

关于研究生高等大气动力学“双促”思政元素如何挖掘的思考

张 宇, 罗小青, 陈 晓, 曾 苗

广东海洋大学海洋与气象学院, 广东 湛江

收稿日期: 2023年8月2日; 录用日期: 2023年8月30日; 发布日期: 2023年9月6日

摘 要

广大教育工作者应努力开展课程思政改革, 为党育人, 为国育才。思政点的质量, 直接决定着思政育人和专业知识传授的效果, 对已初步挖掘的思政元素及案例进行提升和改进, 将成为未来几年的重要任务。有的思政点, 在促进思政育人目标达成的同时, 又可促进学生对抽象专业知识的理解, 具有一举两得的“双促”功效。实践证明, 这样的思政点, 有着良好的教学效果, 值得广泛推广。例如, 研究生《高等大气动力学》课程中, ENSO动力学章节的Bjerknes正反馈机制, 可与反腐倡廉主题有机结合。既可对即将步入社会的研究生开展警示教育, 又可通过案例式教学加深学生对专业知识的理解。本文将通过该课程思政典型案例, 阐明思政教育和专业教育的“双促”设计理念, 以求推进课程思政改革的进步。

关键词

研究生, 高等大气动力学, “双促”思政元素

Thoughts on How to Excavate the Ideological and Political Elements of “Double Promotion” in Postgraduate Advanced Atmospheric Dynamics Course

Yu Zhang, Xiaoqing Luo, Xiao Chen, Miao Zeng

College of Ocean and Meteorology, Guangdong Ocean University, Zhanjiang Guangdong

Received: Aug. 2nd, 2023; accepted: Aug. 30th, 2023; published: Sep. 6th, 2023

Abstract

Education workers should strive to carry out ideological and political reforms in the curriculum, to educate people for the Party and the country. The quality of ideological and political education directly determines the teaching effectiveness of ideological and political education and professional knowledge. Improving and enhancing the initially excavated ideological and political elements and cases will become an important task in the coming years. Some ideological and political points not only promote the achievement of ideological and political education goals, but also promote students' understanding of abstract professional knowledge, which has the "dual promotion" effect of killing two birds with one stone. Practice has proven that such ideological and political points have good teaching effects and are worth promoting widely. For example, in the graduate course "Advanced Atmospheric Dynamics", the Bjerknes positive feedback mechanism in the ENSO dynamics chapter can be organically combined with the theme of anti-corruption and integrity. It can provide warning education for graduate students who are about to enter society, and deepen students' understanding of professional knowledge through case-based teaching. This article will illustrate the "dual promotion" design concept of ideological and political education and professional education through a typical case of ideological and political education in the course, in order to promote the progress of ideological and political reform in the course.

Keywords

Graduate Student, Advanced Atmospheric Dynamics, "Double Promotion" Ideological and Political Elements

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

2016年12月中共中央总书记习近平出席全国高校思想政治工作会议，并发表重要讲话。他指出“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，努力开创我国高等教育事业发展的新局面”[1]。习近平总书记在党的二十大报告中再次强调，“育人的根本在于立德。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”[2]。习近平总书记“大思政”的教育理念，为新时代社会主义人才培养指明了方向，很快在全国教育系统引发热烈反响。高校教师积极响应，努力做到“各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应”，以完成总书记的嘱托[3]。全国掀起了课程思政改革的大热潮，哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、管理学等多个学科都积极开展着课程思政改革的探索[4][5][6]。

教育部2020年5月印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》，具有里程碑式的意义。《纲要》形成了全面覆盖、类型丰富、环环相扣、层层递进、相互融合、相互支撑的课程思政建设指导意见，对进一步深化课程思政的体系化建设和改革创新明确了前进方向。我国高等教育学科门类繁多，不同的专业有着自身的特点，《纲要》指出，在高校全面推进课程思政建设，必须结合高校专业特点分类推进课程思政建设。专业课程是课程思政建设的基本载体，要深入梳理专业课教学内容，结合不同课程特点、思

维方法和价值理念,深入挖掘课程思政元素,有机融入课程教学,达到润物无声的育人效果。根据纲要精神,很多理工科课程都相继开展了一些尝试。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。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,注重强化学生工程伦理教育,培养学生精益求精的大国工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

挖掘出的课程思政元素,以及在此基础上建立的教学案例库,是一门课程开展思政改革的基础。思政融入点质量的好坏,直接决定了课程思政和专业课的教学效果。广大教育工作者应该在思政点的提炼及教学案例的设计上多下功夫[7]。优秀的课程思政点及思政教学案例,不应该仅局限于学生的思政教育,更应该以案例为抓手促进学生对专业知识的理解,进而形成思政教育与专业教育的“双促”效果。目前常见的思政点包括以下方面:三观塑造、理想信念、爱国情怀、文化自信、道德修养、社会责任、法治素养、创新精神、科学精神、工匠精神等[8]。经过前期的努力,各学科都已基本建立起了各自的思政元素教学案例库,对现有的思政元素及案例进行提升和改进,将成为未来几年的重要任务。

研究生教育是我国高等教育的高级层次,开展研究生课程的思政改革是实现“三全育人”的必然要求。《高等大气动力学》是广东海洋大学针对海洋科学学科海洋气象学研究方向研究生开设的学位课,课程理论性较强,需要学生具备扎实的数理功底。课程旨在培养学生采用动力学的思维方法去分析大气的运动过程,利用方程的解析或数值解分析大气的运动规律,形成对不同尺度大气运动的理解,为日后从事科研与业务工作打下坚实的理论基础。本文将以此课程的思政元素挖掘及教学案例设计为例,阐明思政教育和专业教育的“双促”设计理念,以求推进课程思政改革的进步。

2. 思政点促进专业课教学的间接与直接效应

目前已挖掘的主流思政点,多注重思想及品德教育,有力的促进了思政育人目标的达成。这些思政点通过帮助学生正确认识大气科学专业的重要意义,增加了学生的责任感和使命感,坚定了学生投身气象防灾减灾的决心和信心。同学们以端正的学习态度,更高的积极性,投身到日常的学生生活中去,理应获得更好的专业课学习效果。而这种理想化的效果,实现过程太过间接,并不能直接促进专业知识的学习。对于专业基础较好、学习能力较强的学生帮助很大,而对大多数学生,尤其是基础较差的学生来说,晦涩难懂的专业知识对其具有较大的难度,想学好一门课,仅有思想和学习态度方面的改变是远远不够的。倘若课堂上所使用的思政点,在达成思政育人目标的同时,又具备了专业知识点案例的功效,那这样的思政点,将具有更高的实践价值,本文将其定义为“双促”思政点。使用“双促”思政点,在授课过程中以思政案例类比专业知识点,既促进了思政育人,又可直接促进学生对专业知识点的理解,这将具有一举两得的“双促”效果。

3. “双促”思政点应用举例

本小节将以 ENSO 动力学章节为例,分享“双促”思政点的挖掘及案例设计经验,以供读者参考。本章的专业知识点包括:气候态海温分布状况、西太暖池、赤道信风、海表温度、海表高度、风应力、Bjerknes 正反馈、厄尔尼诺、拉尼娜、南方涛动、沃克环流和极端气候灾害等;课程思政点包括:初心和使命、反腐倡廉、诚实守信、社会主义核心价值观等。

3.1. 专业知识点灌输

赤道地区常年盛行的稳定东风被称为信风,在海表风应力的作用下,海洋表层较暖的海水产生了自东向西的运动,暖水被吹向大洋西岸,在西太平洋产生暖水堆积,形成西太暖池,其海表温度和高度均高于大洋东岸;东岸表层的暖水向西输送后,下层的冷水上翻,形成海表温度较低的冷舌区,这构成了

热带海温的基本气候态分布特征。与之相对应的大气部分,暖池区产生辐合上升运动,气压下降,冷舌区辐散下沉,气压升高,构成了热带大气典型的纬向环流—沃克环流,并在东西方向上产生海平面气压的跷跷板现象—南方涛动(SO)。上述海洋与大气要素相互作用,构成了热带海洋大气相互耦合的海气耦合系统 ENSO。Elnino 和 Lanina 即是在这种正常气候态上,出现的赤道中东太平洋海表温度异常增暖和变冷现象。Bjerknes 的正反馈是 ENSO 动力学的基本理论,其对 ENSO 过程的发生及发展有着很好的解释,如果赤道信风异常减弱(加强),该异常信号会通过海表风应力作用于海洋,表层的暖水输送将会减缓(加速),暖池和冷舌的温度梯度随之减弱(加强),气压梯度力的减小(增加)将会进一步减弱(加强)赤道信风。该正反馈可将异常信号不断放大,循环往复进而促进 Elnino 或 Lanina 的形成。ENSO 事件的气候影响方面,以 Elnino 为例,伴随着赤道暖水区的东移,赤道沃克环流上升及下沉支的位置也会相应移动,该异常会直接影响热带地区降水的分布,引发高温干旱和洪涝事件;同时借助遥相关,可对中高纬地区产生影响,引起一系列的连锁反应,造成全球性的气候异常事件,进而产生严重的气候灾害影响。

3.2. 思政元素有机融合

使用类比、比喻和拟人的教学方法,可以更好地帮助学生理解记忆抽象概念和过程。本文将重点采用上述方法,将专业知识点拟人化,联系生活实际构建课程思政教学案例。赤道附近稳定运行的东风,信守承诺,支撑着航海贸易的发展,被人们誉为信风。功成名就的信风由于缺乏了坚定的信念,忘记了自己的初心和使命。当受到外部干扰时,思想上产生了动摇,体现在行动上,即时而变强(东风异常)时而变弱(西风异常),其还不以为然,认为轻微的摇摆不会影响到任何,殊不知这将产生严重的恶果。千里之堤,溃于蚁穴。不重视小事,不拘小节,思想上就会放松警惕,行动上就会放纵自己,如“温水煮蛙”,最终难以自拔,滑入深渊。气象学家洛伦兹的蝴蝶效应指出,气候系统中任何微小的变化,都有可能带动整个系统产生巨大的连锁反应。该过程正是由气候系统中各种正反馈的循环放大作用所完成,在 ENSO 发展阶段, Bjerknes 正反馈会将信风的异常信号,通过风应力作用于海表温度,海表温度又会通过气压差反作用于风,循环往复不断放大,最终产生 Elnino 或 Lanina 事件,进而造成全球尺度的气候异常灾害,高温、干旱、蝗灾、瘟疫、洪涝、低温、暴雪、霜冻等等。很多党员干部被腐化的过程又何尝不是如此,这正是很明显的正反馈效应,从收受小礼物开始,欲望不断膨胀,循环往复,逐步演变成收受巨额财物贿赂,从违纪到违法,最终坠入万丈深渊。研究生班有很多党员同学,将步入工作岗位后,一定要警惕工作中各种危险的正反馈,勿以善小而不为,勿以恶小而为之。应争做稳定的信风,切不可左右摇摆,产生思想上的动摇;应保持诚实守信的品质,对党忠诚,不负人民;应不忘初心牢记使命,践行社会主义核心价值观,营造社会道德新风尚,共筑伟大复兴中国梦。

3.3. “双促”思政案例小结

Bjerknes 正反馈有很强的循环放大效应,是 ENSO 动力学章节的重要基础理论,可以很好地解释 ENSO 的发生发展过程,教学目标中要求学生要深刻理解此机制。思政案例使用类比和拟人化的教学方法,借助反腐主题,开展警示教育,对即将步入社会的研究生同学有很好的育人意义。一年后的教学反馈结果显示,研究生同学对此案例的印象极为深刻,该案例在促进思政教育的同时,又促进了学生对抽象专业知识的理解和记忆,起到了良好的“双促”教学效果。

4. 总结和展望

“双促”思政点的挖掘并非易事,这对任课教师提出了更高的要求,需要任课教师既具备扎实的政治理论基础,又必须对专业知识有着深厚的理解。因此,任课教师要在日常工作生活中,注重政治理论与专业知识的共同学习,两手都要抓,两手都要硬,才有可能找到两者的有机结合点。灵感的产生往往

就在一瞬间,有了好的点子,要及时总结和提炼,配合严谨的构思及巧妙的设计,最终挖掘并提炼出“双促”思政点。此外更重要的是,要多找机会将初步挖掘的思政点应用于课堂教学实践,教学是一项看似容易但极度困难的专业实践,实践才是检验真理的唯一标准。只有应用于实践,才能发现问题,通过收集学生的反馈意见,才能不断改进,进而形成成熟的“双促”思政点。

致谢

广东海洋大学高度重视课程思政建设,近年来给予了青年教师充足的经费支持。在这些资助下,本人参加了课程思政培训,学习到了课程思政的教学技巧。海洋与气象学院有着良好的课程思政建设氛围,学院定期举办课程思政教学研讨、课程思政授课比赛等,都对青年教师的成长极为有利,本文的很多灵感都来自于上述活动。此外,在日常的教学过程中,学生们的积极反馈,也对教学案例的不断改进产生了巨大推动。在此,对提供过帮助的领导、同事和同学们表示衷心的感谢。

基金项目

广东海洋大学研究生教育创新计划资助项目课程思政示范课程《高等大气动力学》(项目号: 202207)。

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[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s6052/moe_838/201612/t20161208_291306.html, 2016-12-08.
- [2] 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2022.
- [3] 郝毅然, 朱红, 张贤杰, 等. 高职院校思政课程与课程思政同向同行研究[J]. 现代职业教育, 2019(9):123-125.
- [4] 吴军. 工科专业实习教学改革探索与实践[J]. 实验室研究与探索, 2011, 30(6): 166-168.
- [5] 刘文权, 赵威, 黄慧聪, 谭峰, 闫宝龙. “课程思政”融入基础医学概论课堂教学的探索[J]. 创新教育研究, 2023, 11(6): 1527-1531. <https://doi.org/10.12677/CES.2023.116231>
- [6] 阎春兰, 裴国凤, 程国军, 等. 微生物课程中思政元素的挖掘与应用[J]. 微生物学杂志, 2022(1): 123-128.
- [7] 张宇, 罗小青, 廖晓霞. 应用气象学专业课程思政改革与实践——以流体力学为例[J]. 大学教育, 2023(4): 110-112.
- [8] 王伟. 《大气流体力学》课程思政探索与实践[J]. 创新教育研究, 2021, 9(6): 1779-1783. <https://doi.org/10.12677/CES.2021.96296>