

课程思政融入高校医用物理学教学的探索与实践研究

吕 飘

(右江民族医学院, 广西 百色 533000)

摘要: 随着立德树人根本教育任务的全面落实, 课程思政建设成为现代高校教学改革的关键内容。医用物理学在医学类专业中是一门公共基础课程, 教师应熟练掌握课程思政融合教学的手段与技能, 通过合理融入思政元素, 实现课程教学与思政教育的相互促进。本文即通过分析高校医用物理学课程思政融合教学的内容, 从提升教师能力、优化教学内容、转变教学方法、改革教学评价等角度提出医用物理学课程思政融合教学实践的有效策略。

关键词: 课程思政; 《医用物理学》; 教学; 融合

在现代高校的人才培养体系下, 进一步提升学生的爱国情怀、道德品质、职业意识、政治修养、文化自信、价值观等思政素养成为全体教育工作者的重要职责。在高校医用物理学学科教学中, 教师则要根据学科特征与教学方式找到合适的思政元素进行融合教学, 通过课程思政的方式落实立德树人教育任务, 培养符合国家与社会需求的高素质人才。

一、高校医用物理学课程思政元素

在课程思政建设中, 思政元素主要分为显性与隐性两类。显性思政是与医用物理学课程内容对应的、能够直观展现思政内涵的课程元素。例如在医用物理学课程之中, “原子、电子、刚体、流体、机械波、电磁场、光、射线”等各种概念都符合马克思主义的唯物论思想, 更印证了“世界是物质的”这一世界物质统一性原理, 教师在教学过程中可以通过物理知识本身, 让学生明确认识并深化理解唯物论思想, 达到思政教育的融合效果。又比如在物理学的世界中, 无论是物质运动规律还是物质相互作用, 都展现出了物质之间的联系与变化, 而这也同样印证了马克思主义的唯物辩证法, 让学生能够从物理学角度出发, 认识“与万物普遍联系”“按自身规律永恒发展”的两个世界存在的基本特征。教师可以借助自然界展现的物质规律引导学生认识世界的普遍联系与不断变化的统一整体思想, 由此达到显性教育的目的。

隐性思政则是通过与课程内容相关的资源, 引导学生建立正确观念与意识的教学方式。针对医用物理学学科, 主要包括以下几个方向: 第一, 爱国情怀与社会责任。在医用物理学中, 学生会了解到光电效应、康普顿效应等物理概念, 而教师即可根据其产生的电离辐射问题, 引出当前的放射治疗法, 由此让学生意识到此治疗方法的弊端与缺陷, 进而鼓励学生建立良好的防辐射意识, 并能够树立在未来改进科技成果与医学设备的理想, 让学生建立起社会责任感。第二, 科学精神与职业理想。物理是一门典型的科学学科, 在学习“牛顿定律”“量子物理”“普朗克常量”等相关知识时, 教师即可借助相关物理学家的故事, 让学生树立科学精神, 并能够以他们为榜样, 树立攀登科学高峰的职业理想。第三, 自我反思与创新意识。一方面, 物理学所展现出的特定规

律具有重要的引导价值, 比如教师可以借助能力守恒定律让学生反思自身的“精力守恒”问题, 进而将更多的时间用于有意义的事情。另一方面, 物理也充满了各种神奇的创新成果, 比如光的波粒二象性就可以启发学生要看透物质表象, 了解其内在本质, 进而为学生的创新思维发展奠定基础。

二、高校医用物理学课程思政融合教学实践策略

(一) 提升教师能力, 落实课程思政

教师是课堂教学活动的核心参与者之一, 因此教师自身的能力水平是制约课程思政融合教学效果的关键因素。尤其在医用物理学课程中, 大多数教师有着良好且深厚的专业基础与教学能力, 但在思政教育方面却属于初学者, 一方面表现为教师自身的思政素养与思政教育意识不足, 专业课教师对相关的思政教育元素不够了解, 无法有效达成融合教学的目的。另一方面在于教师的课程思政融合教学水平不足, 难以有效运用多元教学法融入思政元素, 使得课程内容与思政元素出现剥离感, 不仅难以达到融合教学与相互促进的效果, 甚至还会相互影响。

对此, 高校必须开展对医用物理学专业教师的课程思政教育培训活动。首先, 应改变专业课程教师的教育理念, 能够认识到“三全教育”的本质与意图, 并能积极参与到思政渗透教育之中。其次, 应强化教师的思政素养, 提高教师的思政认知。学校可以通过课程思政教育专题讲座、课程思政公开课、课程思政教学培训等活动, 让教师既可以了解与医用物理学学科相关的思政元素, 又能够掌握相应的教学方法与手段, 将这些元素巧妙融合到教学活动之中, 以此达到拓展教师思政知识储备与融合教学能力的目的。此外, 高校还可以建立线上培训平台、教师研修班、党校进修交流活动等, 为医用物理学专业教师提供更多的学习与成长平台, 由此保证课程思政的“地基”建设。

(二) 优化教学内容, 融合思政元素

课程内容是课堂教学活动的核心知识, 是提高学生认知基础与实践技能的关键所在。医用物理学是一门专业性强的学科, 在其教材或课程中并没有明确的思政元素, 而这这就需要教师在教学准备与设计环节中, 找到合适的思政元素进行融合呈现, 通过情境、

案例、项目活动等方式,让学生在在学习专业知识的同时,达成思政教育的协同目标。

对此,教师必须通过优化教学内容,保证课堂活动的思政教育属性。第一,在学习某些物理概念或物理定理的发现过程时,教师可以将物理概念或定律背后的物理学家故事融入课程,由此通过物理史、物理趣味故事、科学家事迹等内容,让学生了解这些物理概念出现的前因后果,以此既可以增强学生的概念印象,又可以深化学生的人文素养,并能够将这些科学家视为学习目标,能够建立敢于质疑与探索、勇于创新与实践的科学态度。第二,在学习应用物理知识解决实际问题时,教师则可以将我国的国家成就与社会现状融入问题设计之中。比如在学习“牛顿第一定律”时,教师就可以结合歼20在山东舰上的起飞与急降活动设计题目,既可以提供给学生明确的物理知识应用空间,提升了学生的解题能力;又可以让学生见证我国国力的飞速发展,进而在潜移默化中提高学生的爱国意识与民族自信。此外,教师也可以根据教学内容的特征与教学活动的形式巧妙融入其他思政元素。比如在学习“力与运动的关系”相关知识时,教师即可为学生准备不同的资料,分别展现外国物理学家的观念与我国古代著作《考工记》中的记录,由此在对照中让学生了解我国古代先辈的智慧与文明,由此通过“中国故事”“传统文化”等内容的渗透,进一步强化学生的文化传承意识与文化自信。由此通过将思政元素融入课程内容,可以保证课程思政的“建材”准备。

(三) 转变教学方法,突出融合效果

教学方法是达成教学目标的核心途径,教师所采用的方法更符合学生需求,达成的教学效果会更好。因此在医用物理学课程思政融合教学中,教师必须合理选择教学手段,保证课程内容与思政元素的协调呈现,达到良好的融合教学效果。

首先,教师要掌握好情境载体的有效应用技巧。例如在学习“光的波粒二象性”相关课程时,教师就可以为学生创设该物理现象发现的故事情境,将科学家的研究思路与实验方法通过动画演示进行展现,并组织学生开展小组讨论活动,让学生根据这一情境展开思考。学生可以在讨论与反思中逐步总结启发,比如有的学生认识到在观察和了解物理现象时,不仅要关注其表象,还要认识其本质;有的学生则意识到物质都具有两面性;还有的学生认识到做科学研究就要敢于打破常识,能根据事实提出质疑与猜想,由此推进学生的科学精神建设。

其次,教师应具备应用思政元素构建案例教学的能力。例如在学习“流体力学”相关知识时,教师就可以将我国都江堰水利工程作为案例呈现,一方面可以介绍其建造历史与工程成就,另一方面可以将其中运用“流体力学”物理知识的工程设计内容进行呈现,以此既可以让发现所学课程在现实生活中的应用成果,又可以从中发现我国的伟大基建成就,进而实现爱国教育与民族自信建设的目的。

此外,教师还应具备根据教学方法差异选择对应思政元素的能力。比如在学习“量子计算机”相关课程知识时,教师可以采用任务驱动教学法展开,将学生分组后提供自学资料,引导学生通过阅读资料而了解本课相关的课程内容。在该过程中,教师即可将我国量子计算机的发展历史与重要人物潘建伟融入其中,由此让学生在任务探索与实践活动中深化理解其人物故事,进而建立迎难而上的科学探索精神。

通过上述将教学方法与思政元素融合的途径建设,可以为课程思政教学做好“工程技术”准备。

(四) 改革教学评价,关注思政素养

教学评价是引导教学改革方向的核心要素,在医用物理学课程教学中,要想进一步深化落实课程思政,必须通过教学评价改革,以强化对学生思政素养的关注与要求,进而驱动教学改革。因此,高校与教师应提高思政素养在医用物理学课程教学评价中的地位,一方面要对学生的思政表现进行评价,根据学生在预习、课堂活动、实验课等各个环节中表现出的思政素养,进而督促学生转变课程学习的思路与态度。另一方面则要对教师的教学成果进行评价,通过公开课、教学观摩、学生思政表现等方式与因素,对教师的课程思政教学水平做出评价,以此督促教师持续改进课程思政融合教学模式。通过评价方式与内容的调整,可以为课程思政建设提供必要的“工程监督”。

三、结语

综上所述,医用物理学课程思政教学建设是一项系统化的工程,高校应通过提升教师能力夯实“地基”建设,通过优化教学内容做好“建材”准备,通过转变教学方法做好“工程技术”准备,通过改革教学评价提供必要的“工程监督”,真正落实课程思政与专业教学的融合发展,实现学生专业能力与思政素养协同发展的目标。

参考文献:

- [1] 刘慧,余蓉,王旭东.“三位一体”模式的医用物理学课程思政教学设计及应用研究[J].成都中医药大学学报(教育科学版),2021,23(03):126-129.
- [2] 张冬梅.医用物理课程教学中思政元素的融入[J].物理通报,2021(10):74-76.
- [3] 张彬,刘东华,秦鑫.基于微课的翻转课堂教学模式在医用物理学课程思政中的应用研究[J].延边教育学院学报,2021,35(04):68-72.
- [4] 黄少峰.课程思政融入高校《医用物理学》教学的探索[J].广西物理,2021,42(02):79-81.

本文系:2020年的课题,右江民族医学院校级课题:大数据下远程线上教育教学实施研究——以《医学物理学》为例,编号JGZ2020-08。