

# 基于三全育人的《医学影像物理学》课程思政建设实践研究

高媛媛

长沙医学院 湖南长沙 410219

**摘要:** 随着高等教育改革持续深入,课程思政建设已然成为高校人才培养的关键构成部分,《医学影像物理学》作为物理和医学的交叉学科,不仅肩负着传授专业知识的职责,还担当着科学精神培养和医者仁心教育的使命。本文于“三全育人”理念引领下,剖析《医学影像物理学》课程思政建设的途径与策略,剖析其于培养学生综合素养、创新精神以及社会责任感方面的作用,给出优化教学设计与实践的路径。经由理论分析与实践案例相融合,期望为《医学影像物理学》课程思政建设给予有可操作性的参考,促使高校教育质量以及育人水平得以提高。

**关键词:** 三全育人;医学影像物理学;课程思政;人才培养;教育改革

## 引言

总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上发表重要讲话,强调“要挖掘其他课程和教学方式中蕴含的思想政治教育资源,实现全员全程全方位育人”。随后教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确提出:把思想政治教育贯穿人才培养体系,全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用,提高高校人才培养质量。《医学影像物理学》作为交叉学科,包含物理学原理、医学技术应用以及临床实践指导,有高度专业性与实践性。在全面推进课程思政建设的背景下,深入剖析三全育人视域下《医学影像物理学》课程的思政建设,对塑造医学影像专业学生的职业素养、构建“技术+思政”融合育人体系至关重要。本文会从理论基础、实践路径、以及保障措施等方面展开系统探讨,为高校《医学影像物理学》课程思政建设提供参考。

## 一、三全育人理念与《医学影像物理学》课程思政的理论基础

### 1. 三全育人理念概述

“三全育人”所代表的教育理念,具体包含全员育人、全过程育人和全方位育人这三个方面,着重突出教

育主体、教育过程以及教育环境之间的整体协同效应,全员育人需要教师、学生以及管理人员一同参与到教育活动当中,以此形成教育合力,全过程育人侧重于在课程设计、课堂教学、实践活动以及课外辅导等各个环节,都融入思想政治教育,全方位育人涉及课堂内外、专业与非专业、学术与生活等多个维度,来保证学生在知识、能力、价值观等方面可实现全面发展。该理念为《医学影像物理学》课程思政建设给予了理论支持,要求课程不仅要关注学术知识的传授,还要将价值塑造和能力培养融入其中,落实立德树人根本任务。

### 2. 《医学影像物理学》课程特点

《医学影像物理学》课程包含X射线、超声、核磁共振、核医学物理原理及相应的成像技术原理,注重理论和实践相结合,该课程教学目标在于培养学生掌握专业技能,让学生明白《医学影像物理学》在临床诊疗里的作用,使其有科学思维能力以及创新精神,课程内容专业性和技术性程度较高,理论较为抽象,实验也很复杂,这就要求教师拥有扎实专业基础以及教育教学能力。另外《医学影像物理学》课程与患者生命安全关联紧密,在学生在学习过程中,其职业道德和责任意识应当得到强化。实施课程思政,可有效提高学生的专业素养与实践能力,还可以引导他们树立正确的职业理想和价值追求,为将来从事临床工作、科研创新筑牢坚实的思想 and 价值根基。

### 二、《医学影像物理学》课程思政建设的目标与价值

#### 1. 培养学生科学素养与创新思维

《医学影像物理学》课程有严密的理论体系以及突

**课题项目:** 湖南省哲学社会科学基金《“三全育人”视域下课程思政与专业教育融合创新探索与实践研究》(编号:21YBA222)。

**作者简介:** 高媛媛(1981年—),女,汉,山东滨州,研究生,副教授,主要从事物理相关教学的研究工作。

出的实践应用这两大主要特性,把课程思政巧妙地融入进去,可提升学生的科学素养与创新思维。在理论方面,各种医学影像技术的不断完善、新技术的发明都是创新思维的体现: X射线影像增强管的发明,是利用间接法解决问题的典型案例; B超成像的实现是A超成像换元思维的成功; X-CT、组织多普勒、磁敏感加权等成像技术是逆向思维的成果。在讲授的知识的同时,引导学生体会蕴含其中的创造性思维方式,学习发现问题、分析问题、解决问题的方法,提升科学素养。

在实践方面,将实验、创造性思维和定量描述三者巧妙结合是《医学影像物理学》常采用的方法。教师可以依靠实验教学、数据分析训练以及临床案例讨论等环节,引领学生明白科学研究的基本方法与思维方法,树立尊重事实、实事求是的科学精神。经过对实验方案设计、数据处理过程以及结果分析的深入剖析,培育学生独立思考能力以及发现问题、解决问题的能力,让其渐渐形成严谨规范的学术态度。

## 2. 强化职业伦理与责任意识

《医学影像物理学》专业直接为临床诊疗活动提供服务,覆盖放射防护、影像质量控制以及治疗计划制定等关键要点,其专业行为和患者生命安全以及医疗质量紧密相连。在课程教学里强化职业伦理与责任意识,属于课程思政建设的关键部分,把职业道德教育融入专业课程,引领学生正确认知《医学影像物理学》人员的社会角色与职业使命,提高他们的责任担当意识。例如,对X射线技术发展的教学设计中,从普通X射线摄影到双螺旋CT,探讨出现的伦理问题。针对患者安全、剂量把控、数据保密以及临床风险防控等诸多问题展开深入讨论,引导学生如何在技术创新与伦理规范之间建立平衡。通过持续不断的价值引导,帮助学生塑造科学精神与人文关怀相互统一的职业价值观,推动其专业素养与思想品质实现协同发展。

## 三、三全育人视域下《医学影像物理学》课程思政建设的实施路径

### 1. 优化课程目标,重构教学内容

在课程目标设计这个阶段,需要秉持立德树人与专业培养同等关键的原则,全面且系统地明确思政目标和专业目标之间的协同关联,促使二者在课程体系里朝着相同方向前行、共同发挥作用。在制定《医学影像物理学》课程目标时,要把价值引领目标转化为具体且可操作的内容,并且与知识目标、能力目标进行有机结合,

防止思政目标出现空泛或者边缘化的情况。例如,在“医用放射性核素的来源”课程目标设计中,知识目标定为掌握医用放射性核素的主要来源及各来源的原理与特点,能力目标为能结合临床影像检查需求,初步判断不同放射性核素的适宜来源及应用场景,思政目标具体化为树立核安全职业伦理意识,明确医用放射性核素制备与使用中的安全责任,践行“合理利用放射性资源、保障医患安全”的医学职业准则,通过将抽象的价值引领转化为具体的核素应用与安全管理要求,实现三者的有机融合。

对于教学内容的优化,需要在不削减专业深度的状况下,将思政元素有机地融合进去,构建起一种“知识传授、能力培养以及价值引领”相统一的内容体系。比如,在讲解《医学影像物理学》发展历程这个部分的时候,借助历史案例来介绍各个医学影像成像技术的发展历程,着重突出科学家勇于探索、严谨求实的科学精神以及服务国家和人民健康事业的家国情怀。在临床应用模块中,可依托具体临床实例,对比各类成像技术的特性差异,阐明《医学影像物理学》成像技术在疾病诊断与治疗中的核心价值,同步渗透相关成像技术的科技前沿动态,引导学生深刻认知专业的时代价值与发展潜力,进而增强对医学事业的使命感与责任感。

### 2. 创新课堂教学模式,激活学习动能

三全育人视域下,创新课堂教学模式承担着“知识传授、能力启蒙、思政渗透”的作用,而《医学影像物理学》课程可依托线上线下混合式教学模式,运用多种教学方法,贯穿课前、课中、课后全教学过程,将思政元素全方位、全过程浸润其中。

课前,精心设计教学内容,融入与之相关的思政元素,在自建的线上开放课程中发布文献资料、视频及拓展链接,设置导学任务,引导学生通过自主探索、小组讨论的方式思考相关内容。比如针对“康普顿效应”这一内容,要求学生查阅资料明确康普顿效应的发现背景,思考面对经典理论的局限,康普顿为何选择突破传统框架提出新假说;查看拓展延伸资料,了解我国物理学家吴有训在康普顿效应研究中的贡献,激发“科技自立自强”的家国情怀,培养学生的民族自豪感。

课中,积极推动课堂教学方式的变革,转变以教师讲授为主导、学生被动接受的传统模式,通过翻转课堂、案例教学、讨论式教学等多种教学方法,多角度,匠心

融入思政元素,引导学生思考、探讨,以此提高学生所拥有的参与感以及认同感。比如,对课前导学内容,通过翻转课堂的形式,让学生上讲台汇报学习效果和心得体会,提升学生解决问题的能力,培养学生的自信心。对重点、难点内容,可采用案例教学法,融入职业伦理,引导学生探讨、感悟。在讲授“影响影像对比度的因素”这一内容时,以“临床案例-两组胸部X线影像对比优化”为载体,在引导学生探究影响影像对比度因素的过程中,融入“严谨求实的科学态度”、“精益求精的职业素养”、“以患者为中心的责任担当”等思政元素,让学生在掌握专业知识的同时,树立正确的职业价值观。在讲授“辐射防护”内容中,可以借助情境模拟或者角色扮演的方式,让学生感受临床工作流程,认识技术规范与患者安全之间存在的紧密联系。凭借问题引导以及情境创设,把专业知识学习和价值引导紧密地结合起来,达成知识传授与思想教育的同步共鸣,提高课堂教学的育人功能。

课后,推进融入思政元素的拓展练习,围绕《医学影像物理学》核心内容(如X线物理基础、超声成像原理、磁共振成像物理机制等),设计调研报告、案例分析、分组讨论、实验设计的拓展练习,深化课程思政融合认知与实践能力。比如设计以“医学影像技术的发展与医者责任的传承”的主题调研。要求学生梳理X线、CT、MRI等影像技术的发展历程,调研不同时期技术突破背后的科学家事迹,结合临床影像应用案例,分析技术进步如何助力精准医疗,撰写调研报告,培养科学探索精神与职业责任感。

### 3. 深化实践育人,融通知行鸿沟

实验课是落实实践育人的主要载体,将思政元素融入实验全流程,引导学生在实践中践行职业精神、强化责任担当,实现“知行合一”。在实验准备阶段,需明确专业技能与思政培育双重目标,开展规范操作与安全防护前置培训,合理划分小组职责,强化学生的规则与责任意识;在实验操作阶段,以标准化要求规范操作细节,强调参数设置的精准性与实验数据的真实性,渗透辐射防护原则,引导学生建立临床伦理思维,强化小组内的协同监督与互补配合,培育团队协作能力;在问题解决阶段,针对实验数据异常、影像质量不达标等问题,采用引导式探究模式,推动学生自主溯源、讨论并验证解决方案,形成求真务实、勇于纠错的科学品质。

## 四、《医学影像物理学》课程思政建设的保障措施

### 1. 加强教师队伍建设,实现高质量全员育人

办好课程思政关键在教师,关键在发挥教师的积极性、主动性和创造性。培养和激发教师的课程思政意识,树立“守好一段渠、种好责任田”的意识。一是,加强对教师的培训,可借助开展专题讲座、专题研讨、案例分享等多种样式,引导教师深入领会课程思政的内涵、目标以及实施路径,帮助他们掌握把思政元素有机融入专业课程的设计方法与教学策略,深入挖掘课程思政元素和专业课教育资源,有机融入教学全过程;其二,加强专业课教师与思政课教师的有机结合,这是课程思政跟专业课创新融合的基础,可提升专业课教师课程思政能力,保障思政效果;其三,建立健全教师考评激励,应当构建与课程思政相匹配的教师激励机制,把课程思政建设成效纳入教师考核体系,并且与职称评聘、绩效奖励以及评优评先等相互关联,充分调动教师参与课程思政建设的积极性与主动性,落实育人主体责任。

### 2. 建立多维度评价体系,保障育人效果

科学且合理的评价体系以及激励机制乃是课程思政得以持续推进的关键保障,对于课程思政效果的评价而言,不应仅仅局限于单一维度,而是应当与教学质量评价体系进行有机融合,构建起多维度、全过程的综合评价机制。针对《医学影像物理学》课程评价。一方面,学校、学院深入课堂,督查督导课程思政是否真正融入课堂教学。同时通过学生对课程思政开展情况进行问卷调查、客观评价,以学生为中心,结合跟踪督导与学生评价反映出来的相关问题倒逼整改,不断反思、不断完善,不断提升学生学习效果。另一方面,深化课程评价方式的改革,将思政元素贯穿形成性评价全流程,终结性评价同步融入思政元素,优化权重分配,既保障日常素养培育的过程跟踪,也突出最终能力输出的验收价值。切实落实“立德树人”根本任务,打造全员全程全方位育人大格局。

## 结束语

在三全育人理念的引导之下,《医学影像物理学》课程思政建设不只是专业教育的一种延伸,是高校思想政治教育创新的关键路径,借助课程目标的设计、教学内容的优化、课堂方式的改革以及实践环节的结合,可达成知识传授与价值引领的有机融合,完善教师队伍建设、构建科学评价体系以及激励机制,可为课程思政提

供坚实的保障。未来高校需要探寻课程思政与专业教育深度融合的模式,推动《医学影像物理学》人才培养质量的提高,为服务社会以及促进医学科技发展提供有力的支持。

#### 参考文献

[1]戎军艳,高鹏,刘天帅,等.X射线诊疗创新平台助力医学物理本硕博学生培养[J].物理与工程,2024,34(05):121-126+197.

[2]沈唯,于紫月.技术和设备在进步,医学物理人才得跟上[N].科技日报,2024-09-19(005).DOI:10.28502/n.cnki.nkjrb.2024.005897.

[3]鞠忠建,童芳,崔泽平,等.肿瘤放射治疗医学物理实习生的患者安全教育课程探索[J].医疗装备,2024,37(11):28-31+35.

[4]殷芳芳,杨振宇,蔡璟,等.中国医学物理学学科的建设与探索专家共识[J].中国医学物理学杂志,2024,41(04):397-403.

[5]黄翠莺,李发波,陈晓青,等.3D Max建模在医学物理学课程中的应用案例分析[J].大学物理,2024,43(01):26-30+63.DOI:10.16854/j.cnki.1000-0712.230130.

[6]戴振晖,张白霖,朱琳,等.创新复合型医学物理人才培养模式探索[J].创新创业理论研究与实践,2021,4(23):105-107.