

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2023.04.022

欢迎按以下格式引用:袁丽,崔振东,程红梅,等.高校专业基础课程思政育人效果提升方法探索——以工程力学为例[J].高等建筑教育,2023,32(4):162-166.

高校专业基础课程思政育人效果 提升方法探索 ——以工程力学为例

袁丽,崔振东,程红梅,董纪伟

(中国矿业大学力学与土木工程学院,江苏徐州 221116)

摘要:近几年,课程思政已成为课程建设的重要内容和教学改革的重要方面。高校专业基础课是普通基础课和专业课之间的纽带,课程教学质量直接关系到整个专业的教学质量。目前,思政教学实践普遍存在“表面化”“硬融入”的问题,专业基础课程也不例外。专业基础课程与其他课程相比,具有覆盖面大、受众广的特点;因此,提高专业基础课的课程思政育人效果是高校急需解决的问题。首先,要提升授课教师的思政育人能力,要让全体授课教师在理念上认同,在能力上胜任。其次,要符合专业育人特点,充分体现授课对象的差异性,深度挖掘课程本身所蕴含的思政元素,建立具有课程特色、专业特色、学校特色的课程思政案例库。根据学科、专业、教材的不同采取多种教学方式,对学生因材施教,实现价值塑造。最后,从课程质量标准、教材、教学过程三个方面全方位做好课程思政设计,通过课程思政实现价值引导、知识传授和能力培养三大育人目标,确保专业基础课程的思政育人效果。

关键词:专业基础课程;课程思政;提升方法;思政育人效果

中图分类号:G420;TB121 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2023)04-0162-05

当前,党和国家对高等教育的需要比以往任何时候都更加迫切,对科学知识和卓越人才的渴求比以往任何时候都更加强烈,对全面发展的社会主义事业建设者和接班人的要求也越来越高。在新工科建设背景下,对本科生的培养显得尤为重要。工程力学作为大部分高校工科专业必修的一门专业基础课,该课程为机械、土木、资源、安全、采矿、环境工程、材料等专业人才培养起到了重要的、基础性的作用。大部分高校在开设这门课时,学生还没有开始学习相关的专业知识,缺乏对工程应用场景的体验;因此,无法很好地理解课程对所学专业的支撑作用,导致部分学生在学习过程中学习动力不足。课程思政的融入不仅为枯燥的工科课程增添了人文气息,更重要的是为立德树人这一根本目标的实现奠定了坚实的基础^[1]。

修回日期:2022-06-11

基金项目:江苏省力学教育教学研究课题(2021jskxy210);中国矿业大学教改项目(2021KCSZ07,2022DLZD01-205)

作者简介:袁丽(1981—),女,中国矿业大学力学与土木工程学院讲师,博士,主要从事教育基本理论、工程力学研究,(E-mail)yuanli-1213@163.com。

一、提高授课教师“第一主角”的思政育人能力

工程力学作为理工科专业的一门专业基础必修课,向前承接工科学生高等数学、概率论、线性代数、大学物理、工程制图等理论性较强的基础课,向后接续各专业的专业课,在整个知识结构中所处的地位举足轻重。在这一阶段,通过工程力学课程的学习,培养工科学生的工程科学思维和工程问题处理能力。这也是从低年级基础学习向高年级应用、科研学习的一个重要转变。目前,在工程力学的课程教学过程中,思政实践教学普遍存在“表面化”“硬融入”的问题;因此,授课教师作为思政育人的“第一主角”必须努力提高自身的育德意识和育德能力。2021年4月19日,习近平总书记在清华大学考察时发表讲话:“教师是教育工作的中坚力量,没有高水平的师资队伍,就很难培养出高水平的创新人才,也很难产生高水平的创新成果。大学教师对学生承担着传授知识、培养能力、塑造正确人生观的职责^[2]。”课程思政能否有效推进,成效如何,很大程度上依赖授课教师的素养和能力。要成为一名新时代合格的专业基础课程授课教师,除了有过硬的专业知识、技能外,还必须做好以下几方面的工作。

(一) 理念认同,切实调动广大教师参与课程思政的积极性

教师是教书育人的实施主体,课程思政需要教师去落实和执行。无论是公共基础课教师,还是专业课教师,抑或是思想政治理论课教师,都有着共同的核心点,那就是努力提高人才培养的能力。理工科出身的教师大多受限于自身的专业,在工程力学授课的过程中难免会将重心放在基本原理的讲解和公式的推导上,恰好这部分内容在讲解的过程中会给学生一种枯燥无味的感觉,久而久之容易让学生产生厌学情绪,不利于学生的健康成长。在课程的学习过程中加入思政元素可以有效调动学生学习的积极性。

因此,首先要让广大授课教师在理念上接受课程思政,并且愿意在教学过程中实践课程思政。学校可以组织教师参加师德师风培训、教学观摩、名师示范、教学竞赛等活动,在不断的理念熏陶和模范效应中让广大教师热爱自己的事业、自己的岗位、自己的学生,从而认同用心、用爱、用情去教书育人的理念,激发广大教师参与课程思政育人的积极性和主动性。

(二) 能力胜任,大力提升专业教师的思政育人能力

教师不仅要在相应的学科教学上完成一定的任务和目标,而且还要发挥协同育人合力。协同育人不仅要把“课程思政”和“思政课程”统一起来,还要把知识、价值、能力统一起来,把产、学、研统一起来,把校内和校外、线上和线下统一起来。课程思政育人能力的提升需要教师不断优化和提升知识结构,提高思想政治理论素养,不断结合教学 and 实际工作情况去补短^[3]。目前,大多数高校的一线青年教师都具有博士学位,其理论基础扎实,但实战经验匮乏,急需解决这一矛盾。

为此,教学团队可积极开展教学研究,研制课程教学指南,为广大教师提供教学指导与借鉴,帮助教师解决好课程思政教学“做什么”“怎么做”“怎么做好”等问题。学院可积极构建覆盖教师职业生涯的培训规划,做好教师培训“四个全”,即全方位、全周期、全范围、全手段。学校可积极开展课程思政示范专业、示范团队和示范课程项目建设,提升广大教师的思政育人能力,从而把课程思政当成一门学问、一种价值、一种信仰来刻苦钻研^[4]。教师要成为大先生,做为学、为事、为人的示范,促进学生成长成才,成为全面发展的人。

(三) 课程思政要全面性实施,构建课程思政的全员育人机制

2020年,教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》,全面推进高校课程思政建设,更好地发挥每门课程的育人作用,提高人才培养质量。中国矿业大学很多学院、专业都同时开设了双语教学和全英文教学,通过走访调查发现,这些课程的授课教师多把主要精力放在讲好知识点上,对于课程的思政育人功能研究不深入。课程思政需要各部门、各学院协同参与,将思政育人有机融入人才培养的每一个阶段、每一个环节和每一门课程;因此,只有所有的授课教师都参与课程思政育人工程,才能有效推进高校课程思政建设。

在专业基础课程的教学过程中,授课教师既要综合培养学生的知识能力、明辨思维、价值判断、审美情趣、人文情怀、科学精神、国际视野、责任意识等,又要让学生通过课程学习,在科学经典中求“真”,在哲学经典中问“善”,在艺术经典中见“美”^[5]。

二、符合专业育人特点,突出“专业味”

要充分挖掘课程和教学方式中蕴含的思政元素,充分体现授课对象的差异性,让课程思政元素以春风化雨、润物无声的方式,在一种自然和谐的状态下完成思政教育和引导。为此,以专业基础课工程力学为例进一步阐释。

(一) 体现课程特色的通用课程思政案例库的建立

结合课程知识点,凝练具有工程力学课程特色的教学案例库。例如:在讲述胡克定律时,不仅介绍胡克在力学方面的成就,还要介绍他在机械制造、城市设计和建筑方面的重要贡献,强调学生学好课程和专业知识的同时要注意综合能力的培养。同时,科学家不畏困难、艰苦奋斗、忘我工作、勇于探索的事迹,必将带给学生重要的启迪和感召。在讲授桁架应用知识点时,常会讲到桁架桥、力学与桥梁建造,以及中国古代及现代著名桥梁,讲桥梁建筑师们如何创新攻关,建造了一座又一座丰碑,家国情怀、工匠精神、文化自信、社会责任自然融入其中^[6]。

(二) 体现专业特色的课程思政案例库的建立

结合专业特点,凝练具有专业特色的教学案例库。例如:在给土木、机械、采矿专业的学生讲解强度问题时,引入泰坦尼克号沉没案例;在压杆稳定部分,介绍魁北克大桥倒塌原因及工程师之戒的意义;在讲解变形问题时,分析塔科马海峡大桥坍塌事故原因^[7]。通过这些案例警示学生,肩负工程师的责任,筑牢工程伦理意识。强度、刚度、稳定性计算是工程设计的基础,通过讲解案例让学生认识到强度、刚度、稳定性计算的重要性。

(三) 体现学校特色的课程思政案例库的建立

结合学校特色,凝练具有学校特色的教学案例库。例如:在给采矿、土木专业的学生授课时,讲述新型锚杆、锚索、液压支架、冲击地压监测装备的开发和应用显著降低了煤矿井下事故;矿山压力与岩层控制理论的发展极大地降低了我国煤矿矿山压力灾害事故,推动了我国煤矿事业的蓬勃发展。搜集并整理上述优势方向的最新成果,有助于加深学生对学校能源土木特色的认同,激发学生的学习热情和爱校情怀^[8]。

整合以上各方面的教学资源,形成了包含电子教案库、实训案例库、教学录像、图片、实物模型、试题库等具有鲜明特色的工程力学教学资源库,并将多媒体技术最大限度地应用于教学活动中。

三、课程思政全方位设计

国家推进高校教育改革,以求完善现行教育模式,旨在建成创新型国家^[9]。在本科教育已成为大众教育的时代背景下,大学生创新能力的高低,关乎大学教育的成败,也与高校的学科建设及国家的人才构成息息相关。对于工程力学课程这门传统工科专业必修课,由于长期形成的观念、边界、内涵等固化问题,急需注入新鲜血液,焕发新的活力;因此,在工程力学课程教学活动中要深入挖掘并融入思政元素,激发学生的学习热情、创新激情。这本身是一项十分复杂的系统工程,需要在课程质量标准制定、教材建设、教学过程等环节全面融入思政元素。

(一) 将思政元素融入课程质量标准的制定中

课程质量标准是以系统和连贯的形式,按照章节、课题和条目叙述课程主要内容的教学指导文件。制定工程力学课程质量标准时,在课程目标、内容标准和实施建议中都要体现新的课程思政教学目标。课程质量标准是教师的法或纲,在教学过程中,每个教师都要紧紧围绕课程质量标准展开教学活动。

(二) 将思政元素融入教材建设中

高等学校的教材,是课程内容的直接表达,是学生获取知识的主要源泉,是实现课程思政与习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑一体化设计的重要载体,也是课程与教材内容一体化设计、融合、创新的重要载体。网络技术的发展丰富了课程资源的开发,工程力学课程要在重构课程体系、教材体系和发掘课程思政元素的基础上,基于“互联网+”技术的教学互动平台——超星课程门户等数字化课程平台,建设丰富的数字化课程资源,优化创新教学内容,创新课程和教材新形态,从而为课程思政建设和课程教学质量提升奠定坚实基础。

(三) 将思政元素融入教学过程中

高校教育要注重传道授业解惑、育人育才的有机统一。教学是高等学校所有工作的中心环节,是实现高等教育目标的主要途径。随着我国高等教育的不断改革,“双一流”建设、“新工科”建设都提出了跨学科融合培养的要求,无形间加大了学习的难度,以及对基础知识掌握程度的要求。工程力学课程由原来的70学时压缩为现在的64学时,因此,必须创新课程教学方法,以“学生的全面发展”为中心,采取灵活、分散的教学手段,将思政元素引入合适的教学环节与教学内容中,使思政教育内容与工程力学专业知识无缝衔接,寓教于乐,寓学于趣。

(1)课前与课间播放与相关工程纪录片、动画片,以及相关科学家或专家的事迹宣传片,鼓励学生为祖国的现代化建设、为增长自己的聪明才智而学习,潜移默化中培养和激发学生的学习动机,使学习成为学生的内在需求。

(2)课堂上结合相关知识点,讲述科学家的贡献、相关的学科前沿和伟大工程,体现精益求精的大国工匠精神,激发学生的时代使命感和责任感。

(3)改革教学方法,采用启发式讲授、探究式讨论、案例教学法等增强师生互动。教学过程是教师与学生双方配合共同实现教学目的的过程,是师生双边活动的过程。例如:压杆稳定章节开篇引用金枪锁喉案例,为什么金枪发生了很大的弯曲变形,而表演者的喉咙却没有被刺穿?这其中蕴含了怎样的力学原理?鼓励学生独立思考、大胆表达。带着问题的学习模式有利于活跃课堂气氛,提高学生的课堂参与度,进一步增进师生之间的对话与交流,不断培养学生的科学思辨力,让学习水到渠成。

(4)针对知识点独立性较强的章节,要有提前意识,教学要走在发展的前面^[10]。例如:在讲授摩擦这部分知识点时,简单介绍摩擦角和摩擦自锁的概念,让学生在课后利用所学知识分析千斤顶在工作时用到的力学知识,让学生分析电工攀登电线杆时所用脚套钩装置的工作原理。适当的教学难度和速度能促进学生智能的发展。在充分估计学生学习潜力的前提下,适当提高教学难度和知识深度,促进知识与能力之间的转化,使学生处在“跳一跳,摘到桃”的状态,激发学生克服困难、勇于探索的学习热情,进而形成团结协作的团队精神。

(5)改革教学模式,推行模块教学、情景教学、仿真教学等教学模式。优化创新教学内容,提高信息化教学水平,采用多媒体辅助教学,推动专业应用软件在教学中的应用,建设跨越围墙、跨越课堂、跨越实践的新型数字化立体教学资源库。

四、结语

课程思政是一种教育教学理念,旨在立德树人。课程思政对授课教师的综合素养提出了更高要求,课程思政的隐性渗透绝非指授课教师在授课过程中专门固定时间进行思想政治教育,而是需要教师在授课过程中全方位、灵活、有机地加以融入。课程思政不需要拘泥于形式,更不需要每节课都有。重要的是授课教师要有高尚的情怀,有坚定的信仰,有温度,有视野,言传身教,采取恰当的教学策略和教学技巧在课堂内外都能传递正能量,积极引导当代大学生树立正确的家国观、民族观、历史观和文化观,从而为社会培养更多德、智、体、美、劳全面发展的人才,为中国特色社会主义事业培养更多合格的建设者和可靠的接班人。

参考文献:

- [1] 路维,孙瑞敬,刘立悦.“材料力学”课程思政实施方法探究[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2021(7):86-87.
- [2] 让青春在不懈奋斗中坚定前进——领导人在清华大学考察时的重要讲话激人奋进[EB/OL].(2021-04-19)[2022-04-11].https://www.sohu.com/a/462466134_121007046.
- [3] 梁超锋.新时代高校课程思政建设的主力军、主战场、主渠道[J].高校辅导员,2021(4):18-22.
- [4] 吴岩.高校教师课程思政教学能力培训[R].2021.
- [5] 曲淑英,卢龙玉,宋良,等.材料力学课程思政教学实践——以“压杆稳定”为例[J].力学与实践,2021,43(6):959-963.
- [6] 沈火明,刘娟.工程力学课程思政的探索与实践[J].高教学刊,2021,7(29):189-192.
- [7] 冷捷,孙国华,刘文渊.材料力学课程思政元素的挖掘与教学实践[J].吉林工程技术师范学院学报,2021,37(8):27-30.
- [8] 张桂民,董纪伟,张营营,等.工程教育专业认证下材料力学课程考核模式持续改进方法初探[J].创新创业理论与实践,2021,4(22):121-123.
- [9] 勾红叶,蒲黔辉,洪彧,等.新工科背景下土木工程专业研究生交叉创新能力培养及导师团队建设探索[J].高等建筑教育,2021,30(5):54-60.
- [10] 周川.简明高等教育学[M].南京:河海大学出版社,2006.

Exploration on improving the effect of ideological and political education in the university professional basic courses: Taking engineering mechanics as an example

YUAN Li, CUI Zhendong, CHENG Hongmei, DONG Jiwei

(School of Mechanics and Civil Engineering, China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116, Jiangsu, P. R. China)

Abstract: In recent years, ideological and political education has become an important part of curriculum construction and an important aspect of teaching reform. Professional basic courses in universities are the link between general basic courses and professional courses, which is directly related to the teaching quality of the whole specialty. At present, the practice of ideological and political teaching generally has the problems of “surface” and “hard integration”, professional basic courses are no exception. Compared with other courses, the public basic courses themselves have the characteristics of large coverage and wide audience. Therefore, improving the effect of ideological and political education in professional basic courses has become an urgent problem to be solved in universities. First of all, the teachers’ ability of ideological and political education should be improved. All teachers should identify with the curriculum thought and politics in concept and be competent for the curriculum thought and politics in ability. Secondly, the curriculum thought and politics should conform to the characteristics of professional education and fully reflect the differences of teaching objects. The ideological and political elements contained in the curriculum and teaching methods should be deeply excavated, and a curriculum case base with curriculum characteristics, professional characteristics and school characteristics should be established. According to different disciplines, majors and teaching materials, a variety of teaching methods are adopted to teach students according to their aptitude and realize the purpose of value shaping. Finally, the ideological and political curriculum in an all-round way should be designed, covering three aspects: curriculum quality standards, teaching materials and teaching process, so as to realize the three goals of value guidance, knowledge transfer and ability training. The above three aspects ensure the effect of ideological and political education of professional basic courses.

Key words: professional basic courses; curriculum ideology and politics; promoting method; effect of ideological and political education

(责任编辑 梁远华)