

课程思政背景下“材料液态成形理论”教学改革与探索

贾丽敏^{1,2} 刘丽敏^{1,2} 刘小丽^{1,2}

1. 河北科技大学材料科学与工程学院; 2. 河北省材料近净成形技术重点实验室

[摘要] 针对当前研究生教学过程中普遍存在“重智育、轻德育”的问题, 本文以“材料液态成形理论”为例, 尝试在课程教学中融入思政教育, 并对教学内容和方法进行改革, 主要包括: 探索思政元素挖掘方法, 研究思政内容融入方式, 改进课程思政考核评价机制。该课程教学改革理念为坚持学科专业性不变、本位不变, 将社会主义核心价值观、爱国爱党、守法理念等引入课程, 通过对思政元素融入方式的深入研究, 力求达到潜移默化、润物无声的育人效果。

[关键词] 课程思政; 教学改革; 思政元素; 融入; 考核机制

[DOI] 10. 12252/j. issn. 2096-627X. 2021. 12. 785

高校研究生教育的指导思想为贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想, 落实立德树人根本任务, 深化教书育人内涵, 突出“课堂教学”育人主渠道作用^[1-3]。因此, 研究生“课程思政”应当把立德树人作为教育的根本任务, 深入发掘研究生课程的政治理论教育资源, 引导研究生树立正确的世界观、人生观和价值观^[4]。根据河北科技大学研究生培养方案, 对研究生的培养目标为拥护中国共产党的领导, 爱国守法, 更好地适应国家经济建设和社会发展对高层次应用型人才的需要。“材料液态成形理论”是材料加工相关专业的一门核心课, 其特点是理论性较强, 具有一定的抽象性, 且该课程内容相对难度较高, 学生学习兴趣匮乏。要想在该课程中开展“课程思政”教学实践, 首先要坚持学科专业的性质不变、本位不变, 挖掘本学科知识中蕴涵的社会主义核心价值观要素, 在课程中融入遵纪守法、爱国爱党等理念。通过实践研究, 作者所属教研团队在“材料液态成形理论”课程中开展了“课程思政”实践教学工作, 主要研究内容包括思政元素挖掘方法、思政元素融入方式及课程思政的考核评价。

一、思政元素的挖掘方法

“材料液态成形理论”课程思政建设在思政元素挖掘方法上尝试引入了一些新的做法。首先, 注重将课程内容与日常生活中所见所感及社会时事热点相结合, 挖掘两者之间的共性特征, 梳理课程内容中所包含的思政元素; 其次, 针对某一知识点, 尝试与学生一起讨论, 鼓励学生之间通过研讨与交流自行挖掘该知识点所关联的思政内容, 通过这种方式, 学生在加深对课程知识点理解和掌握的同时也可更深入的理解社会主义核

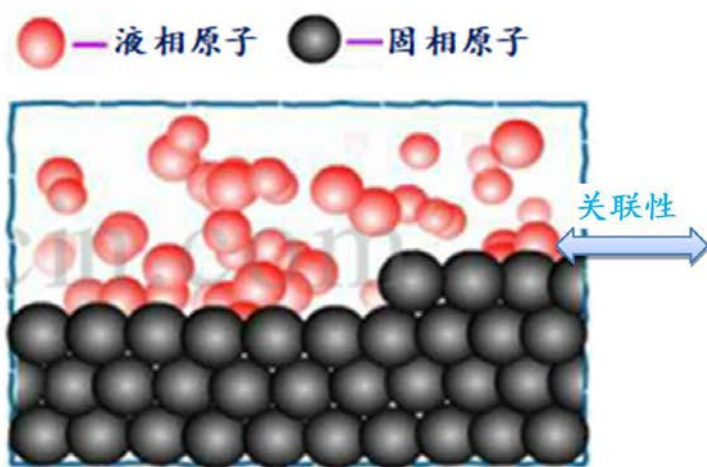
心价值观的科学内涵及实践要求。最后, 通过精心设计的融入方式将思政内容融入课堂, 使思政教学内容更容易被学生接受和理解, 达到激发学生学习兴趣的同时能起到培养学生践行社会主义核心价值观的目的。本文以“材料液态成形理论”课程为例, 依据专业性不变、本位不变原则, 从知识点出发, 对思政元素挖掘方法进行了探索研究, 现将实践结果及案例分析做如下总结。

(一) 从日常生活现象中挖掘课程思政元素

固-液界面结构理论蕴含的思政内容: 液态金属凝固过程中, 界面上固相一侧接受由液相侧陆续扩散来的原子, 在满足凝固动力学条件下, 固-液界面向前推进实现凝固过程。界面推移过程中, 液相中金属原子在界面上有序着落(如图1所示), 如果原子排列不规则就会出现位错, 界面原子排列的这一特点犹如我们日常生活中常见到的“排队”现象, “有序来排队, 社会更和谐”, 一旦发生“插队”, 就会扰乱原来的秩序, 使原本有序的模式变得混乱。因此, 通过比较上述两种现象之间的共性特征, 引导学生去领悟社会的各种规章制度是为了保障人们生活安定有序, 国家各种法律法规是为了保障人们安全生活。由此案例, 引导教育学生要遵纪、守法, 将社会主义核心价值观须内化于心外化于行。

(二) 从社会时事中提炼课程思政元素

凝固过程传热现象蕴含的思政内容: 液态金属凝固过程中伴随着热量由高温区向低温区传递过程, 最终达到温度均匀分布的状态。液态金属凝固传热过程这一特点与我们国家扶贫助困政策相对比, 就易挖掘出两者之间的共性特征, 在党和



固-液界面结构



日常排队现象

图1固-液界面结构与日常排队现象对比

政府的领导下,通过帮扶行动,让困难群众感受到党和国家的关心,进而深刻领悟脱贫攻坚工作带来的温暖。用党的实践成就激励学生,用党的初心和使命感染学生,积极引领新时代大学生“听党话,跟党走”,坚定不移的拥护共产党的领导。

(三) 学生自行挖掘知识点所蕴含的思政内容

晶体生长蕴含的思政内容:液态金属凝固过程中一般形成多晶体,控制凝固过程传热条件,也可得到柱状晶甚至是性能优异的单晶体。由此知识点出发,在课堂上设置讨论环节,引导学生认识单晶合金组织特点及力学性能优势,由于力学性能的独特优势,单晶高温合金叶片为航空发动机性能的大幅度提高做出了重大贡献,由此话题进一步引出师昌绪院士案例。师院士在我国战机发动机急需高性能高温合金叶片时率队研制铸造九孔高温合金涡轮叶片,使我国航空发动机涡轮叶片由锻造到铸造、由实心到空心迈上两个新台阶,成为继美国之后第二个自主开发该关键材料技术的国家。由此案例鼓励学生自行挖掘该知识点(晶体生长)所蕴含的思政教育元素,培养学生文化自信,激发学生的爱国热情和学习兴趣。

二、思政元素融入方式

课程思政并不是在授课过程中将课程内容与思政教育内容简单的堆砌,教师在授课时不能为了开展思政教育而生硬的插入思政元素,否则就会使思政内容显得突兀,与教学内容格格不入,而是应该在课程教学中有机融入思政教育内容,使二者能够自然的融为一体,从而达到润物无声的育人效果^[5,6]。因此,教师在开展课程思政时,需要对挖掘的课程内容所蕴含的思政元素进行重构与整合,并将思政元素通过合适的方式有机融入到课程教学当中,从而实现课程体系与思政教育内容的有机统一。

本文中,作者深入研究和思考了如何将课程思政元素有效融入到“材料液态成形理论”课程内容当中。通过该教学研究,力求将遵纪守法、爱国、爱党等理念有效融入课程当中,浸润到每个细节,以提高课程思政的亲和力,引导学生培育和践行社会主义核心价值观。本教学实践中,思政元素的融入方式及案例分析如下所述。

(一) 通过情景设定将思政元素融入课程

在教学过程中创设具有趣味性、挑战性、现实性等实际问题情景,目的是激发学生的学习兴趣,让学生在不知不觉中感悟社会主义核心价值观。比如上述提及“日常排队现象”,通过把“身边的生活”引入课堂,再把“知识”引入“身边的生活”,激励学生会用科学的思维方式去观察、分析现实社会,让学生自行去体会日常生活中遵纪、守法的必要性。这种通过情景设定的方式通常是采用将思政内容融入到课件当中,并且要和课程内容适当结合。

(二) 通过作业引导将思政元素融入课程

作者所在教学团队将挖掘的思政案例根据相应的知识点进行分类,整理成思政案例库,发布在网络教学平台上,思政案例可为视频,图片或文字资料等各种形式。针对课堂上所讲授的内容布置随堂或课后作业,学生通过网络平台学习思政案例,体会思政案例所蕴含的思想,并在课堂上分享对思政案例的理解和感受。此种教学模式,在有效提升学生学习兴趣的同时,也将课程思政内容在课堂教学中有机渗透,达到培养学生践行社会主义核心价值观的目的。

(三) 通过热点启发将思政元素融入课程

为了调动学生学习的积极性和主动性,教师在上课过程中,可根据具体的教学内容,适时地融入与课程内容相关且学

生比较感兴趣的时事热点,鼓励学生之间通过研讨与交流自行感悟时事热点中所蕴涵的思政元素。这样,不仅能够加深学生对知识点的理解,也能够将思政教育内容更好的植入学生心中,真正做到让思政课“走心”又“入心”。

由此,在该课程教学改革中,通过以上一种或多种方式的结合,将拥护中国共产党领导、遵纪守法、爱国理念等思政教育融入课程当中,力求达到潜移默化、润物无声的育人效果。

三、课程思政考核评价机制

“材料液态成形理论”课程思政建设教学改革的最大特点是将传统教师为中心、课堂讲授书本内容的课堂教学模式,逐渐转向将社会主义价值观植入课程,学生在教师引导下自主、合作、探究学习的教学模式。因此,作者对该课程的考核机制也进行了相应的改革。课程考核评价增加了形成性考核所占比例,主要考核学生平时表现和对课程内容的掌握程度。平时表现主要考核学生在课堂上参与讨论的积极程度,以及学生对思政案例分析的广度和深度等,该部分所占考核比例为50%;学生对所授课程内容掌握程度主要以试题的形式进行考核,考核学生对课程知识点的掌握程度和运用其解决问题的水平,该部分所占考核比例为50%。调整后的考核方式,能够更好的调动学生学习的主动性,激发其学习兴趣,又能很好的提高学生的思想政治素养,达到思政教育的目的。

四、结语

本文对研究生课程“材料液态成形理论”的特点进行了分析,对思政教育融入到该课程中的实践教学进行了初步探索。总结了该课程教学改革中思政元素的挖掘方法,思政内容的融入方式及思政内容融入后课程的考核评价机制。实践证明,在“材料液态成形理论”教学中融入思政教育,能够更好的将拥护中国共产党领导、遵纪守法、爱国理念等社会主义价值观植入学生心间,有利于学生在以后的工作和学习中更好的践行社会主义核心价值观,也利于为国家培养德才兼备的高素质应用型人才。

参考文献:

- [1]从思政课程到课程思政,路该怎样走[N].中国社会科学网.2018-03-09.
- [2]周甄川.高等数学教学中的课程思政探析[J].池州学院学报,2020,34(3):140-142.
- [3]高红亚.“数学分析”中课程思政若干案例[J].保定学院学报,2020,33(5):112-115.
- [4]习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展[N].人民日报,2016-12-09(1).
- [5]高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.
- [6]王茜.“课程思政”融入研究生课程体系初探.研究生教育研究[J],2019(4):64-68,75

基金项目:河北省研究生课程思政师范课程建设项目(YKCSZ2021134);河北科技大学教育教学改革研究项目(2019-YBB36)

作者简介:贾丽敏,女,1981生,博士,硕士研究生导师,河北科技大学材料科学与工程学院。