

# 关于高校线性代数课程思政的探究

唐飞笼

南宁师范大学师园学院

**摘要:** 大学学生充满了热情,对未来抱有远大的理想,是进行思想政治教育的黄金时机。线性代数是一门重要的数学基础课程,在教学过程中如何融入思政要素,培养学生的思想觉悟和价值观念是一个重要课题。本文探讨了线性代数课程思政的重要性,分析了当前线性代数课程思政的现状,基于此提出了一些改进的建议,以期促进学生全面发展。

**关键词:** 线性代数; 课程思政; 实践策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2023.07.147

## 引言

高校在不同专业课程的教学过程中积极融入思政元素,将专业知识学习与思想政治教育相结合,对学生树立崇高理想抱负、培养正确三观、承担中华民族伟大复兴的历史使命具有重要意义。在全面实施全课程、全方位、全员育人的背景下,将思政元素积极引入线性代数课程教学是课程改革的必然趋势,这将显著提高学生的学习效果,并树立学生的良好品格,促进学生全面发展。

### 一、线性代数课程融入思政的必要性

线性代数的应用领域十分广泛,其理论和方法在科学研究和技术工作中扮演着不可或缺的角色。它不仅是各个理工科专业后续专业课程的学习基础,还有助于培养学生的学习和提高综合创新能力。线性代数课程的教学质量关系到人才培养的质量,因此每一位线性代数课程教师都应深刻理解课程思政的重要性。

#### (一) 增强线性代数课程“协同育人”的育人理念

在当前中国社会发展的关键时期,大学生思想政治教育的任务越发艰巨,单纯依靠传统思政课程难以满足学生全面发展的需求。“课程思政”的核心理念在于育人为本、以德育人、促进学生全面发展,在推动“线性代数课程思政”教学改革时,要积极挖掘线性代数课程中蕴含的思政元素,以实现思政课程与线性代数课程的紧密结合。只有这样,学生才能在潜移默化中接受深刻的教育和启发,使价值观引领、能力培养和知识传授贯穿于日常线性代数课堂教学的点点滴滴。

#### (二) 丰富线性代数课程思政的内容

将思政元素融入线性代数课程可以为学生提供一个更为全面的学习体验,帮助学生发展智力的同时,能够提升他们的思想政治素质和道德素质,同时激发其创新能力,提高综合素质。

每一门学科都含有丰富的思想与政治元素,如国家情感、社会责任、伦理准则、法治观念、思维素养、科学精神、创造力以及人文情怀。教师要将这些要素巧妙融入线性代数教育中,让思想道德元素与日常教学内容有机交融。例如,在线性代数课堂上融入思政教育,可以鼓励学生采用马克思主义观点和方法分析线性代数中的实际问题,不仅让他们在课堂中的学习知识、探索知识,同时进行思政学习。这将有助于培养学生的综合思考、历史洞察和实际解决问题的思维能力,引导他们形成正确的认知和认同,同时提升思想政治素养和逻辑思考水平。线性代数是一门抽象性的课程,要想有效地融入思政元素关键在于精心设计教育路径,确保这些要素能够与线性代数课程的内容和授课方式完美融合。通过这样的授课方式,学生能更深入地理解线性代数课程背后的思想政治元素,既可以通过课堂学习掌握扎实的学科知识,也能在思想与道德方面得到教育与启发。

#### (三) 促进学生综合素养的培养

线性代数作为大学的一门基础课程,在培养大学生科学素养的过程中起到重要的作用,尤其是在学生的首个学年,正值他们步入大学的起点,对思想政治教育的理解和接受能力较弱,需要在大学课堂中高效地实施思想政治教育。然而,近年来的实践表明,在线性代数课程中融入思政元素并不容易,教师往往采用机械的方式通过政治灌输或宣传党的思想和精神来进行思政教育,这种方式容易引发学生的厌倦和反感。要克服这一问题首先就需要教师深入研究并发现线性代数课程中的思政教育元素,确保它们与数学知识有机融合,这需要教师在课程设计和教学方法上下更大的功夫,保证思政教育与学科教育能够真正地相互交融,从而达到提升学生全面素质和综合能力的最终目标。要让学生在课堂中受到

思政教育和启发,将价值引领、能力培养和知识传授融入日常线性代数课程的点点滴滴之中,培养学生专业技能的同时,还要培养他们高度的社会责任感,让学生成为具有综合素养的全方面人才。

#### (四) 提升线性代数教师的思政理论水平

将思政元素融入线性代数课程中不仅有助于加强学生的思想政治教育,同时还能提升线性代数教师的思政理论水平,提升教师的综合素养。线性代数课程思政对教师综合素养的要求更高,因为这种教学方式需要教师不断提升自身的教育能力、道德情感、政治理论水平以及教育方法,以引导学生思考、讨论和参与政治思想教育。

首先,线性代数教师需要在课程设计和教学方法上有更高的能力,要想将思政元素巧妙地融入线性代数课程,教师必须更深入地理解数学知识与思政元素的关系,这就要求教师能够将抽象的数学概念与具体的思政观念相结合,从而引导学生更好地理解和接受政治思想教育。因此,教师需要具备更高水平的教育能力,能够更灵活地运用课程思政教学方法,使学生在数学课堂中进行政治思考。第二,将思政有效地融入线性代数课程要求教师具有坚定的理想信念和高尚的道德情操,只有这样,教师才能在课堂上传递正面的社会观念,引导学生树立正确的价值观。因此,线性代数教师不仅需要具备丰富的数学知识,还要注重自身的道德和情感上的建设,从而以身作则,为学生树立思政榜样。第三,教师需要积极学习党的思想、理论和政策,不断提升自己的思政理论水平,同时教师还需要了解并积极弘扬中华优秀传统文化和社会主义先进文化,并将这些思想和观念与数学课程相结合,从而启发学生的思考和探索。

## 二、目前我国线性代数课程思政教学的现状

目前我国线性代数课程思政教学存在较多的不足之处,线性代数课程与思政的融合度不高,思政教学积极性不高,思政教学成果不好。首先是课程理论性太强,学生学习困难。线性代数是一门数学课程,通常以抽象的代数概念和数学推导为主要内容,因此其理论性较强,这使得学生普遍感到学习困难,难以理解和应用这些概念;又由于思政教育要素与线性代数内容融合不足,学生往往难以将抽象的数学知识与思政内容相结合,导致思政元素的学习显得更为抽象和难以理解,这极大地限制了思政教育的深入开展。二是线性代数课

时较短,难以充分融入思政教育。线性代数通常是工科和理科专业的一门必修课,课时有限,通常不超过一学期,因此由于教学时间紧张,教师只能更注重线性代数的理论知识传授,难以充分融入思政教育的内容,这也导致思政要素无法充分渗透到课程中,难以实施全面的思政教育。三是教师对思政教育的重要性认识不足。有些线性代数教师受传统教学观念影响,更注重数学知识的传授,而忽视了思政教育的价值,由于教师对思政教育的重要性认识不足,将其视为次要或不必要的内容,导致教师缺乏在课堂上融入思政元素的主动性和积极性。

## 三、线性代数课程融入思政的实践策略

### (一) 教师发挥榜样作用,树立学生的理想信念

高校线性代数教师应当以身作则,率先垂范,发挥教学过程中教师的主动性和引导作用,将会对将线性代数课程融入思政的教学实践起到关键作用。教师不仅要在思想政治、道德准则以及学识、师风等方面以身作则,同时也需要教师在教育教学方法上有所创新,以实际行动影响和激发学生的积极性,引导学生树立远大的理想信念。

教师可以通过精心设计线性代数教学中的任务和活动,将思政元素有机融入其中,例如,可以将社会伦理、科学道德等实际问题融入线性代数教学中,从而让学生在解决数学问题的过程中思考伦理价值观念,这可以让学生将抽象的思政概念与现实问题联系起来,使学生更容易理解和接受。教师的榜样作用是重大的,教师通过热情的讲解、公正的评价和对学生的关怀,能够直接影响学生的学习效果,还能激发学生对数学知识的热爱和探索热情。此外,教师在线性代数课堂上应当将专业知识传授与价值观教育相结合,使学生不仅在知识层面得到满足,还在思想道德层面得到教育。教师要在教学中积极践行思政理念,将线性代数课程的特点与思政教育相结合,通过教师的言传身教和情感传递,鼓励学生在学习中培养“真、善、美”的价值观。

### (二) 结合数学故事培养学生的人文素养

线性代数课程教师可以通过挖掘数学家的故事来传递人文情怀,进而培养学生的优秀品格。学生可以通过了解古今中外的数学家如华罗庚、伽罗华、李善兰等人的故事以及他们的重要贡献和科学精神,来加深他们科学报国的信念。这些数学家的故事可以让学生理解数学

与思想政治的关系，激发他们的爱国情感和文化遗产意识。例如，通过著名的数学家李善兰在鸦片战争期间，萌生了强烈的科学救国的意愿，数学家在中国古代曾有着重要的作用，他专心致志的投入科研，做出了大量的数学研究成果，并提出了“李善兰恒等式”这一举世闻名的成就。这些杰出的数学家他们不仅仅是数学家，还是科学的先驱者，为中国的科学发展和救国事业做出了杰出贡献。此外，在讲解范德蒙德行列式时，可以引出一段关于范德蒙德的故事，范德蒙德可谓是行列式理论的奠基人，他首次提出了连贯而严密的行列式理论，通过讲授他的故事，可以激发学生对知识创新与完善的尊重，让他们明白光辉的数学成果这是科学家不断努力的结果，这种教学方法有助于培养学生对知识和科学家辛勤劳动的尊重，同时也能激发学生坚韧不拔的毅力和敢于创新的精神。

### （三）激发学生的学习主动性，培养学生综合素质

教师可以在课堂上将学生分为小组，让学生独立讨论并研究一些问题，这不仅促进了学生之间思维的碰撞，也让他们亲身体会到合作的魅力和价值。此外，小组讨论提供了一个开放的平台，使学生能够自由表达意见、分享观点，并与同学进行深入的思想交流，因此通过这种互动合作能够促进学生之间的互补，不仅能帮助那些在数学方面较弱的学生学习优秀学生的思维方式和学习方法，还能够促使优秀学生进一步深入思考问题并发展其数学思维，从而促进学生互相学习。让每一个学生都能够的全面发展。此外，教师可以以数学原理为基础，引申生发出一系列思想政治理论，例如，在讲解矩阵的初等变换时，变换过程中矩阵的形式变了，但矩阵的秩保持不变，这种以“变”为突破，以“不变”为根基解决问题的方法是“形变质不变”的完美体现，通过这一过程引导学生认识事物，通过表象弄清实质，真正明白形式改变背后隐藏的真谛。还可以介绍一些知识在高科技中的应用，激发学生崇尚科学、敢于创新的热情，例如，通过讲解线性方程组时，可以介绍线性方程组在卫星定位中的应用以“两弹一星”、载人航天为例，培养学生自主创新，激发学生的爱国情怀、崇尚科学的精神。

### （四）培养学生形成认真严谨的学术态度

线性代数是一门严谨的数学学科，它强调逻辑推理、抽象思维和数学方法的应用，将思政元素融入线性

代数课程可以帮助培养学生形成认真严谨的学术态度，将其与学术研究相结合，为学生未来的学术和职业生涯打下坚实的基础。教师应在教学过程中融入课程思政，要在线性代数教学的过程中培养学生坚持求实的学术态度。例如，通过讲解行列式的计算时，指导学生将行列式分类，观察其特点，再确定是利用展开定理计算，还是利用性质化为三角行列式进行计算，此外，还需要结合两种方法进行一些行列式计算，在这一过程中可以融入基本形式的相互关系与转化过程，将事物总是相互联系的概念融入课堂思政教学，同时培养学生体会到方法论中严谨、实事求是的科学观。

### 结语

线性代数课程思政的实施需要教师不断探索和完善，最终形成一套完善的、系统性的教学方法，其实际教学成果应以学生的成长和发展状况为评估标准。考虑到学生的认识限制，线性代数课程思政应该有针对性地设计教学内容，必须回答关于培养何种人、如何培养、以及为谁培养的根本问题，并进行相应的顶层设计；同时要重视与其他课程之间的融合，让学生在潜移默化的过程中培养正确的三观和良好的综合素质，确保课程思政的有效实施。

### 参考文献

- [1]高犇.线性代数课程思政教学研究[J].煤炭高等教育, 2021, 39(06): 123-127.
- [2]范莉霞, 陈明.线性代数课程思政教学的案例探索与实施[J].嘉兴学院学报, 2022, 34(06): 125-129+140.
- [3]何亮田, 谢建强.课程思政背景下的“线性代数”教学实践[J].合肥学院学报(综合版), 2021, 38(05): 128-133.
- [4]武慧虹, 钱淑渠, 黄宝勤等.线性代数课程思政元素的挖掘及教学改革实践[J].安顺学院学报, 2022, 24(06): 108-112.
- [5]卓玛吉, 刘秀丽.课程思政在“线性代数”课程教学改革中的实践分析[J].大学, 2022(33): 95-98.

作者简介: 唐飞笼, 女, 1993年6月5日, 籍贯: 广西河池, 民族: 壮族, 学历: 硕士, 职称: 讲师, 研究方向: 风险评估、统计建模。