

《医学成像系统》课程融入思政元素的教学模式探析

田健 贺中华 王岫鑫 秦对 王伟 李章勇

(重庆邮电大学 重庆 400065)

【摘要】课程思政是专业课程内容与思想政治教育有机融合的过程。它要求教育工作者在思想政治教育课程的基础上,从其它学科课程中寻找思政教育的着力点,完善思政教育的实现途径,潜移默化的对大学生进行德育,促进其健康发展。本文以《医学成像系统》课程为例,先对专业课程融合思政元素的重要意义进行阐述,然后介绍课程思政教学内容的设计,提出专业课程思政化的途径,最后总结了目前工作存在的问题和解决办法,为同类课程的思政化教学提供参考。

【关键词】课程思政;医学成像;思政化

德育是高校人才培养的重要环节。国家要求教育工作者高度重视培养学生的道德素养,完善德育体系。不仅仅限于人文社科类课程,自然科学、工程技术类专业课程同样可以从其学科背景和研究方法中找到思政元素的连接点,在知识传递过程中实现价值引导,发挥德育和智育的双重功效。在思想政治教育课程的基础上,课程思政扩展了思想政治教育的时空维度,使德育工作延伸到高校的不同专业各项课程。课程思政的有效实施已经成为教育界研究的焦点。

一、课程思政的重要意义

高等教育工作者将思想政治教育元素与专业课程内容相融合,适应了教育理念创新的需求。课程思政反映了大学以人为本的教育观念,是“知识传授”和“价值引领”的统一,使专业知识与思想政治教育相辅相成。课程思政有利于营造全员育人的新模式。在这一模式下,思想政治理论课教师之外的专业课教师也加入到德育的阵营,成为一支辅助力量。课程思政是全方位、全过程、全员育人场景的重要组成部分,能够与国家建设、产业发展紧密联系,贯穿“中国梦”、小康社会等思想,弘扬社会主义核心价值观,激励学生将个人奋斗目标和人生价值融入到国家发展、民族复兴的伟大事业中去,体现高等教育与教育强国方针的一致性。思政教育应该贯穿大学教育的始终,为学生正确价值观的形成和巩固保驾护航。课程思政可以拓展思想政治课程的时间维度,将价值引领作用贯穿到本科教育的始终。

《医学成像系统》是一门介绍医学成像技术的发展历史、基本概念和原理、医学成像设备的结构等内容的课程。该课程要求学生掌握医学成像的物理和化学基础、数学原理以及医学成像设备的系统构成和工作过程,是高校生物医学工程和医学影像等专业的重要课程。在学科交叉的背景下,该课程对医学工程技术、医学物理学和图像处理等领域有广泛影响。开展《医学成像系统》课程思政能够对多个行业工作者的思想道德素质、价值观念产生积极作用。该课程理论性强,需要抽象思维,涉及高等数学的很多方法。目前该课程的教学研究主要集中在对知识结构、授课内容的优化和教学手段的创新上,对其课程思政教学模式的探讨比较缺乏。

二、课程思政的内容设计

《医学成像系统》课程内容包含较多理论概念,其思政元素的搜集存在一定困难。要实现专业课知识点和思政教育的无缝连接,教师必须精心安排思政教育内容。引导学生从学习过程寻找规律,领悟道理,或者通过哲学思想对专业课知识进行分析,是思政内容设计的重要思路。讲解X射线探测器的灵敏度和分辨率时,关注两者之间的变化关系。探测器的灵敏度和分辨率形成一对矛盾,但又统一于探测器这一事物中。唯物辩证法中矛盾的对立统一原理可以为学生的认知过程提供指导。讨论医学成像设备的辐射剂量时,引导学生建立起安全意识,在工作和学习中要严格遵守相关制度和操作流程,对自己和他人的安全负责,自觉维护良好的生态环境。在讲述超声成像的内容时,建立声波的物态方程,忽略方程的高阶项得到线性声学模型,使问题变得简单易分析。由此提示同学们在解决实际

问题的时候,要分清事物的主要矛盾和次要矛盾,使复杂问题简单化。讲解X射线的发生原理时,我们借物理学家伦琴的故事提升学生的道德素养。伦琴坚信科学的价值,淡泊名利,将他的诺贝尔奖金全部捐献给一所大学,这种崇高的道德品质值得我们学习。CT图像重建算法的讲解中,从生活经验出发提出直接反投影法原理,借助数学方法分析问题,找到导致图像模糊的根本原因,提出解决办法——滤波,进一步提出滤波反投影算法。将新的算法应用于实际,验证理论的正确性。这反映了科学研究的一般过程,生活实践——理论——实践检验。在这一章内容的教学中,我们还引入科学家阿兰·柯马克的故事,提升学生的兴趣,发挥德育作用。1955年,开普敦大学物理教师柯马克想到能否通过体外测量同位素辐射强度,来确定核素在体内的分布情况。通过研究他解决了这一数学问题。其研究论文发表后长时间没有受到重视,直到70年代初,计算机技术飞速发展,CT设备的研制条件逐步完善,学者们才发现,早在10年前柯马克就已经建立了CT的数学理论。他因此获得诺贝尔医学奖。这个故事说明:“是金子总会发光”,做学问要耐得住寂寞,要有持之以恒的精神。通过对相关知识点的解说,社会主义核心价值观可以深入到学生的内心。在学习核医学成像的内容时,引申到原子弹的研究,讲述两弹一星功勋科学家邓稼先的感人事迹,弘扬爱国主义价值观。在讲述专业知识过程中,介绍历史上我国学者取得的相关成就,增强民族自信心。讲解SPECT的针孔准直器时,引入小孔成像原理。两千多年前,我国的墨子和他的学生就发现了小孔成像的规律。在专业课堂上介绍科技前沿和行业发展现状,有利于提升课程思政的教育效果。讲解医学成像设备的组成结构时,宣传国内知名的医疗设备生产商的发展历史、企业文化、奋斗愿景,诠释医疗器械行业注重准确性和稳定性,追求卓越的工匠精神,鼓励同学们立志投身到民族企业的伟大进步中去。

三、课程思政的建设途径

教师要更新教育思维,在提升自身业务水平和思想道德素养的前提下,积极地将价值观念和道德规范融入到课程教学过程去,使专业课程发挥出德智同育的功效。高校推进师德师风建设,优化育人环境,通过政策引导培育一支有理想有道德,有学识有人格魅力的教师队伍,为课程思政的建设储备中坚力量。

思政教育元素的搜集是课程建设的基础。我们可以引导学生培养唯物主义世界观和方法论,联系行业最新技术发展,增长专业认同感和民族自豪感,夯实基础,刻苦钻研,为国家发展贡献力量。教师可以将名人故事引入课堂教学,增加趣味性的同时以科学家的伟大精神影响青年学子,帮助他们树立远大志向,对具体现象和概念进行解释时,延伸到对事物客观规律的理解,介绍正确的思维方法。在课堂上,教师可以综合运用问答、讨论和辩论等多种交流方式,与学生搭建“心灵桥梁”,实现思想和价值观的共鸣。

在信息爆炸的互联网时代,大学生的思想极大地受到网络文化的影响,对当代大学生的思想政治教育要依托信息技术,顺应他们的发展需求,才能起到良好的引导作用。互联网等信

息技术能够优化高校思政教育的途径,有利于形成平等、开放的交流环境,激发学生的主观能动性。图片、视频和文本等网络资源的灵活应用使课程思政的教学手段更具吸引力,容易使教学内容带给学生更深刻的映像。课程思政可以通过网络大数据、调查问卷等方式对学生的教学模式、学习态度转变进行长期的动态观察和分析,有针对性的及时调整教学方式,评价并改善教育效果。课程思政要贴近学生的实际生活,与职业发展密切相关,以社会需求和行业动态为引导。

课程思政需要对传统评价体系进行革新。对学生的评价应该加入思想道德素养的评估因素,这样才能正确反映课程思政的教学效果。考核内容适当加入一些能够考察思维方法、道德素养和价值观念的开放性模块,有利于真正发挥“知识传授”和“价值引领”的双重作用。

四、课程思政建设的挑战

如何将思政教育元素与专业知识无痕衔接,使思政内涵和价值观念“入耳入脑入心”,达到“润物细无声”的效果,这是课程思政的难点。教师有时会对思政元素拓展不当,出现专业课程强行“嫁接”思政概念的现象,不仅不能达到知识传授和价值引领的效果,反而会让学产生排斥心理。

课程思政的实施对教师提出了高要求。他们不仅要有较高的专业素养和教学水平、完善的知识结构和宽广的认知视野,还要有很高的思想道德修养,掌握一定的思想政治教育方法。在通常的教育工作架构下,思政课教师和专业课教师之间沟通交流很少,不能在教育理念和教学方法上实现优势互补,这对于课程思政的建设是一种资源浪费。高校教师可以打破这种僵局,自发的构建起包含专业课教师和思政课教师的教研小组,碰撞出思维的火花,推动教学改革和创新。

课程思政建设需要专业课程体系的支撑,甚至需要不同学科各课程之间的相互协作,涉及的教学资源广泛,短时间建设效果不明显。不同专业课的课程思政之间以及课程思政与思政课程之间的协同配合可能成为提升课程思政效果的抓手。过犹不及,课程思政的建设要适当调整思政教育内容与专业课程知识点的比重,优化学生在“知识传授”和“价值引领”两种情

境中的时间比例,优化育人效果。

五、结语

随着社会的发展,大学生接触到各种信息的途径越来越多,面对的各种诱惑、困惑也越来越多。大学的思政教育任务变得常态化、复杂化。开辟思政教育新途径,提升思政工作效率是一项意义重大的课题。教师必须不断提升自己的专业水平和思想政治素养,主动参与到课程思政的建设中去,为高校全员全程全方位育人做出应有的贡献。本文以《医学成像系统》课程为例,探索了生物医学工程等工程技术类专业课程思政化建设的思路,为其它自然科学课程的思政化实践提供参考。

参考文献:

- [1] 李义.“大思政”格局下课程思政的实践探索[J].智库时代,2020,(3):162-163.
- [2] 刘淑慧.“互联网+课程思政”模式建构的理论研究[J].中国高等教育,2017,(15):15-17.
- [3] 邓涵凌,汤明玥,等.高校《医学物理学》教学中实现课程思政的途径探索[J].创新创业理论研究与实践,2019,(14):49-50.
- [4] 张刚,吴云虎,等.医学影像学课程思政的探索与实践[J].科教导刊,2020,(4):122-123.
- [5] 王岫鑫,王伟,李章勇,田银,庞宇,赵德春,冉鹏.以信息技术为特色的人才协同机制研究[J].长春工程学院学报(社会科学版).2016,(4):44-46+50.
- [6] 王岫鑫,庞宇,冉鹏,王伟,赵志强,赵德春,田银,李章勇.“三位一体化”创新型数字医疗人才培养模式研究——以生物医学工程专业为例.教育教学论坛.2016,(15):134-135.

作者简介:

田健,重庆邮电大学生物信息学院讲师,博士,主要从事生物传感及检测等方面的科研教学理论研究(重庆400065)

基金项目:

重庆邮电大学校级“课程思政”试点课程项目“医学成像系统”研究成果(XKCSZ2028)项目负责人:田健

上接第154页

由讨论、集思广益,在项目制作中给予学生明确的分工,以小组合作的方式完成项目的制作。

由于移动端视频创作app操作简单且便于携带,学生可以在不同的环境下进行团队性的项目的策划与制作。项目的概念片拍摄、视频的预演拍摄以及灵活的对视频脚本进行修改等,在完成最终项目的过程中,移动端视频制作app起到了不可替代的辅助作用。“随时可拍、随时可剪、随时可改”等功能使团队中的每一个成员都有机会参与到项目的策划与制作中。

为调动学生的团队协作的积极性,在项目实训的过程中,教师可以指导学生利用移动端视频制作app将分享给身边的同学以及专业爱好者,提升播放量,得到最直观的留言回馈,利用自媒体的优势改革作品评价机制。

(三)移动端视频创作app的引入改革作品评价机制

在项目化教学当中,对作品的多方位点评是检验教学成果好坏的重要环节。在过去的影视制作课程的教学,由于缺乏信息化手段的使用,使作品点评环节仅仅处于传统的“师生点评”、“生生互评”阶段,参评的人员仅仅局限于课堂,缺少来自社会上、行业上人员的点评。

移动端视频创作app同时具备作品的上传、分享以及评论

等功能。将移动端视频创作app引入影视制作课程,不仅可以将作品上传并分享给企业专家,邀请企业专家与学生进行直播互动式的线上点评,也可以将作品上传至移动端平台后,根据广大网友的浏览量、点赞数以及网友的留言点评,建立起一个包含校方、企业方、网民等不少于三个方面的多元化综合点评。打破了传统点评的局限性,革新了作品评价机制,使作品得到更广泛的点评。

四、结束语

移动端视频制作app中的“便捷性”与“流量性”等特性,能够弥补PC端软件的不足,在一定程度上丰富了影视后期制作课程教学,为教学增添了许多趣味性。我们需要注意的是,移动端视频制作app的引入仅仅是对原有课程安排的有效补充,而不是彻底对PC端设备教学的否定与颠覆。移动端视频创作app作为引入影视后期制作课程的媒介,使该课程的知识变得通俗易懂。这不但可以激发学生的学习兴趣,调动学生的学习积极性,还可以通过移动端视频创作app的使用来培养学生的拍摄、剪辑与影视特效制作等技术,丰富项目化实训教学并改革课程成果评价机制。

参考文献:

- [1] 杨永国.Vlog创作引入影视后期制作课程探讨