

机械制造装备设计课程思政教学设计研究

赵 兵

(青海大学机械工程学院 青海 西宁 810016)

【摘要】本文以机械制造装备设计课程教学为载体,对课程思政教学设计原则、设计思路、实施路径进行了梳理,并提炼了机械制造装备设计课程思政教学设计主题,完成了机械制造装备设计课程思政教学案例设计。本研究有助于学生在完成专业知识学习的同时,更好地实现教育中立德树人的目标。

【关键词】课程思政;教学设计;机械制造装备设计

【基金项目】青海大学党建与思想政治教育研究项目(SZZX2105);青海大学课程思政示范课程培育项目(SZ2213);教育部产学研协同育人项目(202102108040)。

【作者简介】赵兵(1982-),男,河南驻马店人,博士,副教授,负责青海大学机械类创新人才培养工作,主要从事装配工艺基础理论、数字化与智能化制造研究。

【中图分类号】G711

【文献标识码】A

【文章编号】1673-9574(2022)19-000193-03

0 引言

高校“课程思政”建设面临着高校思想政治教育主体、客体、载体的影响。高校教师是高校思想政治教育的主体,绝大部分高校教师能够忠于职守、严谨治学。另外,需要警惕的是,少部分教师出现了一些“失范”行为,有的教师自我成长的内在动力匮乏,抗拒新的教学理念和教学技能,教学单调呆板,致使思政课堂枯燥沉闷。学生作为思想政治教育的客体,整体表现为乐观、活泼、充满着朝气和激情。大学生普遍热爱祖国,有着高度的民族自豪感和国家认同感,调查结果显示,87.6%的大学生关注“中国在世界上的影响力”,92.8%的大学生对“中国能成为一个发达而强大的国家”充满信心^[1]。与此同时,相关的调研也显示大学生的理想信念、生活状况存在一些令人担忧的地方。学者唐桂丹对徐州地区三所不同类型的高校500名在校大学生的调研结果显示,部分大学生存在道德理想意识淡化、言行不一、道德理想践行力不足等问题^[2]。随着智能设备的普及和新媒体的涌现,载体呈现出及时性、多样性、生动性的特点。思想政治教育载体方面也存在着诸多问题:第一,教学理念固化、教学思维方式落后。第二,思政课程教学内容理论化程度过高,视野狭窄,教学内容对学生的吸引力不足。第三,教学方式以传统的教师传授为主,教学方法较为死板。

目前,工科类课程思政建设仍没能引起足够的重视,各高校尚未制定具体可行的实施方案和量化细则,只有少部分教师开展了思政教育研究,工科类专业课程的思政教学还处在摸索阶段,尚无可借鉴的成功案例,课程思政效果也有待进一步考证。近年来,随着人才培养方案对学分的压缩,如何在有限的学时内结合课程内容开展思政教育值得每位教育工作者深思^[3]。对新常态下的思想政治教育工作进行实践探索,开展“课程思政”建设,以挖掘各类课程的政治理论教育资源为主线,构建高校思想政治理论课、综合素养课程、专业教育课程三位一体的思想政治教育课程体系乃是本研究的意义所在。

1 设计原则、思路与实施路径

1.1 课程思政教学设计原则

教学过程中要牢牢把握思政教育的内涵,将思政元素自然而然地贯穿到整个教学环节,切忌生拉硬扯、强行灌输,避免适得其反。注重在教学活动中把价值观树立、职业道德养成、人文素养提升及创新精神培养和专业知识的讲授等有机结合,充分发挥专业课程与思政课程的协同育人功能。

1.2 课程思政教学设计思路

在课程教学中强化育人意识,紧紧围绕专业人才培养目

标,在教学设计中融入思政内容,有意识、有计划、有步骤地将专业教学内容和思政元素有机融合;在坚守专业定位的同时,将社会主义核心价值观融入课堂,在教学实践中体现课程思政,培养学生的职业道德素养、家国情怀意识和责任担当。

1.3 课程思政教学实施路径

(一) 夯实课程思政建设的主体

提高主体对于“课程思政”重要性的认知,消除其对“课程思政”的误解,唤醒教师立德树人的责任感,调动主体的实施动力和育人自觉,增强其实施“课程思政”的内在价值认同和使命担当。

(二) 激活课程思政建设的客体

注重“课程思政”建设中大学生的主动性,以大学生的求知需求为出发点,挖掘学生的内在求知动力,通过积极引导、正面激励等有效方法,激发学生自觉学习的兴趣点和兴奋点,增强学生学习过程中的获得感和成长感。

(三) 优化“课程思政”建设的介体,介体是连接“课程思政”主体和客体的纽带。

“课程思政”改革的关键是课程建设,坚持知识传授与价值引领有机统一的“大思政”理念,对课程进行重新定位;确立教书与育人相统一的教学目标,科学整合课程的学科内容和“思政”元素;合理地使用现代多元化的信息技术,改善教学方法,采用务实有效的教学策略,使思想政治教育渗透于课堂教学中,将思想政治教育工作始终贯穿于课程教学的全过程。

2 课程思政教学设计主题

2.1 弘扬爱国精神,树立正确三观

在讲授“机械制造装备设计”课程时,注意结合当前的时政热点,找准切入点,循循善诱讲好关联章节内容。如讲到我国制造业发展水平时,既要看到改革开放以来取得的一系列重大成就,又要正视自身发展存在的短板。教育学生,既不能妄自菲薄更不能崇洋媚外,须知关键技术要靠自主探索、自主创新,“等、靠、要”是行不通的,坚决摒弃“造不如买”的思想,“大国重器”必须掌握在自己手里才能不受制于人。引导学生明白:每项关键核心技术的突破都是来之不易的,其背后都有一群默默为国奉献的科技工作者,他们是国

家发展的中流砥柱和坚挺脊梁。目前,中国有着世界上最全的工业门类,正在从制造业大国向强国迈进,改革开放三十年,中国速度让世界惊叹,但我们要牢记习近平总书记的嘱托,一切成绩都是奋斗出来的,引导学生树立自信意识、爱国情怀和正确的三观。

2.2 科学精神培养与科学思维方法训练

由于“机械制造装备设计”是几门课程的浓缩,存在着教学内容多与课时少的矛盾。因此,在教与学两方面都需要讲究运用科学方法去教与学,课前引导学生建立完整课程知识体系,注重知识间的关联,划分知识模块,而不要停留在现象上,要知其然,还要知其所以然,在课程学习中,注意技术突破的意义、是怎么突破的,技术迭代是如何实现的等等提出一系列引发思考的问题。同时,可以借助课程群的网站等,把教学资料(包括教学PPT,教学视频,习题、试卷等内容)提前放到网站中,给学生提供一个自学的平台,课堂上可以补充一些最新技术发展动态及新型机床设计技术,增加了与学生交流、讨论互动的机会,及时了解到学生学习的情况,借机可以传授学生遇到实际工程问题如何解决。采用提出问题(原设计不足)、分析问题(对策)、解决问题(新设计)三部曲的方法进行授课,讲述设计的理念和思路,调动学生的学习积极性,变被动为主动,通过教师的启发而得出结论。

2.3 注重职业素养与工匠精神培养

职业素养的培养对学生成长成才意义重大,在提升专业知识技能的同时,还应提高学生对职业的认同感和归属感。“机械制造装备设计”课程主要涉及通用机床关键零部件的设计,如主轴部件设计、支承件设计、导轨设计及机床刀架和自动换刀设计,以及工装夹具的设计,而这些设计都是“工作母机”的重要部件,牵涉制造精度与运行安全,一旦出错就会造成经济损失或酿成重大安全事故。而在我国从制造业大国迈向制造业强国的征程中,工匠精神显得尤为重要。工匠精神主要体现在以下5个方面:①精益求精,注重细节,追求完美和极致,反复改进。②一丝不苟,确保每个零部件的质量。③专注完善生产流程。④专业敬业,打造最优质的产品。⑤淡泊名利,心无旁骛,工业报国。近日,习近平总书记对职业教育作出重要指示:加快构建现代职业教育体系,培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。可见,职

业素养和工匠精神的培养，在教育过程中有着非常重大的意义。

3 课程思政教学设计案例

课程教学内容	思政元素体现
机械制造装备设计分为传统设计和创新设计，传统设计主要包括试错式变形设计、改进设计和模块化设计，而创新设计则要颠覆现有技术，需要有突破性的革新点，实现技术跨越。	引导学生们注意常规设计与非常规设计，用发展的眼光看问题，培养对创新的敏锐洞察力。
机械制造装备设计课程特点是知识点多且琐碎，要想更好地掌握这些知识点，需要活用逻辑体系将知识点串起来，在理解的基础上提高知识的掌握。	找关联，训练归纳总结能力，培养科学的系统性思维。
机械制造装备是设计出来的，而设计阶段决定了产品功能及成本投入的百分之八十以上，因此设计才是机械制造的灵魂，时刻要认清，机械创新的根在设计，要充分重视设计方法深入学习。	学会提炼事物的本质，抓主要矛盾。
生产制造模式的变革，内在驱动源于满足人们需求的改变，而需求的改变催生了科技革命，科学技术的进步为生产制造模式的变革提供的必要的条件。	以人为本，让科技进步更好地为人们生产生活服务。
机床装备是工业母机，万物之源，是工业的排头兵。绿色设计、绿色制造，考虑产品全生命周期的绿色环保理念，是可持续发展的一个重要领域，安全、环保、可回收、低耗能，机械制造装备设计要本着降耗增效的绿色理念。	降耗提效，绿色制造，可持续发展观。

现代设计方法、现代管理理念，作为广义制造的内涵，是实现快速响应市场、满足人们多样化产品需求的有力支撑，要积极吸纳新的技术和理念，进行制造技术的升级。	与时俱进，拥抱新技术、新材料、新工艺及新理念。
人机一体化，工业工程，都是强调人与机器的协作，人机接口要方便操作，让人舒适。包括机械制造领域，常提到的工艺性，也是以方便为宗旨的。	以人为本，人机协同理念。

4 结语

“机械制造装备设计”是一门机械类专业核心课程，教学内容蕴含诸多思政元素，在协同育人方面应发挥主阵地的作用。本文针对工科类课程思政建设需求，梳理出课程思政教学设计原则、思路与实施路径；根据“机械制造装备设计”课程内容特点，提炼了课程思政教学设计主题；最后，基于“机械制造装备设计”原有课程教学的基础上，给出了“机械制造装备设计”课程思政教学设计案例。开展课程思政教学设计研究，使得课程思政自然地融入“机械制造装备设计”的课程教学中，润物细无声地达到立德树人的教学目标。

参考文献

- [1] 吕述华, 陈小志, 潘锡杨. 大学生理想信念现状调查研究——以江西省为例 [J]. 井冈山大学学报(社会科学版), 2017(6):37-44.
- [2] 唐桂丹. 当代大学生理想信念状况调查研究——以徐州地区为例 [J]. 教育现代化, 2019(23):174-176.
- [3] 崔德芹, 陈春苗, 武琳. 应用型高校理工类专业课程思政的开展 [J]. 西部素质教育, 2019, 5(19):36-37.