

新时代中职机械专业课程思政建设的探索与实践

——以《机械设计基础》课程为例

李立云

天津市第一轻工业学校 天津 300000

[摘要]本文以《机械设计基础》课程为例,以知识传授和价值引导为主线,深入挖掘新时代下机械专业课程中蕴含的思政元素,通过运用恰当的教学策略,将专业课程与思政元素巧妙融合,实现专业课程育人功能,通过改革育人评价方式,实现课程育人持续改进,在潜移默化中实现全方位育人目标,落实中职院校“立德树人”根本任务,为国家培养担当民族复兴大任的时代新人。

[关键词]新时代;机械专业;课程育人

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1635

一、《机械设计基础》课程的育人功能及意义

《机械设计基础》作为中职机械专业的一科核心专业基础课程,在机械专业课程中有着举足轻重的作用。它从一般机械常见机构的结构、运动原理、性能特点及通用零部件的设计选用等方面入手,使学生全面掌握机器的工作原理及应用,初步具有解决工程实际问题的能力^[1],为培养高素质技能型人才筑基。

在传统《机械设计基础》课程教学里,专业课教师通常更加侧重基础设计理论与方法的讲解,片面强调技能化、实用化,忽略了对学生爱国情怀、工匠精神、职业素养及社会主义核心价值观等的引导,或者在课程思政深度融入教学过程中追求“形似”,而非以思政元素立“魂”,课程思政育人功能收效甚微。

但是在新时代背景下,教育的目标是培养担当国家复兴大任的时代新人,这就需要职业院校毕业的学生一方面能在专业方面有所特长,另一方面又要有为实现中国梦做出贡献的责任心^[2]。因此,专业课教师早教学过程中必须充分利用专业课的育人主渠道功能,全面推进专业知识和思政教育向融合,将知识传授过程、能力培养过程与价值观的引导相融合,培养时代新人。

二、《机械设计基础》课程蕴含的思政元素

1. 爱国情怀

在绪论部分学习时,深入挖掘中华五千年文明史中创造的灿烂科技文明,譬如通过四大发明、龙骨水车、记里鼓车和指南车等,增强学生的文化自信,提升学生的民族自尊心与自豪感,进而激发学生的爱国情怀。也可以通过分析国内外机械制造的现状,让通学生认识到我国与发达国家之间的差距,从美国等针对我国发动机和芯片制造技术的封锁,进而到我国自主研发的万吨液压机、五轴联动机床和先进战斗机典型的自力更生案例,风力发电技术、高铁技术和量子技术等典型的创新案例,激发学生强烈的创新精神和爱国热情,增强社会责任感及使命感。

2. 工匠精神

在课程学习过程中,通过珠港澳大桥、高铁、航空母舰等高科技大型机械装备的研制^[1],以及“大国工匠”相关的记录篇的学习,讲述工程师通过精益求精、勇于创新的工匠精神,突破一个又一个难关,进而实现中国各项技术的伟大

飞跃的实例,激发学生向榜样学习的力量,培养学生严谨、专注、精益求精的大国工匠精神。例如在第二章连接时,引用高凤林通过不断尝试与实践,在焊接过程中,突破精度的极限,为火箭铸“心”的事例等等。从这些榜样身上,使学生意识到严谨、专注的重要性,进而激发学生向榜样学习,专注、认真的工匠精神。

3. 诚实守信

在整个课程学习过程中,不断潜移默化的提醒学生要实事求是。在学习任务点、提交作业、随堂测验、考试等过程中,穿插诚实守信的教育,通过典型的作弊案例,例如教育部公布的典型作弊案例,或者发生在身边作弊现象等,加强学生的警示教育,提升学生遵纪守法、诚实守信的品德。还可以在零件设计时强调国家标准的严肃性和科学性,及技术、图纸等的保密性,增强学生的法治意识。

4. 职业素养

在学习第八章平面连杆机构死点时,可播放电影《中国机长》的片段,通过航班机组在万米高空遇见少见险情,在关键时刻,机组成员通过沉着冷静的态度,凭着高超的飞行经验及熟练的操作技能,保障了飞机上所有人的生命安全,是中国民航史中又一个的光辉奇迹。而飞机的起落架正是利用四杆机构的死点特性来设计的,进而确保了飞机的安全着陆。从而以电影片段激发学生的学习兴趣,引发学生思考保障飞机安全着陆的关键点,培养学生对机组成员敬畏生命、敬畏职责的职业精神的学习,起到课程育人作用^[3]。

5. 团队精神

在学习第七章齿轮系时,通过汽车内部传动机构,使学生意识到机器是由多个零件组成的,各个零件“各司其职”,实现整个机器的功能。在汽车差速传动中,通过多组齿轮的交叉传动,从而在不同的档位输出不同的转速,实现汽车不同路段的速度要求。单对齿轮传动运动形式单一,而可以通过多个不同齿轮的组合传动,实现大传动比、远距离传动、换向等的功能。齿轮的正常转动又离不开轴、轴承的支承,离不开定位原件、密封件等,若干个零件组成协调的整体,相互支持协作,才能实现与其功能^[4]。在机器中如此,在日常学习、工作中亦是如此,只有学生相互协作,团结奋进,才能顺利保障各项任务的实施。

三、《机械设计基础》课程育人功能的实现

1. 充分利用信息化资源

在课程构建过程中,可以通过搜集网络动画、视频、案例、图片等材料,制作课件、微课,建立网络资源库,充分利用先进的信息化手段,增强课程的丰富多彩性,用更直观的方式帮助学生。同时在学习过程中,充分利用各种学习平台的功能,上传学习资料,实现网络答疑,加强课堂互动,分析课程反馈信息等,通过多重方式,使学生随时随地学习,并且利用反馈信息,随时调整进度计划、安排,增强课程育人的灵活性、吸引力,从教学手段上发挥《机械设计基础》育人作用^[5]。

2. 创新教育教学模式

课堂不应该仅仅传授学生学科知识,更应该发挥学生的主体作用和创造性,助力于学生核心价值观的形成,全面提高学生的素养。在具体教学过程中可以采用项目式的教学模式,根据任务难度,将学生分成若干小组,小组组长可轮流任职,小组成员分工合作,相互监督,相互激励、相互提醒,共同完成任务,既可以培养学生的团队精神,又可以培养学生的统筹能力、独立思考能力。还可以通过小组间的相互评比、经验分享,吸收别人好的思路想法,促进学生创新。同时适当增加小组间的竞争,通过各种激励措施,形成良性的竞争氛围,激发学生的积极主动性。

3. 构建课上课下有机衔接

教师要言传身教落实到位,实现课上课下的高度互补。课上教师要以饱满的精神状态、幽默的语言魅力、丰富的专业知识赢得学生的尊敬;课下教师要注重言行的示范作用,在学习、工作、生活各方面做学生的榜样。教师要树立终身学习理念,解放思想,与时俱进,开拓创新,形成自己独特的人格魅力,从全方面激发学生对教师的信服力,做好学生的引路人,润物无声,培养学生认真、积极、主动、热情的学习态度。

4. 丰富课堂教学内容

课程不同,内容不同,思政元素及融入的方式也不同。教师在教学中,要注重课堂教学的灵活性和丰富性。思政元素的融入与课程内容有机结合,不能生搬硬套,只追求形似。这就要求教师要深入研究教育大纲、课程大纲、所有教材,精心设计教学环节,将思政元素巧妙的融入。通过典型的人物事件,古今对比、外内外对比或前后对比,新进的计算机技术等方式,更加直观、清楚地让学生了解学习内容及其意义,从教学方法上实现《机械设计基础》育人功能。在具体实施过程中,可通过构建学科小组,引入思政课教师共同研讨,将思政内容有机融入学科教学,形成典型案例集,从而形成多学科、多课程协同育人。

5. 注重自身实践传授

要想获得较好的育人效果,必须建立良好的师生关系,实现师生之间的有效互动。所以教师在课程思政教育时,可以把自身当做教学的切入点或是教材样本。从自己的角度,讲述自己的学生生活、科研经历、企业工作见闻,从中提炼一些自己做人、做事的道理,逐步的引领学生的思想,还能

够利用其中的故事情节,打动学生的心灵,寓教于乐,打破一味说教造成学生的反感。

四、《机械设计基础》课程育人功能的评价

1. 增加过程性评价

在传统教学中,学生评价方式往往是结论性的评价,通过课堂检测、期中、期末考试等方式来考核学生学习情况,忽略了学生的个性及素质素养的考核。所以教师在评价学生时,应该加入更多的过程性评价内容,关注学生的学习过程,构建更加完善、系统的育人评价体系。例如对学生课上表现活跃、课堂讨论积极、想法新颖、任务完成效率高、小组协作好等的同学予以一定的加分鼓励等,进一步增强学生学习积极性,及评价的科学性、全面性。

2. 丰富评价方法

丰富课程育人的评价方式,改变单一考核通过率等量化考核评价方式,增加组内互评、组间互评、学生互评、学生评教、教师互评、学校监督、甚至用人单位评价等环节,增加表现性和非测试性评价,以及注重学生的个性发展和阶段性成长,注重过程性的评价,形成教学过程的评价体系,实现课程育人持续改进,有效地实现课程育人的功能^[5]。

3. 建立反馈机制

建立有效的课程育人功能评价反馈机制,通过精心设计教学环节,多种渠道最大限度地收集学生德育效果信息,有效促进教学持续改进。例如通过典型案例的考核、思政元素的呈现、交流互动等方式,促进课程育人“评价—反馈—改进”的良性机制。

结束语

新时代中职机械专业课程思政建设要以培养学生核心价值观为核心理念,以学生“工匠精神”的培育及职业素养的养成为脉络,从专业知识入手,巧妙融入育人理念,激发学生兴趣,引导学生从单纯的专业知识学习到社会价值的领会,注重在价值交流中知识的积累,在知识传播中实现育人过程,促进“三全育人”大格局的形成,培养学生正确三观的形成,为国家培养担当民族复兴大任的时代新人。

参考文献

- [1]宋晓明. 机械设计基础课程思政课堂教学的探索与实践[J]. 承德石油高等专科学校学报, 2019, 21(4): 62-64.
 - [2]黄瑜. 《机械设计基础》教学中课程思政的探索与实践[J]. 广西物理, 2021, 42(1): 77-80.
 - [3]王望. 机械类专业课程思政案例设计方法及应用—以“机械设计基础”课程为例[J]. 北京工业职业技术学院学报, 2021, 20(1): 104-107.
 - [4]郭宗祥. 《机械设计基础》课程思政元素的探索与挖掘[J]. 绿色科技, 2021, 23(11): 277-279.
 - [5]蒋东升. “机械设计基础”课程思政的探讨[J]. 合肥学院学报, 2021, 38(5): 140-144.
- 天津市中职学校德育工作培训与研究中心2021年天津市中职学校德育研究专项课题(课题编号:TJDDYJZXKT2021-01)成果。