

# 思政教育融入大学物理实验课程教学的策略与实践研究

胡玮通<sup>1</sup> 张禹瑄<sup>2</sup>

(1. 空军航空大学, 吉林 长春 130000;

2. 长春一汽富维汽车零部件股份有限公司, 吉林 长春 130000)

**摘要:**随着教育改革逐渐深入,人们对课程思政建设的认识愈发全面,课程思政在帮助学生树立正确价值观、培养他们的社会责任感等方面具有重要意义。在大学物理实验课程教学中融入思政教育符合当今教学改革的方向,有助于推进实验教学朝思政化方向发展。本文首先阐述思政教学融入大学物理实验课程教学的必要性,浅析思政元素有效融入大学物理实验中的途径,进而探索大学物理实验教学与思政教学相融合的相关策略,旨在将课程思政理念贯穿大学物理实验教学中,提升物理实验教学的思政教育意义,促进实验课程朝多元化方向发展,在夯实学生物理实验能力的基础上,提高他们的思想政治素养。

**关键词:**思政教育;大学物理实验;课程改革

物理实验是物理学的重要组成部分,也是一门重要的实践课程,具有基础性、公共性、普适性等特点,可以帮助学生更加直观地了解物理原理和规律,培养学生的探究能力、实操能力等等。在课程思政背景下,大学物理实验教学依旧存在注重学生物理实验知识和实验能力的培养,忽视学生的思想政治教育的情况。如何将思政教学内容自然融入进实验教学中,提升大学物理实验课程的思政色彩,落实立德树人的根本任务,成为当前大学物理实验课程教师需要探索的问题。

## 一、思政教育融入大学物理实验课程教学的必要性

大学物理实验侧重于学生实践能力、思维能力的培养,将思政教育融入大学物理实验课程,有利于培养学生的科学实验素养,在具体实践过程中学会分析问题和解决问题,在充分掌握实验原理的基础上培养创新能力和动手能力。

在现代化的背景下,大学物理实验课程需要肩负起时代赋予的责任,以踏实肯干的态度促进该学科的进步与发展。传统物理实验教学中,教师往往注重如何将大学物理实验理论知识和实践操作结合起来,却忽视了思政教育在其中的作用。学生被动接受教师安排的实验目的、实验原理、实验操作和数据处理等内容,进行机械化学习。因此,教师需要积极转换教学理念,主动更新教学模式,充分认识到思政教育的重要性,并付诸教学实践,培养学生科研能力和动手能力的同时,加深他们对物理学科的认识,实现自然科学发展与人文素养相互联系,相辅相成。

## 二、大学物理实验教学与思政教育融入方式

### (一)物理实验教学和物理实验发展历史相结合

物理实验课程的教学目标并不局限于实验操作的严谨性、理论知识运用的灵活性和实验结果的科学合理性等方面,它还包含科学精神和人文素质的渗透和培养。回顾物理实验的发展史,无

数个伟大的物理学家以其坚持不懈和求知务实的态度融入实践研究中,才诞生了一个又一个伟大的发明。物理实验的魅力不仅在于它揭示客观现象背后的科学原理,更在于研究过程中物理学家精神力量和人格魅力的注入。因此教师要以实验知识为载体,从中渗透思政教育观,鼓励学生善于发现,勤于思考和乐于学习,充分调动学生的学习积极性,激发他们的想象力和创造力。让学生从中感受到前辈艰辛探索和不畏困难的伟大精神力量,有利于他们在今后的学习和生活中勇于面对困境,主动寻求解决办法,最终有所收获。

### (二)物理实验教学和时代背景相结合

科学技术是第一生产力,处于国家和社会进步的重要战略地位,同时也是支撑物理学科进一步发展的物质力量。随着全球化进程的不断加快,国际的科技竞争愈演愈烈,各国各地区纷纷加快相关领域布局,积极采取措施以提高科研能力和科技水平。教师应该引导学生认识到科技的重要性,鼓励他们置身于世界科学发展的最新动态当中,并能够专心投入到物理实验基础知识的学习。教师和学生只有立于宏观视野之上,关注时代大势的变化,并充分了解发展所需,才能推动物理实验的与时俱进,提高该课程的现实性。因此,大学物理实验教学应该紧跟科技发展的步伐,积极融入思政教育的元素,让学生认识到学习物理学实验基础知识并不是枯燥无味的,而是在不断地探索和发现中获得新内涵,取得新成就。

## 三、思政教育融入大学物理实验课程教学的策略探索

### (一)在教学内容中添加思政元素

在课程思政大背景下,大学物理实验课程不仅仅是传授物理实验技能的学科,也是承担培养学生综合素养和思想品质的重要渠道。高校教师在进行物理实验课堂教学时,可以在教学内容中

增加思想政治元素,将物理实验与思想政治教育相融合,可以为学生提供一个探索科学与社会交融的平台。在具体的物理实验教学过程中,学生们在进行物理实验之外,还要积极探讨物理实验背后的深层内涵,思考科学实践所带来的社会价值,激发学生对人类社会有着深刻的理解和担当责任意识。同时除了在线下教学中增添思政元素外,教师可以结合线上教学,采用混合式教学法促进思政教育融入大学物理实验教学中。具体来说,高校物理实验教师加强对信息技术的运用,在将思政教育融入大学物理实验课程的过程中,加入“互联网+”“大数据”等技术,利用线上渠道构建物理实验和思政一体的教学平台,结合互联网共享性、时效性、多元性的特点,在物理实验教学内容中增加具有思政意义的实验案例。教师将教学资源上传到教学平台中,让学生根据自身学习需求和知识薄弱点选择性地观看视频,利用弹幕、评论区等功能提出问题。教师要及时关注学生动态,并随时解答,提升教学的互动性和学生学习效率。同时设置电子作业模块,让学生在完成教学视频后,针对其中的重要知识点、教学案例、思政元素等进行解答和讨论,进一步提升学生对思政教育的重视。

#### (二) 设计富有启发性的实验项目

在物理实验课堂教学中,教师可以设计具有思想政治教育意义的实验项目,让学生的目光从物理实验知识聚焦到对社会和人文的思考和探讨上,通过实验项目,更深入地了解科技与社会的关系,开拓学生的思维广度和深度。例如,教师在进行物理实验教学的同时,向同学们讲述在相关领域进行实验过程中所面临的挑战,在未来面对利益和国家的冲突时,能以坚定不移的政治立场和拳拳爱国之心坚定的维护国家利益,努力成为物理实验能力和思想道德品质同样优秀的人才。在实验中设计具有思政教育意义的实验项目,通过实验引导学生思考人与科技、人与社会之间的关系,培养他们的社会责任感和创新意识。让学生在物理实验的过程中意识到科学发展不仅仅是技术的进步,更是蕴含着强烈的社会意义和人文价值因素,让实验室成为学生们探索物理实验奥秘和思想碰撞的场所,让他们在实践中不断成长和进步,培养出更多具有综合素养和社会责任感的优秀物理实验人才。将思政教育与大学物理实验教学相结合,让学生在实验项目中获得启发,不断为自身物理实验学习提供内驱动力,为社会的发展和进步贡献自己的力量。

#### (三) 举办思政主题讲座和讨论活动

在物理实验课程中,教师利用下课时间可以定期组织“科学与人文”以及“科技与社会”思政主题讲座和讨论活动,提升对学生思政教育力度,使学生树立正确的世界观、人生观和价值观,

培养他们成为有社会责任感的青年。同时,这些活动不仅能够让学生接触到各种思想观点和价值理念,还可以促进他们的思想交流和碰撞,培养他们的批判性思维和辨析能力,激发学生的求知欲和探索精神。

#### (四) 通过参加各种物理实验竞赛增加思政教育

在大学物理实验教学中增加实践教学比重,为培养学生思想政治素养创建一种新的路径。在大学物理实验竞赛中将思政教育和大学物理实验知识相融合,让学生将所学课本知识用在真正地实践中,在实践中感受科学家获得成功所经历的痛苦和喜悦的心情,从发现问题到解决问题过程中所付出的辛苦努力,在实践中掌握知识、内化知识、升华知识,实现思政素养和物理实验能力齐头并进发展。

综上所述,将思政教育融入大学物理实验课程教学,是一项长期的工作,需要各个层面持之以恒地努力和坚持,通过丰富教学内容、设计实验项目、举办思政活动、开展社会实践等各个方式,将“教书”和“育人”紧密结合。思政教育融入大学物理实验教学不仅可以提高学生的科学素养,还可以培养他们的社会责任感,使学生不仅能成为有理想、有知识的人,更能成为有担当、有情怀的社会栋梁,为国家现代化建设培养德才兼备的物理实验人才。

#### 参考文献:

- [1] 赵卉,杨振清,邵长金,等.课程思政与学科教育的辩证关系浅析——以大学物理实验课程为例[J].物理通报,2024(05): 74-76.
- [2] 樊娟,任钊婷,泽朗准,等.大学物理实验教学中融入思政元素的研究与探索——以物理演示实验教学为例[J].甘肃教育研究,2024(04): 124-127.
- [3] 冯利,吴义炳,许济金.课程思政视域下大学物理实验教学改革路径的探析与实践[J].物理通报,2024(04): 64-67.
- [4] 张贤,刘颖,孟静,等.大学物理实验中融入课程思政模式的探索[J].广西物理,2024,45(01): 153-155.
- [5] 李晓东,安梅梅.思政教育融入大学物理实验课程教学的策略与实践探索[J].成才,2023(11): 28-29.