

# 略谈课程思政在大学物理教学中的探索与实践

王康<sup>1</sup> 邓慧<sup>2</sup> 李晨<sup>1</sup> 张展瑞<sup>1</sup>

(1. 菏泽学院物理与电子工程学院 山东菏泽 274015; 2. 菏泽市特殊教育中心 山东菏泽 274000)

**摘要:** 随着新一轮课程改革的推进, 大学物理教学应将思政思想纳入到高等教育工作环节当中, 并以“课程思政”为载体, 以立德树人、促进大学生德育和智育的协调发展。本文就“课程思政”在大学物理教学中的地位 and 必然性进行了论述, 并针对当前大学物理教学中的一些问题进行了详细分析, 同时针对当前大学物理教学的特点, 对“课程思政”在大学物理教学中的探索与实践进行了深入探讨, 并与实际相结合, 提出了科学化的应对措施及解决方向, 为现代大学物理教学探索了一条“课程思政”的新途径。

**关键词:** 课程思政; 大学物理; 教学

在与中国特色社会主义思想相适应的今天, 与习近平总书记的指导下, 我国的高等教育进入了一个快速发展的时代, 也迎来了一个新的发展高潮。而在国家高度重视高等教育和大学思想政治教育的今天, 立德树人从 2016 年开始, 便成为了大学思想政治教育的核心内容。为了保证当代大学生思想政治教育的顺利开展, 就必须充分运用课堂教学的方式, 使“课程思政”更好地与各专业有效地结合与融合在一起, 从而达到全面育人的目标。大学物理教学作为当代理工科教育中的重要课程, 其科学性、覆盖面广, 兼容并蓄, 可以作为实施“课程思政”的重要载体和平台。为此, 必须转变传统的教育思想、教育理论及教学模式, 深入挖掘大学物理课程思政教育元素, 并将两者有机结合, 从内容以及教学方式等多个方面进行全面改革与创新, 从而提升并完成课程思政教育立德树人的根本任务, 逐步培养学生卓越的科学精神与坚毅的品质。

## 一、“课程思政”在大学物理教学中的定位

大学物理不仅是理工科中的一门基础课程, 也是一门传授学生基本科学素养的课程, 由此可见, 该学科具备开展课程思政教育工作的先天优势。而且大学物理学科与思想政治教育工作一样, 在现代高校人才培养体系中, 同样是通过循序渐进的方式, 将知识传授作为学生教育环节中的重点, 并通过量大面广的形式, 带领学生系统地学习物理常识, 在认识世界以及自然规律的同时, 逐步提升知识结构, 并掌握大量的人文属性以及理论知识基础。因此, 课程的思政理论知识和现代大学物理课程内容能够进行快速、有效合理的有机融合, 为当代青年精心制定了适宜于其终身学习发展的知识方向体系和基本教学内容, 同时它还有助于形成一套符合于当前我国高校思想政治工作实际的基本课程规范, 让广大学习者能够逐渐地了解大学课程中思政理论知识内容的最主要的功能, 从而真正掌握运用到大学课程中思政基础理论知识中所必须要准确传递出的基本知识理念方法与政治思维。而在现代大学物理课程建设中, 随着大学物理课程思政理论被越来越熟练有效的实际运用, 以及其独特创新的教育方式, 也将对各个学科产生很好的影响, 以及良好的示范作用。

## 二、“课程思政”在大学物理教学中的必要性

大学物理教学中所研究的内容极为广泛, 除了有对正电子等微观粒子、黑洞的研究以外, 其研究对象还会拓展至自然科学的各个领域当中, 具有极大的普遍性。而且在物理学习过程中, 实验就是该门课程检验理论是否正确或成立的唯一标准, 因此它充满了哲学的思辨理论与科学素养。再加上物理课程纵览人类文明发展进程的特点, 可以与思政教育工作产生强烈的共鸣, 将思政内容与物理知识有机结合, 兼容并蓄, 在物理教学的过程中, 潜移默化地传播社会主义核心价值观, 从而达成总书记所提出的全方位育人与全育人的目标。因此, 当代大学物理教学中, 教师应该主动承担起课程

思政教育工作, 在课堂中消化不同的教学角色, 并加强自身专业背景及能力, 通过不断提升自身道德修养和学科知识储备量, 将课程中所蕴含的思政元素挖掘出来, 与课堂教学内容相融合, 培养学生爱国主义思想, 始终践行立德树人的教育原则。

## 三、“课程思政”在大学物理教学中存在的问题

### 1. 缺乏严明的制度保障

为了确保课程思政在大学物理教学中顺利进行, 需要有严明的制度作为保障, 从学校层面开始做起, 对传统大学物理课程的教学大纲, 以及教学方式进行调整, 并在教学目标中加入德育目标。但从实际的大学物理教学中却发现, 大多数学校由于缺乏对思想政治教育的重视或关注度, 并没有将课程思政教育的相关内容及相关系统规划融入教学环节中, 导致课程思政教育缺乏严明的制度保障, 从而影响该教学内容的长远规划, 同时无法达到相应的教学效果。

### 2. 大学物理教师课程思政意识相对薄弱

传统大学物理教师课程设计重点, 以单纯的物理知识为主, 而现代大学物理教师需要在传统物理知识教授的同时, 融入课程思政内容, 才能达到立德树人的效果。但由于现代大学物理教学中, 任课老师缺乏对课程思政工作开展的重视, 导致在课程设计环节中, 忽视了德育目标的重要性, 从而减少了思政教学内容与理论知识内容的融合, 也缺少了对教学内容之间的设计与思考, 不仅学生无法在学习过程中接受到思政等方面的教育, 教师也在课堂中无从适应, 无法正常开展课程思政。而这种教育模式不完整的问题, 会直接导致学生只具备丰富的物理专业知识储备, 但却缺乏科学思想和科学精神, 也缺乏对社会主义核心价值观的基本认识与意识。

### 3. 教学模式及内容相对枯燥乏味

现代大学物理教学模式, 普遍延续了传统物理教学模式中所存在的单一性特点, 教学内容也仅是以知识灌输的形式进行, 导致教学效果质量一般, 学生所能接收到的知识内容也受到了一定的限制。再加上现代各大学物理的课时有限, 仅能保证教师完成教学任务规定内的专业知识的传播, 从而无法抽出一定的时间进行课程思政教育, 也是影响思政教育工作推进的主要原因。而且, 很多老师习惯于进行传统的线下教育手段, 而忽视了与线上教育资源相结合, 所采用的教学方式以及教学内容过于传统, 知识内容没有进行拓展, 课程思政内容无法有效填充至日常教学工作中, 因此最终所达到的教学效果也较为普通。

## 四、“课程思政”在大学物理教学中的探索与实践

### 1. 增强教师团队的思政意识及能力

课程思政在大学物理教学中, 教师团队的培养与建设工作, 位于核心部分。大学物理教师, 作为传道者, 首先自身应该明道信道, 才可以成为先进文化思想, 以及先进知识理念的传播者。因此, 为了提升课程思政在大学物理教学中的推行, 就应该加强统一教师团

队的思想工作,树立正确的课程思政教育及教学理念,有助于提升教师的育德能力与意识,担负起学生引路人的职责。此外,随着教师团队思政意识及能力的提升,也改变了传统教学中经常会出现的单兵作战问题,形成协同育人意识,让思政教育不再由专人全权负责,而是成为团队每个人的工作,通过交流与研讨会的形式,共享教学环节中适合与课程相结合的思政元素,还可以通过组建教学小组的形式,分析适合学生专业特点,以及专业知识内容的思政元素,发挥教学小组成员的群策能力,深度交流,不断优化教学方式,有效地将思政元素传播给学生,努力将大学物理教学工作打造成为具备民族精神的理工科精品课程。

### 2.重新规划教学大纲,将德育纳入教学目标

课程思政元素在大学物理教学中的运用,并不是生搬硬套,而是需要进行科学化、系统化的设计。从目前当代大学物理教学大纲中可以发现,物理教师会将科学家的先进事迹作为切入点,想以单纯讲述的形式向学生传递爱国主义思想,达到课程思政教育的目的,但此类单以讲述形式实现课程思政教育的形式,很难起到相应的作用。因此,当代大学物理教学应该重新规划与调整教学大纲,针对每一章节的课程内容,结合课程的重点与难点内容,具体分析内容,并深度挖掘与探索其中可运用的思政元素,将二者有效地融合在一起,从而培养学生的爱国主义精神与创新精神。同时当代大学物理教学大纲,还应该将德育纳入教学目标,从而引导学生树立正确的社会主义核心价值观,培养学生的爱国主义精神,形成科学思维、科学精神及科学素养。

### 3.调整课堂教学内容,增加思政元素

要提高大学物理课程的应用,必须对现行的教学内容作出相应的调整。在对当代大学生进行的有关课程思政的调查研究中,可以看出,当代大学生并不排斥将与课程思政有关的元素融入到课堂教学环节中,这说明课程思政在理工科课程教学中,有着相当一部分的学生基础,此在实际的教学中,教师可以通过调整课堂教学内容的形式,将适用于课堂教学的思政元素融入其中,不仅能促进课程思政的实施,还能丰富学生的物理知识。例如,在大学物理教学中,多数教材都会介绍近代物理学起源于西方,导致很多学生对中国在物理学领域所作出的贡献知之甚少,教师可以将学生普遍存疑的此类问题,作为课程思政元素的结合内容,通过分析我国世纪物理学的发展历史,以及中国杰出的物理学家,和他们所取得的成就为学生进行详细的讲解,而此类具有民族性及趣味性的思政元素,不仅有利于引导学生更好地学习物理知识,也有助于学生从新的角度了解与认识中国为当代物理发展作出的贡献,从而更加坚定其爱国情怀及自身责任担当感。

### 4.深度挖掘大学物理教学思政元素

为了确保在大学物理教学过程中,帮助学生树立正确的三观,培养学生勇于创新的精神,除了要调整课堂教学内容以外,还应该在增加思政元素的过程中,加大对大学物理教材与现实生活事件中可运用的思政元素的挖掘工作,并将所挖掘到的思政元素,与教学内容相结合的形式为学生进行讲授。此外,物理作为一门严谨的科学内容,还应该培养学生恪尽职守的工匠精神,在此教学过程中,教师可以将著名的物理学家作为引入点,结合物理学家们所具备的优秀品质,向学生传递思政要点。同时,大学物理教学过程中,还可以结合实验课程等相关内容,培养学生吃苦耐劳和坚韧不拔的性格品质。

### 5.传递优良品质,讲好科学故事

通过对大学物理教学课程的研究,以及对思政元素的挖掘过程

中可以发现,课程中所包含的多样化课程思政内容,均与优秀的物理科学家密不可分。由此可见,课程思政在世纪大学物理教学中的推动,离不开讲好科学故事。但如同上述内容所阐述的观点,单纯地靠讲述科学家的优秀过往与历史成绩,并不能在大学生之间有效地引起共鸣,但在物理学中,我们所学习到的每一个规律、定理、定律,都是经过物理学家们用自己毕生辛勤的研究所总结出来的成果,而教师需要结合真实的故事内容,引导学生学习物理学家们所具备追求真理的精神,以及热爱科学、工作和祖国的热情。此外,还应该结合先进的科学研究成果,讨论现代物理科学的进步,与重大发展成果,结合近现代优秀科学家的创新精神,以及民族自信、文化自信的价值体现,激励学生奋勇向前,时刻保持学习热情,为自身的发展与祖国的富强繁盛而努力学习。

### 6.灵活运用实验课程,培养学生优良品德

在大学物理教学中,实验课不仅是教学环节中的主要内容,也是重要的教学方法,它能够帮助学生提高学习的观察力和动手能力,培养他们的科学研究态度和严谨的工作作风,因此更有利于找出课程思政的契合点,达到快速推进课程思政教育工作的目的。例如,在物理实验中,要对物理实验数据进行记录,对数据进行归类和整理,此时所应该注意到哪些细节问题,可以避免对实验结果造成不良影响等,都可以在潜意识中培养学生形成严谨的工作作风。此外,可以通过小组的形式,增加学生形成团队意识,协作完成教师所安排的物理实验工作,并养成积极面对困难的学习态度。

### 7.积极面对问题与挑战,打破局限强化育德功能

课程思政的推进,不仅有利于推动大学物理教学工作的开展,还对推进高校物理教学改革具有重要意义。尽管物理教学的影响范围比较广泛,能够更好地融入课程的思政之中,但是在这一过程中,仍然存在着许多问题和挑战。因此为了加速课程思政在大学物理教学中的实施,就必须大胆地突破当前的教学内容,打破传统教学方式,改变教学模式及形式上的局限问题,通过强化育德功能,提高大学物理的教学质量,并在广大师生之间树立并学习正确的课程思政理念,并充分研究思政元素在教学工作中的运用方案,有意识地提升教师团队的专业能力,以及思想政治意识,以共同的价值观及思想理念,推动课程思政在大学物理课程中的运用。

### 总结

大学物理教学是促进高校思想政治教育的重要内容,也是促进高校德育工作的重要内容。在实践中,教师队伍应该主动承担起引导大学生的思想信仰的作用,充分考虑到课程思政与大学物理教学的契合点,同时也要深入挖掘教材及教学内容中的思政元素,改进现有的教学方案,积极提升育人目标,为课程思政在大学物理教学中开辟一条崭新的途径。

### 参考文献:

- [1] 李晓,陈佳瑶,李莎莎.课程思政在大学物理教学中的探索——以动量,动量守恒定律为例[J].教育研究,2021,4(3):116-117.
- [2] 戴晔,白丽华,张萌颖,等.课程思政在大学物理教学中的探索与实践[J].大学教育,2021(2019-8):84-86.
- [3] 徐初东,熊万杰.大学物理运用中华优秀传统文化资源开展课程思政的探索与思考[J].思想理论教育导刊,2021.

### 资助项目:

- 1、山东省自然科学基金青年基金项目,项目编号:ZR2020QA087
- 2、菏泽学院博士基金项目,项目编号:XY18BS15