内容、提升教学效果。

1.2 塑造学生正确的世界观、人生观、价值观

当前,我国正处于经济的快速发展期和网络文化的多元成长期,这对大学生特别是初入大学的大学生在世界观、人生观、价值观培塑方面也容易造成多元价值影响。因此,“培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人”这个根本问题也需要高等数学这类基础必修课参与其中,与思想政治理论课共同形成协同育人效应。高等数学除具有抽象性高、研究方法复杂、解法技巧性强的特点外,同时也蕴含着丰富的哲学思想、深厚的人文情怀、鲜为人知的历史背景。教师通过讲述高等数学知识的发展史、一些数学家的伟大事迹、唯物辩证法的哲学内涵,在使学生加深理解基础知识的同时,也能帮助其塑造正确的世界观、人生观、价值观。

1.3 拓展学生的知识视野

在高等数学教学过程中,教师恰当地融入人文、历史、美学等各种学科知识,能把育人与教学工作有机

收稿日期:2021-07-05

基金项目:南京邮电大学“课程思政”教育教学改革研究专项课题(KCSZJG202007),南京邮电大学引进人才科研启动基金资助(NY218131);
江苏航运职业技术学院教育教学研究项目(HYJY/2021B06)

作者简介:秦芳芳(1988—),女,山东滕州人,南京邮电大学理学院讲师,博士。

结合起来,丰富课程教学内容,让高等数学成为学生打开科学大门的钥匙。教师依托思政教育资源,将课外实践及校外的教育资源与高等数学教学结合起来,丰富教学模式,将单一讲解变成小型研讨会,让学生知其然并知其所以然。此外,教师通过借助一些数学家的伟大事迹充实教学内容,将数学文化与数学精神融合开展教学,有助于提升学生的社会责任感、培养其爱国情怀,通过带学生参与课外实践及教学科研项目,培养学生刻苦钻研、严谨好学的态度和独立思考的能力,提升学生在科学研究方面的严谨性和坚韧性,通过将高等数学与思政教育有机深度融合,在课程教学中潜移默化地拓展学生的学科视野,提高学生的思想境界。

1.4 增强教师的德育意识

课程思政的关键在于教师。新时代对高等数学教师的要求不仅仅是理论知识的传授、解题技巧的应用,还要求有为祖国培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的责任担当。在课程定位时,教师要有意识地将“课程思政”有机融入高等数学课程教学标准,在备课时梳理思政元素、调整教学内容,充分挖掘蕴含在相关知识点中的教育因素,完善德育教学设计,为党育人、为国育才。课堂教学是教育的主渠道,一方面,教师可以在课堂中深刻解读数学的内容、方法、思想、精神和语言符号,培养学生的数学思维、创新意识,将数学教育上升至数学文化的教育;另一方面,教师也可以将课堂中的相关理论知识与生活实践相关联,带领学生参加各类项目活动,实现思想政治教育 with 知识体系教育的有机统一,将课程思政做实做活。

2 高等数学与思政元素的融合

2.1 融入哲学思想

高等数学课程蕴涵了很多哲学原理,对立统一、量变质变、否定之否定的辩证规律等随处可见。例如,在研究函数 n 阶导数的公式以及级数通项公式的过程中,往往是先研究分析特殊项,然后运用归纳、概括的方法得出一般项,这是普遍性与特殊性的哲学思想。数学的很多发现是在解决特殊问题的过程中,寻找出普遍的规律,既而形成相应的公式、定理。例如,描述三角函数时,采用“五点作图法”来简单地画图,可以比较直观形象地勾画出余弦函数图像的特点,既抓住了函数图像的本质,又将复杂问题简单化。因此,教师在日常备课时,要充分考虑高等数学所蕴含的认识论、方法论、自然辩证法、历史辩证思维方法、归纳抽象思维、创新意识等哲学思想元素,将其巧妙地融入课程教学,实现课程思政教育目标。

2.2 融入实际案例

数学来源于实际。很多学生比较孤立地学习高等数学,对其在实践中的应用也不甚了解。因此,教师要将各种实践案例、热点问题融入高等数学教学中,要更加注重以文化人、以文育人及开展各类社会实践。例如,当下正处于新冠肺炎疫情期,教师可以借机帮助学生了解传染病模型的基础数学理论和数值求解算法,收集整理相关数据资料,运用数学建模方法,粗略预测评估其发展趋势。在当前经济知识信息化发展的新时期,企业的市场营销工作同样面临着巨大的挑战和压力,如何研究制定相应的优化策略,以期提高企业的市场竞争份额,促进和推动企业的稳定、快速、良性发展,这也是数学中常见的优化问题。教师将高等数学知识与实践问题有机融合,引导学生运用数学知识来解决,或带领学生参加各类项目实践,开展现场教学,既可以培养和提高学生的学习兴趣,巩固学习内容,提高应用能力,又能培养和增强学生的社会责任感。

2.3 融入历史元素

科学的发展不是一帆风顺的,在大多数情况下,需要经历各种艰难曲折,甚至是各种危机,数学也不例外。教师在开展高等数学教学时,可以将先贤们如徐光启、吴文俊等勤于学习、不断钻研的奋斗历史融入其中,让学生了解这些伟大发现背后的坚韧品格。教师要在历史元素中挖掘价值观,结合大师的成长史、学科发展史、科学研究史,将其融合到相应的知识点讲解中,引导学生在日常工作、学术研究时,要有耐心细致、科学严谨的态度,要有坚持不懈、努力拼搏的毅力。

2.4 融入日常规范

对教师而言,在培养学生良好的品德上没有旁观者。一个班级的班风学风直接影响学生的学习状态和学习成绩,而好的班风学风需要辅导员和任课教师的协同管理才能养成。一名优秀的教师更注重“授人以渔”,更善于挖掘学生潜能,激发学生兴趣,培养学生自控能力,增强班级凝聚力。因此,在高等数学课程教学中,教师要有主动参与学生日常事务管理的意识,并以此为已任,培养学生课上严格要求、课下主动思考、严

格遵守学校规章制度、规范学习行为的自觉主动意识,教育学生讲究诚信的道理和意义,做到自觉遵守考风考纪,抵制学术抄袭,一同营造积极向上的学习氛围和良好的学术生态。

3 结束语

思想政治工作是落实“立德树人”这一中心环节的重要手段,关系培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。课程思政是大学教育回归育人本质的关键途径,是新时代中国高校面临的重要任务之一,也是当下高校课堂教学改革的主方向。高等数学教师在努力提高自身思政水平的同时,要充分挖掘各种思政元素,既要在培养学生能力上下功夫,更要在思想政治层面上上台阶,使学生树立正确的三观,实现授业解惑与立德树人高度融合。在课堂教学中,教师要贴切自然、“如盐入味”地对学生进行价值塑造,将立德树人贯彻到课堂教学的全过程、全方位、全员之中,让课程思政扎根于人才培养全过程,为国家培养德智体美劳全面发展的建设者和接班人。

参考文献:

- [1]习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程,开创我国高等教育发展新局面[N].人民日报,2016-12-09(1).
- [2]万林艳,姚音竹.“思政课程”与“课程思政”教学内容的同向同行[J].中国大学教学,2018(12):52-55.
- [3]张若军,高翔.哲学视域下的高等数学“课程思政”[J].大学数学,2021(2):13-17.
- [4]王学俭,石岩.新时代课程思政的内涵、特点、难点及应对策略[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2020(2):50-58.
- [5]林敏.高职院校《高等数学》“课程思政”探索与实践[J].科技资讯,2020(28):30-31.
- [6]朱新顺.基于课程思政的高等数学教育教学研究[J].高等教育,2020(15):32-33.
- [7]王霞,刘丽英,孟祥波.思政教育融入高等数学课程的路径研究[J].中国轻工教育,2020(12):71-74.
- [8]赵丹.将思政教育引入高等数学课程教学的探索与研究[J].教育现代化,2020(5):139-140.
- [9]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.

(责任编辑 范可旭)

Probe into Integration of Ideological and Political Education into Advanced Mathematics Course

QIN Fang-fang¹, HE Wen-ge²

(1. School of Science, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210023, China;

2. Department of Fundamental Courses Tenching, Jiangsu Shipping College, Nantong 226010, China)

Abstract: As an important public fundamental course, advanced mathematics is a compulsory course for most majors. In addition to subject knowledge and skills instruction, the course should also include ideological and political education elements and their functions. According to the characteristics of the subject and college's actual situation, the important significance of ideological and political education in advanced mathematics course is explained, and the integration of the ideological and political elements and the teaching of advanced mathematics is explored from the four aspects of philosophy, practical cases, historical elements, and routine management. Under the guidance of course ideological and political concepts, the emphasis on ideological and political teaching in advanced mathematics course is of far-reaching significance in shaping healthy personality and noble sentiments of college students, and shaping a new situation of “moral education cultivating talents” throughout the whole process and all staff.

Key words: course integrated with ideological and political education; advanced mathematics; course integration