

军队院校大学物理课程思政教学改革的思考

吴世永, 曲亮生, 顾殿雨, 李 慧

海军航空大学, 山东 烟台

收稿日期: 2021年11月12日; 录用日期: 2022年1月6日; 发布日期: 2022年1月13日

摘 要

为了贯彻落实习主席关于思想政治教育的系列重要讲话精神和新时代军事教育方针要求, 对军队院校的大学的物理的课程思政教学进行了思考。大学物理课程教学在实现价值引领、知识传授、能力培养的教学目标时, 需要聚焦学员的科学精神、使命感、责任感和爱国主义精神培养的思政功能。本文从内容体系、教学模式和学习模式三个方面进行了探讨, 指出要构建系统的大学物理课程思政内容体系、创新研究型课程思政教学模式和自主探索式课程思政学习模式, 为大学物理课程思政教学提供了指导。

关键词

大学物理, 课程思政, 教学模式, 学习模式

Thoughts on Ideological and Political Teaching Reform of Physics Course in Military Academies

Shiyong Wu, Liangsheng Qu, Dianyu Gu, Hui Li

Naval Aeronautical University, Yantai Shandong

Received: Nov. 12th, 2021; accepted: Jan. 6th, 2022; published: Jan. 13th, 2022

Abstract

In order to implement the spirit of President Xi's important speeches on ideological and political education and the requirements of military education in the new era, the ideological and political teaching of physics courses in military academies was considered. In order to realize the teaching objectives of value guidance, knowledge imparting and ability cultivation, college physics teaching needs to focus on the ideological and political functions of cultivating students' scientific spirit, sense of mission, sense of responsibility and patriotism. This paper discusses from three aspects

of content system, teaching mode and learning mode, and points out that it is necessary to construct systematic content system of ideological and political teaching of college physics course, innovative and research-oriented curriculum ideological and political teaching mode and independent exploration curriculum ideological and political learning mode, which provides guidance for ideological and political teaching of college physics course.

Keywords

College Physics, Curriculum Ideology and Politics, Teaching Mode, Learning Mode

Copyright © 2022 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

为了深入贯彻落实习主席关于思想政治教育的系列重要讲话精神和新时代军事教育方针的要求，着眼培养德才兼备的高素质、专业化新型军事人才，军队院校的大学物理课程需要紧紧围绕立德树人根本要求，积极开展课程思政研究与实践，使得大学物理课程教学与其它专业课程及思政政治理论课程同向同行，形成协同效应。在2020年印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》指出“要在课程教学中把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。理学类专业课程，要注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。工学类专业课程，要注重强化学生工程伦理教育，培养学生科技报国的家国情怀和使命担当[1]。”可见，大学物理这类理工科基础课程，在学员的科学精神、使命感、责任感和爱国主义精神培养方面，将发挥重要作用。教学过程中，需要树立“如盐在水、润物无声”的课程思政理念，发挥大学物理课程的独特优势，实现价值引领、知识传授、能力培养融合耦合，最终促进立德树人、三全育人落地见效。

2. 军队院校大学物理课程思政教学研究途径

2.1. 构建系统的大学物理课程思政内容体系

课程思政元素是组成课程思政内容体系的基本组成，是进行课程思政教学的基础。教学过程中，需要深入挖掘大学物理课程中蕴含的思政元素，特别是培养军校学员战斗力精神和使命担当意识的思政元素，结合大学物理的教学内容，按照力学、热学、振动和波动、光学、电磁学、近代物理模块进行整理，将其融入大学物理的教学设计和内容体系中，构建系统的大学物理课程思政内容体系。形成系统化的思政素材库，使零散、随机的“点状思政”，升级为全面、系统的“体系思政”。在每一个模块，按照培养学员的辩证唯物主义世界观和方法论、科学探索精神、战斗力精神、爱国主义精神和民族自豪感、审美素养等进行分类。

一是通过理想模型法、实验实证法、演绎归纳法等科学方法培养学员的辩证唯物主义世界观和方法论。例如，力学中的“质点”“刚体”、电学中的“电荷”“电流元”等理想模型，启发学员在观察和处理复杂问题的时候，要正确运用马克思主义的辩证唯物主义世界观和方法论，善于抓住主要矛盾，忽略次要矛盾[2]。二是通过介绍科学发现过程中，物理学家追求真理、开拓创新的感人事迹，培养学员的科学精神[3]。在教学中结合物理知识、思维、方法和规律的传授，通过物理学家的科学发现历程介绍，了

解科学理论发现的过程,了解科学家的科学思维方法,在教学中加强学员科学思维方法的训练和科学伦理的教育,提高学员正确认识问题、分析问题和解决问题的能力,提升综合素养和人文修养,培养学员精益求精、追求卓越、实事求是和谦虚严谨的学风精神,注重学思结合、知行合一,增强学员勇于探索追求真理的创新精神和善于解决问题的实践能力。三是通过介绍我国古代的科学文明,特别是新中国成立以来取得的重大科技成就,增强学员的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。在教学中通过介绍中国物理学家的先进事迹和目前中国在科技方面的成就,教育引导学员立足时代做贡献,加强学员的爱国主义教育,培养学员顽强拼搏、奋斗有我的战斗力精神,激发学员科技报国、献身国防、弘扬中华优秀传统文化和舰载文化的责任感和使命感[4]。四是通过物理现象的瑰丽之美,物理思想的深邃之美,物理理论的简洁之美,物理公式的对称之美等,培养学员的审美素养。

2.2. 创新具有学科特色的大学物理课程思政研究型教学模式

教育部大学物理课程教学指导委员会主任、清华大学物理系王青教授指出,思政元素和课程知识不是“如盐在沙”般简单的加法,而要实现习总书记所说的“盐溶于水”的“物理反应”,在广泛实现“如盐在水”的课程思政建设目标后,应鼓励教师进一步探索思政与课程知识的“化学反应”,创生出一种从本质上将思政和课程知识通过化学键融为一体新课程[5]。最终达到使课程思政引领教师业务水平和业务价值的效果,实现师生教学相长。通过探索适应大学物理课程特点的科学发现式、问题导向式等教学模式,开展大学物理课程思政实践,构建大学物理课程思政新模式,实现知识教育和思政教育紧密融合。

大学物理课程的内容是思政元素的基础、线索和脉络,是思政内容能够开展的载体;思政元素可以成为大学物理教学内容的亮点和兴奋点,从而使大学物理知识点更加鲜活。依据大学物理的课程思政的教学目标和思政元素在课堂教学实践中的切入点,采用科学发现式、问题导向式等研究型教学模式把思政教育融入大学物理的教学内容中。科学发现式教学围绕基本的物理学概念和原理,立足真实的科学发现过程组织教学内容,目的是帮助学员掌握科学的思维方法,提高科学思维能力。科学发现式教学的重点是三个体现:一是体现科学家研究所走过的曲折过程、所经历的失败;二是体现科学家的个人品质、信念与科研成果的关系;三是体现某些“科学事实”的建立受社会影响等科学发展中更复杂、更真实的一面。问题导向式教学重点强调学员要从事系统、独立的探索活动,在掌握科学结论的同时,培养逻辑思维 and 抽象思维能力。其方法体系是建立在问题情境的创设和问题的提出与问题的解决基础上的。问题导向式教学的第一步是创设问题情境。问题情境的创设有多种方法,比如分析新的实验事实和已有理论的矛盾,完成实践性作业等。第二步是提出问题。包括分析问题情境、“看出”问题的实质、用语言概述问题三个阶段。第三步是问题的解决。包括拟定问题解决计划、提出推测论证假设、证明假设和检验问题的解决结果、重温和分析解决过程等几个环节构成。

2.3. 创新学员自主探索式的大学物理课程思政学习模式

课程思政的实施过程是潜移默化的思想教育过程,是从一个头脑到另一个头脑的响应过程,其最终落脚点是在学员的思想和行动上。在进行教学时,需要抓好末端落实这最后一环,也是最重要的一环。如果末段落实抓不好,很容易形成“两张皮”,只是教员在思政,却无法使学员产生共鸣,达不成立德树人目的。为了大学物理课程的思政教育能够落到实处,可采取学员自主探索式的大学物理课程思政学习模式,让学员通过自主参与的探索性学习,能够把课程思政内容内化于心,外化于行[6]。自主探索式课程思政学习模式可以概括为“四个一”,即学员在一个学期的学习过程中,完成“讲述一个中国物理学家的爱国故事、查找一个中国在物理领域的伟大成就、收集一个体现探索精神的物理历史事件、分

析一个体现辩证观的物理定律”的任务，并鼓励学员撰写相关的课程小论文。在培养学生信息收集、检索、研究、整合能力和提高语言表达能力的同时，不断涤荡学员心灵、滋养学员心田，培塑正确的人生观、价值观和科学观，树立强军兴国，报效祖国的坚定理想信念和使命担当，达到大学物理课程思政的目的。

3. 总结

在军队院校大学物理课程教学中，在能力培养方面，要着重提高学员认识问题、分析问题、解决问题能力，培养学员的逻辑思维、批判思维、创新思维能力，使学员养成良好的终身学习学习习惯，增强应对未来复杂作战环境的能力；在价值塑造方面，重点培养学员的科学态度，科学精神、科学美感，引导学员树立科学的世界观、人生观、价值观，成长为忠诚纯洁可靠的接班人。因此，在教学过程中，要通过构建系统的大学物理课程思政内容体系、创新具有学科特色的研究型大学物理课程思政教学模式和学员自主探索式的大学物理课程思政学习模式，切实发挥好课程思政作用，落实到学员的思想概念和实际行动中。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html, 2020-06-01.
- [2] 叶荣, 杨果仁, 吴显云. 光学课程的课程思政教育研究[J]. 大学物理, 2020, 39(7): 49-54.
- [3] 王秀杰, 李红, 葛向红. 物理教学中贯彻“课程思政”——在大学物理教学中体现对科学精神的培养[J]. 科教导刊, 2020(14): 116-117.
- [4] 倪涌舟, 郭中富. 大学物理课程思政的课堂实践探索[J]. 教育教学论坛, 2020(16): 51-56.
- [5] 王青, 忻蓓. 物理专业课程思政建设的认识与思考[J]. 中国大学教学, 2021(3): 52-54.
- [6] 张锦, 冯灏. “课程思政”在大学物理课程教学中的探索与实践[J]. 新西部, 2020(2): 121, 149.