

大学物理课程教学中思想政治建设的思考

李 硕, 毕文超*

上海理工大学理学院, 上海

收稿日期: 2023年10月24日; 录用日期: 2023年11月22日; 发布日期: 2023年11月29日

摘 要

教师本着“立德树人”的根本教育任务和目标, 将大学物理课程的实施与思想政治建设相结合。在教授大学生专业物理知识、解决实际问题的同时, 将思政融入大学物理课程中, 对学生的思想意识以及行为举止产生积极的影响, 从而引导学生建立正确的社会主义核心价值观, 为国家和社会培养德智体美劳全面发展的人才。

关键词

大学物理课程, 课程思政, 高等教育

Reflections on Ideological and Political Construction in College Physics Teaching Process

Shuo Li, Wenchao Bi*

College of Science, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Oct. 24th, 2023; accepted: Nov. 22nd, 2023; published: Nov. 29th, 2023

Abstract

In implementation of college physics teaching, teachers need to integrate ideological and political constructions into physics courses, with the fundamental educational task and goal of “cultivating morality and cultivating people”. While giving college students professional physics knowledge and techniques to solve practical problems, it is also necessary to integrate ideology and politics into college physics to have a positive impact on students’ ideology and behaviors. As a result, students will be guided to establish correct socialist core values, and eventually contribute to our

*通讯作者。

country and society with all-round ability in areas such as morals, intelligence, physical fitness, work and aesthetics.

Keywords

College Physics, Curriculum Ideology and Politics, Higher Education

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

物理学是研究物质的最普遍、最基本的运动规律及相互联系,是人类自然科学体系的基石。物理学在理工课科课程教学中具有基础性支撑作用,大学物理课程是高校的理工科学生们面对的一门公共必修课程,其教育主要是针对低年级的大学生进行基础的逻辑思维引导与探索能力的激发,对大学生的工科专业知识的学习和个人发展至关重要。将思政教育融入大学物理课程是我国教育发展的必然要求。随着我国越来越重视教育事业的发展,近几年受高等教育的学生人数逐年增多,在高等教育阶段授予学生专业知识技能的同时培养学生的家国情怀、人文素养,有助于进一步提高我们国家和民族的整体素质。在2016年12月召开的全国高校思想政治工作会议上,习近平总书记指出,“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”[1]。课程思政主要表现为将思想政治理论的知识、精神追求和价值理念等教育元素融入到具体的课程教学中去,潜移默化地影响学生的思想意识、行为举止。大学物理课程中融入课程思政,对提高学生的思想政治素质、做到“四个正确认识”,使学生学会用正确的立场、观点以及方法去分析问题,学习、观察、实践的同时紧密结合思考,准确把握时代的发展方向、社会的主流和支流,区分现象和本质,形成辩证思维和创新思维[2]。

2. 大学物理课程中融入思政元素具有重要意义

物理学具有较强的逻辑性,思政教育具有较强的人文性特点,将思政教育与大学物理课程融合,非常有利于在学生的知识体系构建中形成正确的人生观、世界观和价值观,实现对学生进行正确的价值引领。课程思政首先表现为一种科学的思维,要用辩证唯物主义的思维和历史唯物主义的思维去对待事物,而不是用唯心主义思维或者机械唯物主义思维。尤其当前的国际社会意识形态是变幻莫测、不同社会思潮观念交锋相对,需要在学生的课程学习中加强思想政治教育,抵住侵蚀。教师需要用马克思主义的观点和方法去教书育人,为学生构筑起牢固的思维和价值观,抵制来自外界的错误思潮和言论带来的危害。同时,课程思政也是一种创新思维,在思想政治理论课程之外的大学课程建设中融入思政教育,这是对思想政治教育的极大关注。用新的思维催生新的思路、用新的思路谋求新发展、用新的发展推动新的方法,用新的方法解决新的问题,通过创新思维实现大学课程思政的发展。另一方面,物理学通过其悠久的历史底蕴、实事求是和坚持不懈的科学精神、严谨的科学思维、唯物辩证的客观研究方法和引领科技的重要作用,不仅为大学物理课程提供丰富的思政元素,还有形成了大学物理课程区别于其他大学课程的鲜明特点[3]。

3. 大学物理课程中融入思政元素的有效融入

如何有效将课程思政融入大学物理课程中至关重要。在教学过程中,授课教师作为大学物理课程的

重要参与者之一, 可以通过改革和探索大学物理课程的教学设计将课程思政融入教学过程中。课程思政并不是将课程思政化, 而是将“立德树人”纳入课程标准中, 传授知识的过程中与价值引领相结合。教师在教授学生相关物理知识、解决实际问题的同时, 始终坚持以德立身、以德立学、以德施教, 注重加强对学生的世界观、人生观和价值观的教育, 传承和创新中华优秀传统文化, 积极引导。大学物理课程是理工科专业必须的公共课程, 主要是通过学习物理知识来解决生活、工作中的实际问题。将思政元素融入抽象复杂的大学物理课程, 学校和教师需要改变原有的教学理念和教学方式。在大学物理课程中融入课程思政元素, 一个有效方式是将其渗透到教学设计中。教学设计是根据课程标准的要求和教学对象的特点, 将教学各个要素进行有序安排, 确定适当教学方案的设想和计划, 从而提高学生获得物理知识技能的过程。大学物理课程的教学目标、教学内容、教学方式以及课后的教学评价和反馈等几个方面都是值得深入思考和探究的。

首先, 在大学物理课程的教学目标方面, 将原来的知识目标扩展为知识获得和思想政治两个方面。学生对大学物理知识的掌握程度, 离不开认真听课、并应用物理概念、解决生活或生产实际中的实际问题。学生深入掌握物理原理、并锻炼举一反三的能力, 除了大学物理教学过程中教师的引导之外, 通过思想政治提升, 培养学生踏实做事、专注认真、善于思考的习惯。教师需要注重学生的经历, 因地制宜地引导学生积极地参与物理试验过程, 关注学生的分析、讨论、交流、质疑等能力的提升。思政元素有效融入大学物理课程, 有助于学生热爱学习、自觉主动地学习大学物理课程, 促进学生更好地掌握大学物理知识。

其次, 在大学物理课程的教学内容方面, 适当地融入课程相关的思政元素。由于大学物理的主要内容是经典物理, 在其传统的教学课堂中, 教师主要是教授物理定义、原理、性质、实例应用等等, 基本不涉及物理学近几十年来的发展, 因而在传统教材中很少提及我国物理学家的贡献、以及我国近年来的大工程项目, 很容易给学生造成中国科技发展落后于国际发达国家的印象。因此, 在课程思政改革的背景下, 需求教师转变教学理念, 可以任务导向式、案例分析法引出物理概念、分析物理知识在实际生活中的应用, 在课程思政热点案例中挖掘物理知识, 从而增加学生学习物理知识的兴趣[4]。例如, 在讲动量定理和守恒定律知识点时, 可以引入火箭飞行原理、并拓展到我国航天领域的发展; 在讲振动与波的知识的时候, 可以引入声波传播和声呐发展、拓展我国声呐及反声呐技术发展紧迫性; 在讲量子力学的时候, 自然引入我国量子通讯先进理论和技术发展; 在讲到静电屏蔽的时候, 可引入介绍我国先进的高压输电技术、介绍我过近些年的脱贫攻坚的成效。通过把思政元素自然的融入课堂教学中, 突出我国物理学家对国家和社会的重大贡献, 加深学生们对我国社会主义制度优越性的自信, 鼓励学生毕业后投身到建设国家的事业中去。

再次, 在大学物理课程教学方式方面, 需要教师优化教学方式, 主动将课程思政融入日常大学物理课堂之中。教师必须掌握思政元素引入大学物理专业课程的方式、方法, 通过深入分析不同学生的特点、结合不同物理知识点, 有效地植入思政元素。通过改革教学方法, 做到有的放矢, 将思政元素与物理知识点巧妙地融于一体, 使学生在学物理知识的同时, 也得到思想政治教育的洗礼, 帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观。例如, 在相对论章节的迈克尔孙干涉仪中, 讲 20 世纪初“物理学上空的两朵乌云”物理学史背景知识, 从引入“以太”概念到通过迈克尔孙干涉仪验证“以太”并不存在, 在讲授相对论创立的根据的同时, 引导学生形成严谨的科学态度和唯物主义世界观。教师可通过问题引导的反转课堂形式锻炼学生科学探索精神, 以及通过挫折式教育例子帮助学生树立正确的科学观。此外, 教师的言行对学生的发展也是潜移默化的, 通过教师的言传身教, 积极地影响着学生的价值观, 将学生培养成有理想、有道德、有文化、有纪律的“四有”新人[5]。在讲解大学物理知识的过程中, 通过案例式、任务导向式等方式, 激发学生学习兴趣, 构建良好的学习氛围。总之, 通过多种方法引导学生将自己的

兴趣爱好与国家重大战略需求相结合, 把学生的个人发展与国家的未来进行同频共振。

最后, 在教学的评价和反馈方面, 师生双向的反馈都很重要。课堂教学结束后师生联系立刻中断, 学生遇到问题没有及时向老师请教问题的机会。设立课堂反馈平台, 让有疑问的学生可以与教师进行有效的交流, 教师也能通过师生之间良好的交流和反馈, 及时了解学生对大学物理知识的掌握程度。同时, 教师通过评价和反馈因地制宜, 及时优化大学物理课程的教学重点、难点, 提供课后自习辅导和课后答疑, 帮忙学生查漏补缺。教师结合学生平时考勤和课后作业是否及时上交、独立完成度、以及正确率等评估的教学效果, 进行诚信教育引导、主动学习。通过建立良好的师生交流氛围, 进一步提高师生间的教与学的主动性和积极性。

4. 小结

大学物理课程中融入思政元素对学生的培养和社会发展具有重要的意义和价值。通过从教学目标、教学内容、教学方式以及课后教学评价和反馈等几个方面进行改革和探究, 将思政教育融入大学物理课程, 在高等教育阶段教授学生大学物理知识技能的同时, 培养学生的家国情怀、提高学生的人文素养, 树立正确的社会主义核心价值观, 为国家和社会输送全面发展的人才。

基金项目

本文系上海高校青年教师培养资助计划(ZZ202203087)的研究成果。

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 开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(001).
- [2] 石仁斌, 陈晓钊. 浅析大学物理课堂思政建设[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2020(11): 196-198.
- [3] 王小力. 大学物理课程思政研究与实践[J]. 中国大学教学, 2020(10): 54-57.
- [4] 杨玮枫, 池凌飞, 张宏丹, 等. 大学物理类课程思政融合的探索与实践[J]. 物理与工程, 2021, 31(5): 52-55, 60.
- [5] 高德毅, 宗爱东. 从思政课程到课程思政: 从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育, 2017(1): 43-46.