

金属材料及热处理课程教学中融入课程思政建设的实践与探索

黄志兵

(江西冶金职业技术学院 江西新余 338019)

摘要:金属材料与热处理是机械与材料技术基础课。在本专业学习过程中,要求学生具有扎实的金属材料学和热处理学知识。在当前大思政教育背景下,在该课程中融合课程思政内容,有助于学生全面发展。因此,本文对金属材料及热处理课程与课程思政建设的实践与探索为研究,将思政理念中的因素加入金属材料与热处理课程中,能把理想与责任结合起来,能激发学生的爱国主义情感,增强他们的责任感。

关键词:金属材料与热处理;课程思政;实践;探索

引言

思政背景下,教师在各个层次、各个种类教育教学过程中,侧重于教育与教学的创新性,其课堂教学的路线,包括对社会主义核心价值观的要求、对民族复兴的理想与职责。在思想政治专业课的教学过程中,对学生进行正确的指导,形成坚强的后盾,为更好地培养栋梁之材而努力。

一、金属材料与热处理课程阐释

金属材料与热处理课程中有许多专业课,无论从课程性质、培养目标还是教学特色,都具有很强的关联性和专业性。

(一)课程性质与作用

金属材料与热处理是一门综合基础课,涉及金属材料、热处理和加工工艺等方面。主修科目有:金属材料及热处理,铸造,冲压,焊接及表面处理。课程将学生带到一个特定的领域,旨在使学生掌握机械加工过程的基本理论,培养学生的实际应用能力和培养学生的创新思维。这对于院校人才深造具有很大的意义。前导课程有《机械制图》《工程力学》《金工实习》,后续课程有《机械制造工艺》《机械设计基础》。

(二)课程思路

金属材料与热处理课程思路体现了“以人为本,以就业为本”的教育思想。把“教”改为“学”,让学生成为自己的主体,让他们能在科研活动中自立自强。依据学科特征及学生认识规律,对教学内容进行合理安排;重点放在实际运用上,从基础操作能力训练入手。课程的主要内容是:机械零件的制造,金属材料,热处理,成形工艺。本课程旨在使学生具备三项基本技术:选材与热处理过程,以及零件成型方式的选择。

(三)课程目标

专业能力目标是培养“社会才能”:能够对金属材料进行分析,并对其进行处理;能够依据产品的制造过程,合理地制定热处理方案。熟悉金属类零件的主要成型方式及热处理方式,并能制订出合理的生产流程。能够对零部件进行合理地选材;能对零部件进行合理的加工。方法论能力的培养目标,主要有:运用多种媒介进行学习,评价与反映工作结果,认识、分析与解决问题的能力;质量,成本,安全是重中之重。“社会才能”是指具有较高的专业素质,具有较高的科研水平,具有较高的科研水平的人才。具备与他人合作,沟通,协商的能力;有较强的社会责任感及环保意识,有较强的社会适应性。

二、课程思政内容阐释

(一)概念阐释

课程思政内容就是思想政治教育。从这个角度来看,目前的治理思想,是教学的主导思想,它包含了多种形式的理论知识的教育,教育的重要形式、价值理念和精神追求,并对学生的学习和生活产生了重大的影响。2004年,中国共青团“加强青少年思想品德建设”系列工作中,首次出现了“思政教育”概念。最近,在持续的教育体制改革及革新下,教育部已经将课程思政纳入重要规范之中,涵盖了各年级及各专业的教学。

(二)课程思政主要形式

既是一种教育思想,又是一种实践性教育。终极目的是强化学生的思想品德,为提高学生的政治素质打下坚实的基础。在教育与教学的过程中,思维的理念,归根结底就是育人,也就是在培养学生的职业技能与品德的同时,使学生既能成为优秀的人才。在具体的教学过程中,教学思想的运用主要集中在课堂上和课后,利用课外活动对学生进行启迪,培养其责任感和使命感。

三、课程思政融入金属材料与热处理教学的意义

(一)有机整合资源,课程教学更加多样化

课程管理是教师在教室中发挥有效作用的重要途径。这一理论包含了很多的思想内容,如:人的基本原则,社会主义的基本价值要求,民族复兴的理想与责任。所以,积极地推动与整合学校的政策思想,在实训过程中,根据不同学科的特点,提出了相应的解决方法。在实践教学过程中,利用真实的案例,对学生的学习方式有了更深层次的理解,引导学生互助、创业和奋斗。

在课程的研究中遇到的难点,将社会主义核心价值观与课堂教学相结合,使学生对学习规律的完全了解,达到随心所欲。针对学生的学习目标,还可以鼓励学生积极融入课堂,激发学生的爱国情怀,增强学生的责任感。

(二)实现类型综合,课程教学更加深入化

将课程体系进行集成的方式有很多种。在整合前,教师们要把自己的思维脉络进行深度挖掘,把课程体系改进后的结果与自己的教学相结合,提升学生的思维能力,持续推进课程的深化。与此同时,充分利用课程中的教育资源,对金属材料及热处理过程中的有关内容进行全面地整合,对课程理念进行深度挖掘,最终构成了一门复合型的综合性课程。

深度挖掘教育资源,融合本地特色资源,将知识运用到实际中,既能提高学生的素质,以历史为鉴,建立智慧教育体系。将教学内容与技术融会贯通,并持续更新。发掘出符合时代发展的方法,使之能更好地触及学生的心灵,产生出有特色的教学效果,提高本课程的反思价值。

(三) 促进主动探索,课程教学实现有效创新

“个性”与“创新”是教育的灵魂。要持续地提升教师的教学水平,就要进行教学设计的优化。教学改革与课程改革是办学改革的主渠道。在对《金属材料与热处理》课程进行改革和创新时,应把“创造性”的思想特征融入课程教学之中,以增强其自主性和现代性。并将理论阐释、情感体验、价值导向等因素融入课程思想体系的建构之中。

以“教导”为出发点,向“引导”转化。将其与金属材料、热处理等内容有机地结合起来,更好地体现了该课程的特色。要注重指导学生对知识的探索与创造。使学生真正掌握自己的知识。

四、金属材料与热处理课程教学中融入课程思政建设的实践

(一) 挖掘思政元素,找准契合点

在政治思想的基础上,建立起课程本身,研究的基本要素能够体现思维过程,以便更好地掌握每一个关口。在实践教学过程中,使学生对金属的材质和热处理有更好的认识;另一方面,要将知识理论的内涵贯彻落实,加强科研意识形态和政治因素、武装知识与意识形态,这样,学生所获得的知识既可以是理论的,也可以是实践的,而且还具有一定的意识形态内涵。

例如:在讲解常用的金属材料与热处理时,介绍钢、铝合金、铜合金、塑料椅的原材料,教师能够首先发掘出四种金元素,材料的实际应用,钢的广泛应用,为我们的生活提供了便利。在挖掘这些材料的过程中,讲解许多技术工人和工程师的历程,其研发过程的难度被直接展现,在潜移默化中让学生对该课程内容进行探索。而这种探索精神,就是课程思政融合关键所在。在教学和思政教育下,金属材料及热处理通过不断地融合与发展,使同学们了解当今中国金属原料与热处理工艺的进步,为自己的今后学习奠定一定的基础。

(二) 引入实际案例,找准切入点

金属材料与热处理的教学内容纯技术性强,其中有一大半的知识点比较枯燥,涉及材料的成分、性质、应用等,给学生的学习造成了一定的困难。在此之前,由于对金属材料及热处理的关注较少,人们对其进行了大量的研究。但是,要想培养出一批好的工程技术人才,就必须从现行的教学方式、教材等方面入手,充分调动学生的学习热情。借由本课程之扩充,老师可于课堂中举出例证,说明有关金属材质与热处理之相关知识,让学生更好地认识到其重要性,并能更好地融入教学中。

比如,在讲解金属的材质、热处理的时候,老师就可以结合一些具体的例子。如侯增寿就是一位在国际上享有盛誉的金属学专家。侯先生把他的一生都奉献给了金属学。他的精神是值得我们大家学习的。金属热处理方面,先后发表了《冶金原理》,《金属教程》,《物理冶金》,《实用土合金相图》等一系列有一定参考价值的教科书及辅助性书籍。但在他的身上丝毫没有感受到骄傲与自满的态度,而是一步一个脚印更加深入地进行研究。

侯老先生发表的学术论文有很多,主要有“Cu、Zn、Al合金逆记忆效应”“锻造余热淬火预冷”等。两项成果在山西先

后获得省级科技进步一等奖。老师在讲课时,可以用引经据典,让同学们对金属物及热处理产生浓厚的兴趣,这样,就会成为课上的亮点。

(三) 鼓励实践探索,找准应用点

本课程的教学内容以实验为主。《金属材料及热处理》课程理念的建构,既有理论上的建构,也有实践上的建构。在实践方面,一方面,学生可以对所学的知识进行反复练习,另一方面,教师可以鼓励学生在实践中感受和创新,通过自己对材料的不断操作,深化对材料的理解和认识。在此基础上,通过对实验结果的分析,得出实验结论。

比如,在学习金属锻铸技术的过程中,老师可以在一定程度上激励学生对金属锻铸技术的探索与实践,并指导他们走进企业,在企业中进行实际操作。每位学员都能得到一次联系培训的机会。在不断地训练中,这些知识的领悟可以得到深化。与此同时,在课程思维的理论命题下,教师们进行了丰富多样的交流,让学生们在实践中,发自内心地说出自己的真实想法和感受,并提出自己的问题。课程观念的整合,使学生在面对各种情境时,能更好地发挥自己的主动性。

(四) 鼓励自主查找,找准问题点

金属材料及热处理是一种实用的工艺,既要对其概念有一定的了解,又要对其进行应用。但是,在实际操作中,学生会发现,不管怎么说,理论与实际操作还是有一段距离的。对学生而言,即便是有要检验的成果,其效果也不尽如人意。经过学习与调研,从开头到结尾,反反复复地探讨与学习,锁定问题,强化练习间的问题与经验。比如:为了研究材料的强度与可塑性,请学生进行材料的拉力试验,低碳钢。另外,教师在试验之前并不向学生讲解,而是让他们自己动手进行试验。在此过程中,使用一种工具来测量,然后将这些数据以图表的方式来进行分析。不过,在试验的时候,还是有几次失败,主要是因为材料的强度和塑性差距过大。在这个阶段,教师要求同学们自己找出问题,并把这些写下来,以便日后练习时能更好地发挥作用。在此过程中,不仅激发了学生的思想,而且使他们对知识的运用有了新的认识。

结语

金属材料与热处理是工科专业的基础课,对学生的软硬件工程技术都有着重要的影响。教学思想课程对金属材料与热处理专业的教学具有积极的推动作用。程序、管理上的课也能实现超高及时,能够从思想政治角度来看工科知识,并能快速并有效地制定政策,拓宽思路,简化学习中的困难性,面对质量问题,在寻求知识的有效转化的关键环节,将学习效果显著化。

参考文献:

- [1]覃秀凤,李卫东,翟丽华.“两双一结合”的课程思政建设模式实践——以“工程材料与热处理”课程为例[J].广西教育(高等教育),2021(10):99-102.
- [2]马斌.思政课程之课程思政的思考[J].机械职业教育,2021(3):1-4.
- [3]周方,赵宇靖.思政课程与课程思政的探讨[J].中外交流,2019,26(41):30-31.
- [4]易婧云.传统文化与高职课程思政结合路径探究[J].鞋类工艺与设计,2021(15):72-74.
- [5]陈磊,窦月玲.综合实践活动与课程思政融合共建[J].中学政治教学参考,2022(17):72-74.