

# “三全育人”体系建设背景下《现代材料研究方法》课程改革“催化”协同育人

李平<sup>1</sup> 多树旺<sup>1</sup> 邹芳莲<sup>2</sup> 邱灵芳<sup>1</sup> 施江<sup>1</sup> 黄夔<sup>1</sup> 谢颖帆<sup>1</sup>

(1 江西科技师范大学材料与机电学院 江西南昌 330038; 2 江西科技师范大学马克思主义学院 江西南昌 330038)

**摘要:**“三全育人”是新时代背景下高校思想政治教育的先进理念,开展现代材料研究方法课程教学改革,旨在对学生的思想进行积极引导的同时提高学生的专业水平。将思政元素以一个个鲜活的故事形式与“现代材料研究方法”课程有机结合起来,通过课前预习、课堂讲解、课后拓展使学生参与到课程的教学全过程、使思政教育贯穿到课堂内外,形成包含思政素质和专业能力考核的课程评价模式,开展全员、全过程、全方位三方面的育人教学。

**关键词:**“三全育人”,现代材料研究方法,思政元素,课程改革,立德树人

高等教育是我国教育事业的重要组成部分,习近平总书记对国家高等教育的发展高度重视,在全国高校思想政治工作会议上发表了一系列重要论述,指出“要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全员育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面”。高校的政治教育是一个庞大的系统工程,以往那种生硬的推广方法已不再适用。《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》中提出要坚持全员、全过程、全方位的“三全育人”要求。在“三全育人”的背景下思想政治理论教育要求全体师生共同参与,贯穿到教育、教学全过程,统筹教学、实践、生活等各个方面,“三全育人”背景下的课程改革是推进高校思想政治工作,落实立德树人根本任务的重要途径[1]。

《现代材料研究方法》是江西科技师范大学材料与机电学院对材料与工程专业一年级硕士生开设的一门必修课,在专业人才培养体系中发挥着十分重要的作用。本课程涵盖知识面广、信息量大、基础理论较为深奥,是学生公认的比较难学的课程之一[2]。传统以教师为主体、单一的课堂灌输式教学手段,加深了本课程的枯燥程度,难以提高教学效果和培养学生自主学习与创新能力,“三全育人”协同育人理念是解决当前本课程教学困境的一条有效路径。现代材料研究方法是涉及X-射线衍射仪、扫描电子显微镜、透射电子显微镜等大型仪器分析测试方法及其相关理论的基础课程,这些大型仪器目前国内主要依靠进口,面临“卡脖子”的风险,教师将思想政治教育融入到课程教学过程中,激发学生学习的兴趣,使学生了解自己肩负的使命感和责任感,学生主动参与到教师的教学和科研活动中,通过开展包含思政素质和专业能力考核的评价,获知反馈信息进而及时调整教学方式。

## 一、挖掘课程思政元素,提升学生学习兴趣

研究生通过大学四年学习通常都具有一定的学科专业基础,教师在课程讲授的时候通常将主要精力放在讲清课程所涉及的专业知识上,由于“现代材料研究方法”涉及的基础理论较为深奥,以及研一新生还没有开展材料研究方法的实验研究,导致学生在课堂上学习兴趣不高。作为一名新时代的高校教师,必须牢记“为党育人、为国育才”的使命,在进行专业知识讲授的过程中有意识的对学生社会主义核心价值观的正确引导[3],提升学生学习兴趣,使学生明白自身的责任与使命,自觉参与到课程教学过程中。根据现代材料研究方法课程特点,专业教师有目的地挖掘课程蕴含的思政元素,建立课程思政元素资料库,同时跟进专业发展前沿使学生感到学有所用。在课程教学过程中注重通过一个个鲜活的人物

故事培养学生学习兴趣,探索专业知识与人物故事的有机融合,做到润物无声。多些案例,少些说教;多些实践,少些理论。教师通过专业与思政引导,使学生初步了解到自己所学专业培养的过程,学生能够顺利、系统化地投入专业知识的学习,鼓励同学及时树立专业理想,学习材料分析新方法,探索解决科研实际问题,为国家的发展贡献自己的一份力量。

### 1、挖掘课程所蕴含的思政元素的方法

从五个层次挖掘、设置、优化和升级课程思政元素:一是材料分析原理理论在科学仪器的发展演变和各种概念理论中包含有很多哲学的思想和方法,因此充分挖掘其中蕴含的哲学内涵,有助于培养学生的辩证思维能力和运用哲学方法解决专业问题的能力。二是材料分析测试包括丰富的人文和工程专业素养,可以充分挖掘工匠精神、诚信务实、热爱专业等职业素养以及正确的人生观、价值观等等。三是利用“材料人”的社会责任感和使命担当,结合国家相关的方针政策,比如:节能降耗、绿色制造、新能源战略等,从材料成分设计、加工、服役等工程应用方面提升学生的专业站位,树立责任担当。四是加强我国材料研究测试方法科学史的学习,使其有效融入到课程教学过程中,促进学生向我国老一辈科学家学习,学习他们勤劳刻苦、无私奉献、爱国的精神。五是加强与其他人员的沟通和交流,学习他人挖掘课程思政的方式方法,弥补自己在挖掘课程思政过程中的薄弱环节,提升课程所蕴含的思政元素的挖掘水平,使学生能够有很强的获得感。

### 2、思政元素与课程内容融入的路径

(1) 名人事迹链接,通过引入我国老一辈的先进事迹,在专业课程思政实施环节培养学生的担当精神,帮助学生树立远大理想深值爱国情怀,立德树人的根本目的是培养学生学习科学知识,掌握材料研究测试方法课程专业技能,为日后更好地报效祖国。

(2) 将专业知识运用于科研实践,培养学生的专业责任感,结合专业课程的学习与实验课程实践助力学生“中国梦”理想的建立与成形,在教学中实践与论证的过程有长期性、渐进性,其特点应是科学的、严谨的和系统的。

(3) 助力学生追梦,带着问题的启发式教学、围绕问题的讨论式授课,可以培养

学生进行独立思考的能力和创新意识,促使学生在学习的过程中,多维度发现问题、多角度分析问题,同时训练学生思维的灵活性、有效性、逻辑性,鼓励学生追求实现自身价值,为中华民族伟大复兴贡献自己的力量。

## 二、“三全育人”体系建设背景下课程教学模式的制定

当前,“现代材料研究方法”课程上老师讲什么,学生就学什么,缺乏拓展和延伸,在教学过程中教师注重专业知识讲解与习题解答,但知识点与材料分析实际案例结合不充分,使课程应用成为“纸上谈兵”。因此,在“三全育人”背景下,提出将教学分成课前预习、课堂讲解、课后拓展的三个环节,提升课程情怀、课程温度与课程深度[4]。具体操作如下。

1、课前预习:课前将与课程专业知识有关的老一辈科学家爱国、无私奉献以故事的形式向学生转述,吸引学生的注意力,引起学生兴趣,同时提供学生教师收集的小视频、动图等素材,学生课前根据教师提供的材料以及自己查阅的网络资源提前了解相关人物故事,推动学生一起传播中国文化,弘扬中国精神。

2、课堂讲解:课堂上教师进行专业知识讲解,在讲到思政内容时,根据学生课前收集的资料情况开展课堂讨论,并分析学生提供的资料中所包含的思政元素,加深学生对思想政治教育和专业知识的理解。同时,在公式、原理、仪器结构等部分,改变以往枯燥的教师讲解过程,动员学生积极主动投入到教学探讨中来,让学生主动的接受知识,并通过章节习题推动学生所学知识的内化。

3、课后拓展。引导学生对课堂所学专业知识与思政内容进行课后反思,要求学生以小组为单位,利用学校资源查阅相关资料、进行交流讨论,学生将自己所学、所感写成感想。教师通过收集学生材料,掌握学生学习动态,对理解不到位、掌握不准确的地方及时纠正,使学生理解并掌握专业知识,同时引导学生树立正确的人生观、价值观。

### 三、“三全育人”体系建设背景下课程教学模式的实践

1、创新教学模式,改革教学方法与手段。改变传统单一的“填鸭式”、“封闭式”、“注入式”等静态教学模式,依托超星、微信、爱课程、大学生MOOC等教学平台,建设丰富的线上课程资源库,采用基于“三全育人”理念的线上线下混合的多元动态教学模式,不受限于课堂,学生随时随地可通过电脑或手机等移动端进行学习。革新教学方法和手段,实施因材施教。学生无论在课堂、会场、图书馆,还是在宿舍、校园、食堂,都能感受到浓郁的育人气氛。

2、开展校内学科专业合作教育。通过政策引导,从任务要求、组织保障、经费投入、管理方式和考核评价等方面支持材料科学与工程专业与校内其它学科专业开展合作教育教学活动,实现跨学院、跨学科、跨专业的教学资源的融合与共享,提高资源的使用效率,确保“三全育人”理念的有效实施。

3、构建实践平台,促进学科建设。同步开展材料研究测试方法课程实验训练,提升学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,鼓励学生与其它专业学生交流学习、合作;积极引导和组织学生参加全国大学生创新创业大赛和学科竞赛,提高学生专业知识应用能力;加强材料研究测试方法实验课程、材料科学与工程专业实验室、校外工程实践基地的建设。

### 四、优化课程考核评价模式,促进课程教学改革深入发展

在“三全育人”体系建设背景下,课程考核评价模式随着教学改革不断创新。教师除了延续以往关注学生出勤情况、课后作业和期末考试之外,课程评价模式还将以小组为单位进行课程思政和专业能力考查。学生3~4人为一组,每组自行选取课程不同章节中的一个知识模块进行讨论与交流,挖掘其中蕴含的思政元素,根据学生准备情况每次上课安排一组学生代表进行5~10min的分析和讲解,考查小组学生对专业知识以及其中蕴含的思政思政元素的理解情况,讲解完后由其他小组同学对表现情况进行打分,并由教师进行点评,确定最后得分。通过学生自主讲解专业知识、挖掘其中蕴含的思政元素,达到对知识点复习和全员思政教育的育人目的。

### 五、“三全育人”体系建设背景下人才培养质量分析和持续提升。

1、通过问卷调查、平台跟踪观察、访谈毕业生等方式追踪材料科学与工程专业人才的培养质量,分析“三全育人”协同育人理念的实施效果。

2、坚持过程性评价和结果性评价相结合,结合专业特色和实际,调整评价指标和要素设计,构建“三全育人”体系建设背景下的课程改革人才质量评价体系。

### 六、课程教学改革的意义

1、开展思想政治教育,使学生正确认识社会发展规律、认识国家命运、认识自己的社会责任,把实现社会主义现代化作为自己的需求和驱动,焕发出努力学习、努力攀登的青春活力。因此,在原有的课程教学内容中引入思想政治教育有助于提升学生学习的使命感和责任感。

2、把思想政治教育与专业知识教育有效融合,推动新时代人才培养工作与时俱进,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,落实“立德树人”的根本任务。因而,在三全育人体系建设背景下,开展课程教学改革有助于落实“立德树人”的根本任务。

3、提出传统工科专业“三全育人”协同育人的教育理念,加强思想政治教育对传统工科专业的融合和渗透,旨在践行为国育人、为党育才的工作初心,对相关领域的研究有重要参考价值。丰富“三全育人”协同育人理念的内涵。

### 七、总结

寻求一种“专业知识、思想政治教学并重”的新型人才培养模式,形成具有指导性意义的课程思想政治教育教学指导方案,有望通过开展思想政治教育教学指导方案下的教学模式应用研究,促进传统材料科学与工程专业的升级再改造。提升材料科学与工程专业毕业生的专业水平和思想政治觉悟,形成不同于其它类型高校的学科优势和专业特色,满足新时代对材料科学与工程专业人才培养的需求。在“三全育人”理念的指导下,教师通过认真挖掘课程思政元素并使思政教育内容与“现代材料研究方法”课程知识有机融合,使思政教育贯穿到教育、教学全过程,增强学生的社会责任感和使命感;通过课前预习、课堂讲解、课后拓展的三个环节提高学生兴趣,引导学生参与教育、教学过程;通过改革考核评价使学生能自主讲解专业知识、挖掘其中蕴含的思政元素,教师根据学生讲解情况,持续进行教学改革,最终达到“全员育人、全过程育人和全方位育人”的育人目的,为新时代人才培养提供有益的探索与实践。

### 参考文献:

[1] 袁红霞,李永丹,秦粉菊,刘恒蔚,陈佳佳,齐鑫,张文超.基于“三全”育人生物技术专业导论课程教学改革与探索[J].高教学刊,2021,26:144-147.

[2] 李平,多树旺,门丹丹,徐迅,邱灵芳,张豪,段舒祺.提问式引导教学在材料研究测试方法教学中的应用[J].新教育时代,2020,46:156.

[3] 李平,多树旺.浅谈新时代高校新教师教学能力的培养[J].教育现代化,2019,6(9):69-70.

[4] 程文雪,叶领云,罗群,黄建智,张敏,程发良.“三全育人”体系建设中的分析化学实验教学教学改革研究与实践[J].广东化工,2021,18(48):303-304.

基金项目:2021年江西科技师范大学校级学位与研究生教育教学改革研究项目(项目编号:KSDYJG-2021-07)