

课程思政在大学物理教学中的探索与实践

杨瑞

(黑龙江省大庆师范学院机电工程学院 黑龙江省大庆市 163712)

摘要: 课程思政是落实立德树人教育任务的一个重要途径, 高校教育肩负着为社会发展提供优质人才的重要任务, 更需要关注课程思政在教育教学中落实, 本文主要立足大学物理这一课程, 分析课程思政在大学物理教学中落实的可行性; 分析了在应用时应注意的问题; 探索了具体的实践策略。通过在大学物理教学中落实课程思政, 全面提升这一课程的育人成效, 让高等院校可以为党和国家培养中国特色社会主义合格的建设者。

关键词: 课程思政; 大学物理; 物理教学

引言:

党中央围绕课程思政建设已经做了诸多论述, 这足以见得课程思政的重要价值。在高校教育中落实课程思政能够为努力开创高等教育事业发展的新局面奠定良好的基础, 与此同时, 让课程思政能更好地贯穿在大学教育的全过程, 从而实现全程以及全方位育人^[1]。大学物理这一课程是理工科类专业的一门必修课程, 学生通过学习物理知识, 掌握自然界的结构, 性质, 相互作用等。这一课程所覆盖的知识面更广, 相应的学习难度也比较大, 而将课程思政落实在大学物理教学中, 一方面能让思政育人的目标快速实现, 另一方面可以让大学物理课堂的内容更加丰富, 激发学生的学习积极性, 从而提升教学成效。

一、课程思政在大学物理教学中的可行性

第一, 培养目标相同。课程思政的着眼点在于落实思政教育, 将这一项教育内容融合在不同专业的课程中, 以便形成较为严密的思政育人网络。让学生有更多的机会接受思政教育, 形成正确的三观, 提升道德水平, 成长为更优质的人才。而大学物理教学主要帮助学生掌握物理学研究问题的思路和方法, 并且在学习的过程中获得学习能力等的提升, 最终实现全面发展, 成长为高素质人才。无论是课程, 思政还是大学物理教学, 都是为了培养高素质, 高技能的人才, 为国家的发展做出贡献^[2]。

第二, 教学内容贴合。思政教育是围绕思想道德、个人品质等方面展开的一项教育活动; 而在大学物理中, 也涵盖着科学探索精神、严谨求实精神的教育。而且, 在教学时, 情感教育方面的教学目标也就是从思政教育延伸而来, 从这一点来看, 这两方面在教学内容上比较贴合。

二、课程思政在大学物理教学中的应用探索

(一) 要有良好的制度保障

大学物理课程思政要得到有效的落实, 必须有完善的制度做保障。从高校的角度而言, 一定要加强组织领导, 围绕课程思政的落实设置工作小组, 有明确的负责人以及工作计划。再结合具体工作开展的情况和学校教务处做沟通和协调, 能够围绕课程思政制定一些规定, 纳入现有的教学管理制度中。如此一来, 大学物理课程思政就会更加系统, 也会有更加长远的规划。另外, 可以将课程思政的落实程度和对于教职工的考核相挂钩, 如此也可以促使教师重视践行课程思政^[3]。

(二) 教学内容要适当调整

大学物理课程思政教学的开展还是要以教材为基础的, 但并不是要以教材内容为唯一的教学素材。思政内容的融入本就给大学物理原本的教学添加了一部分内容, 而在这一部分内容的加入下, 原

本的物理教学目标也要进行一定的改变, 要将课程思政的重要性充分凸显出来, 所以教学内容要做一定的调整。教师在教学的时候, 既要以教材为基础, 又要从课外搜集一些内容添加到课堂上。因为课程思政必须体现出时代性, 而不是用一套理论或者内容贯穿时, 毕竟时代在不断变化, 各种新思想新理念层出不穷, 国家也在不断发展, 例如我国在物理界自然是不断进步的, 肯定会有更多科学家的事迹或者成就要被纳入课堂上, 这样学生才会觉得新鲜, 进而将这些内容听进去, 这样也才能让其时代价值更好的彰显。

(三) 要有较强的师资力量

大学物理课程思政教学是依靠教师来完成的, 所以最终的教育成效如何和教师的教学水平密不可分^[4]。为了增强教育成效, 需要有较强的师资力量来做保障, 这是高校应该多加关注的。在这一点中, 高校要做好牵头工作, 针对现有的物理专业教师做好思政教育的培训。让大家能充分认识, 开展课程思政对于提升物理教学效率以及提升育人质量都有重要的作用。另外要多开展讲座, 可以邀请专家来学校和老师一起沟通, 也便于老师了解更多学科前沿知识以及思政教育的新要求。此外, 要注重激发教师的教学积极性, 采用物质激励和精神激励相结合的方法, 全面激发教师的教学热情。

三、课程思政在大学物理教学中的实践策略

(一) 立足教材, 挖掘思政元素

开展大学物理课程思政教学的时候, 一定要充分认识到教材是教学开展的重要依据, 所以要先立足教材, 将其中所包含的思政元素挖掘出来呈现在课堂上, 辅助学生学习。在教材中, 和物理发展史以及物理学名人意识相关的内容都可以用来渗透思政教育^[5]。例如讲解光电效应方程时, 可融入赵忠尧的事迹。他是第一个发现了反物质的科学家, 但是却由于当时时代下, 国际上普遍歧视中国人, 所以导致他和诺贝尔物理学奖擦肩而过。加了这一个物理学家的事迹, 既可以让学生对这一部分知识有浓厚的学习兴趣, 不会只依靠教材上面来学习光电效应方程的内容, 而不了解此时发生在物理学界上的事情。与此同时, 学生还会因为了解了这个故事, 明确一个国家要富起来, 强起来, 才能屹立于世界民族之林, 而作为中华儿女, 我们有责任为国家的振兴以及富强做出自己的贡献。再借此开展理想信念教育, 让学生能够更加坚定自己的学习信念。

(二) 优化教学方法, 让课程思政更加灵活地开展

提及思政教育, 很多学生对其理解就是严肃的理论, 枯燥并且乏味。看的现实情况, 要求教师在开展课程思政的时候注意讲究方式和方法, 从而吸引学生的注意力, 让大学物理课程思政更好地落到实处。对此, 物理教师可以选择调整教学方法, 如: 生活化教学

法,探究式教学法以及实践教学法等,让学生能在每一节课中感受到知识的鲜活以及生动,这会让课程思政更加入脑入心。

例如在大学物理实验课程的教学中,可以采用合作教学和实践教学相结合的方法。如“电光源实验”,在这一实验中,主要是带领学生正确认识光环境污染。在教学的时候可以让学生以小组合作的形式自主实验,或者了解这个实验的一些步骤和要点。在观察总结完这个实验之后,可以再去了解其他环境污染相关问题,做一份总结报告,说一说作为学生应该如何做,才能为保护环境做出自己的一份贡献。在这样的课堂中,学生既得到了实践能力的锻炼,又在无形中形成了关心爱护地球、为民众造福的理念。这就切实将课程思政落到了实处。此外,可以借助生活化教学,拉近学生和物理知识之间的距离,为课程思政的落实提供必要条件。老师在讲解物理知识的时候,可以多和学生的生活相结合,例如展示一些日常生活的高科技物品,再利用物理知识去分析。让学生据此看到物理知识和生活的联系,这样可以强学生对于物理知识的学习兴趣,同时,会指导学生多关注生活,积极用物理知识解释生活现象。这样一来,学生就真正做到了学以致用,物理学科中的理性思维精神等也会在潜移默化中影响学生。

(三) 借助信息技术,拓展课堂

在大学物理教学中开展课程思政还可以借助信息技术拓展课堂,让物理课堂的容量更大,让思政教育的渗透力更强。教师在教学的时候可以结合具体的物理知识内容,搜集与此相关的思政教育点制作成微课视频发放给学生^[9]。学生可以在课前预先学习,在课堂上和老师以及同伴开展高质量的互动。而学生在课下也可以借助这些视频资料来加以复习巩固,并了解更多大学物理课程思政的知识。信息技术的加入无疑让大学物理课程思政的开展方式更加灵活,且这样的教育活动不会受到时空的限制,最大限度扩大了课程思政的影响力。例如在能量守恒这一知识点的讲解中,就可以借助微课视频整合如今国际上火箭发射现状以及中国在火箭发射领域的成就,借助这一个知识点的补充,能够让学生本节课的内容有更加深入的理解,并且能站在更高的角度去看待物理知识,而不是仅局限于教材上的文字。在给学生展示了这一微课视频之后,可以让学生思考,中国火箭发射技术的发展和哪一位科学家有着密不可分的联系。这样一来就再次对这一知识点进行了扩充,而对于这一部分资料的搜集,则可以交由学生在课下自行完成。学生可以搜集钱学森的个人简介或者各种视频资料,从中汲取力量以及信念,在后续学习中,更加努力、刻苦。信息技术对物理课堂的拓展往往是无形中的,例如在课堂上展示中国火箭发射技术,这就调动了学生的积极性,他们在课下所做的都是自主完成的。

(四) 优化教学评价

要让大学物理课程思政能够更好地落实并取得较好的成效,教师需要在平时的教学中将思政教育的内容摆在首位,并且让学生也意识到提升自己道德素养的重要性,基于此,在开展教学评价的时候,教师可以多注意评价学生情感态度方面的发展。例如学生在学习物理知识的时候,如果牵涉某一位物理科学家,或者国家在物理学上的某一项成就,在评价学生的时候,一定要关注他们对于这些内容的看法,例如从这位物理学家的事迹中获得了什么样的力量,自己有什么样的看法。另外,在学期末的综合评价中,也应该将思政元素评价纳入其中。这样一来就可以让课程思政的落实有一定的保障,避免出现流于形式的问题。

(五) 开展集体备课

物理教师可以围绕大学物理课程,思政教学开展集体备课。围绕物理教学内容展开深入分析,大家将智慧集合起来,共同从中挖掘开展思政教育的点,并据此设置有针对性的课程思政计划让这项教育活动能更适合学生专业的特点,这样一来就能让课程思政更加精准的展开。例如在集体备课中,大家通过讨论会发现,学生往往对实践性的内容或者活动又浓厚的兴趣,基于此,就可以在平时的教学中多留出一些时间组织物理学习活动,将课程思政的内容渗透其中。例如在相对运动这一知识点中,就可以组织学生自行探索,学生可通过合作实验、探究,来总结相对运动这个知识的内涵。在这一过程中锻炼自己的合作能力,实验能力以及分析问题,解决问题的能力,提升自己的综合素养。教师的集体教研可以定期开展,大家积极为课程思政的落实建言献策,不断优化课堂教学活动。

四、结束语

总而言之,学物理这一课程至关重要,在高校教育中占据着重要的地位,而课程思政也是高校教育必须落实的一项教育任务。在大学物理课程思政教学中,要有一定的制度保障,还要有较强的师资力量,这是保证课程思政有效落实的几个基础点。在具体实践的时候,一定要立足课堂,并围绕学生的发展需求以及物理知识内容,逐步渗透思政教育,让课程思政不生硬,而是有温度地开展,提升教育成效。

参考文献:

- [1]冯中营,杨文锦,任全年,韦仙,赵婷婷,田彩星,王晓伟.思政元素在大学物理实验课程教学中的融入——以太原工业学院为例[J].西部素质教育,2023,9(01):61-64.
 - [2]游娜.基于OBE理念“应用物理学”课程思政的研究与实践[J].物理通报,2023(01):69-72.
 - [3]徐立君,王昊,李钟琦,王曼维.大学物理混合教学中“课程思政”的探索与融入[J].物理通报,2023(01):73-76+123.
 - [4]王倩,张建祥,高国棉,辛督强,罗积军.“新工科”背景下大学物理实验教学中课程思政的探索与实践[J].大学物理实验,2022,35(05):145-148.
 - [5]柴一峰,刘明伟,张禹涛,何雄辉,唐海波,曾婧.大学物理实验教学中“课程思政”的探索与实践[J].教育教学论坛,2020(47):55-56.
 - [6]王旗,朱雨莲.在大学物理实验教学中开展课程思政的探索[J].大学物理实验,2020,33(04):125-128.
- 作者简介:杨瑞,女,1978.10,汉族,黑龙江省大庆市,硕士研究生,讲师,研究方向:从事高等教育教学及物理学相关研究。
- 基金项目:
- 1.大庆师范学院教育教学改革项目,(项目编号:JY2109),融入思政元素的线上线下混合式教学模式的实践探究——以《大学物理》校级一流课程为例;
 - 2.黑龙江省教育科学“十四五”规划省重点项目,(项目编号:GJB1422345),课程思政背景下高校理工科专业基础课程线上线下混合式教学模式的实践探究;
 - 3.大庆市科技计划项目,(zd-2021-22),磁性超晶格中基于边缘态电磁波的单向传输特性研究;
 - 4.黑龙江省大学生创新创业训练计划项目,(S202210235045),基于互联网+的“聚废为宝”智能回收机的设计与实现。