

Research on the Path and Mechanism of Integrating Course Ideological and Political Education into Core Courses of Mining Engineering

Lihua Luan Xuesong Wang Xin Liu Sishun Ma Boru Xue

School of Mining Engineering, Liaoning University of Science and Technology, Anshan, Liaoning, 114000, China

Abstract

Course-based ideological education is the core approach for implementing the fundamental task of fostering virtue in higher education in the new era, and it is also an inevitable requirement for promoting the connotative development of the mining engineering major and cultivating high-quality mining professionals. In response to the current problems such as fragmented integration, unclear paths, and incomplete mechanisms in the core course-based ideological education construction of mining engineering, various research methods were adopted to explore the elements of ideological education in the courses, explore the integration paths, build guarantee mechanisms, and verify the effectiveness, thereby forming a replicable and scalable teaching reform model. Research shows that constructing a "four-in-one" integration path and a closed-loop guarantee mechanism can achieve the deep integration of ideological education and professional teaching, improve the quality of talent cultivation, and provide theoretical references for the ideological education of core courses in similar engineering majors.

Keywords

mining engineering; core course; ideological education in courses; integration path; guarantee mechanism

课程思政融入采矿工程核心课程的路径与机制研究

栾丽华 王雪松 刘鑫 马思顺 薛博茹

辽宁科技大学矿业工程学院, 中国·辽宁 鞍山 114000

摘要

课程思政是新时代高等教育落实立德树人根本任务的核心路径,也是推动采矿工程专业内涵式发展、培养高素质矿业人才的必然要求。针对当前采矿工程核心课程思政建设中融入碎片化、路径模糊、机制不健全等问题,采用多种研究方法,挖掘课程思政元素,探索融入路径,构建保障机制并验证成效,形成可复制推广的教改模式。研究表明,构建“四位一体”融入路径与闭环保障机制,可实现思政教育与专业教学深度融合,提升人才培养质量,为同类工科专业课程思政建设提供理论参考。

关键词

采矿工程; 核心课程; 课程思政; 融入路径; 保障机制

1 引言

1.1 研究背景与意义

新时代高等教育以立德树人为根本任务,“三全育人”体系要求思政教育贯穿人才培养全过程。课程思政作为连接思政课程与专业课程的重要桥梁,是实现价值引领与知识传授、能力培养有机统一的关键抓手。采矿工程作为支撑国家能源安全、推动矿业高质量发展的核心工科专业,其核心课程兼具传授专业知识、培育学生综合素养的使命。

1.2 国内外研究现状

国外高校注重矿业工程等工科专业学生工程伦理、职业素养及社会责任感的培养,多通过案例教学、项目实践等方式将相关内容融入专业课程,形成成熟模式,美、澳等矿业强国高校还结合矿山实际案例强化学生素养培养。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

本文围绕课程思政融入采矿工程核心课程的“融什么、怎么融、如何保障”三大核心问题,重点开展以下研究:一是采矿工程核心课程思政元素体系构建,系统挖掘核心课程蕴含的思政元素,明确融入重点;二是课程思政融入采矿工程核心课程的路径探索,构建多元化、可操作的融入路径;三是课程思政融入的保障机制构建,建立确保融入工作常态化、长效化的闭环机制;四是教学实践验证,通过试点应用

【作者简介】栾丽华(1977-),女,副教授,从事数字矿山技术、矿业系统工程等研究。

检验融入路径和机制的有效性,提炼可复制、可推广的教学成果。

1.3.2 研究方法

(1)文献研究法:系统梳理课程思政、采矿工程专业教学改革相关文献,借鉴国内外相关研究成果和实践经验,奠定项目研究的理论基础;(2)调查研究法:通过问卷调查、访谈调研(面向采矿工程专业教师、学生、矿山企业从业者),了解当前课程思政融入情况、实施过程中存在的问题及如何解决,为路径和机制构建提供依据;(3)案例研究法:选取采矿工程核心课程作为案例,深入挖掘思政元素,设计融入方案,开展教学实践,总结案例经验,提炼可推广的模式;(4)行动研究法:严格遵循“计划—实施—观察—反思”的闭环流程,在采矿工程核心课程教学实践过程中,持续探索、优化课程思政融入路径与机制,确保研究成果紧密贴合实际教学需求,具备较强的可操作性和实践应用价值。

2 采矿工程核心课程思政元素体系构建

2.1 核心课程范围界定

结合采矿工程专业人才培养方案和教育部《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》,明确采矿工程核心课程范围,重点涵盖6门核心课程:《露天采矿学》《地下采矿学》《井巷工程》《矿业系统工程》《爆破工程》《矿山运输》。这6门课程覆盖了采矿工程专业的核心知识领域,贯穿矿山设计、生产、安全、环保等全流程,是实现专业知识传授和能力培养的核心载体,也是课程思政融入的重点对象。

2.2 思政元素体系构成

结合采矿工程专业特色和育人目标,系统挖掘6门核心课程蕴含的思政元素,构建分类清晰、贴合专业的思政元素体系,主要分为五大类:

1. 家国情怀类。聚焦国家能源安全、矿业报国、基层奉献精神,挖掘我国矿山建设成就、矿业行业发展历程、矿业工作者先进事迹等思政元素。
2. 工程伦理类。聚焦安全生产责任、工程诚信、职业操守、人文关怀,挖掘矿山生产中的安全规范、工程案例、职业准则等思政元素。
3. 绿色发展类。聚焦“双碳”目标、绿色采矿、生态保护,挖掘矿山环境保护、节能减排、资源循环利用等思政元素。
4. 创新精神类。聚焦智能采矿技术创新、矿业技术突破、创新创业能力,挖掘采矿工程领域的技术创新成果、科研工作者的创新事迹等思政元素。

3 课程思政融入采矿工程核心课程的路径探索

结合采矿工程核心课程的教学特点,立足思政元素体系,探索多元化、可操作的课程思政融入路径,构建“课堂教学+实践教学+数字化+课程群协同”四位一体的融入路径体系,实现思政教育与专业教学的深度融合。

3.1 课堂教学融入,实现价值引领与知识传授同频共振

1. 课程导入环节融入。在每节课的导入环节,结合教学内容引入思政元素,激发学生的学习兴趣和价值认同。
2. 知识点讲解环节融入。在讲解专业知识的同时,传递正确的价值观和职业素养。
3. 案例分析环节融入。选取采矿工程领域的典型案例,将思政元素融入案例分析过程,引导学生在分析案例、解决问题的过程中,强化价值引领。
4. 课堂讨论环节融入。设置与思政元素相关的讨论话题,引导学生主动思考、积极发言,深化对思政内涵的理解。例如,在《地下采矿学》课程中,围绕“智能采矿技术对矿业行业的影响”“我国智能采矿技术的发展与创新”等话题开展讨论,激发学生的科技自信和创新意识;在《爆破工程》课程中,围绕“矿业工作者的责任与担当”“青年学生如何扎根基层、服务矿业”等话题开展讨论,强化学生的家国情怀和职业规划。

3.2 实践教学融入,实现价值引领与能力培养有机统一

依托矿山实习、虚拟仿真实验、课程设计、创新创业项目等实践环节,将思政元素有机融入,让学生在实践中践行思政要求,实现价值引领与能力培养的有机统一。

1. 矿山现场实习融入。组织学生到矿山企业进行现场实习,结合矿山生产实际,融入安全伦理、责任担当、职业素养等思政元素。例如,在实习过程中,安排学生跟随矿山安全管理人员开展安全检查,学习矿山安全规范,强化安全意识;邀请矿山企业的先进工作者开展讲座,分享一线工作者的奉献精神和职业操守,引导学生树立正确的职业价值观。
2. 虚拟仿真实验融入。依托采矿工程虚拟仿真实验中心,构建包含思政元素的虚拟仿真实验场景,让学生在虚拟环境中体验矿山生产过程,践行思政要求。
3. 课程设计融入。在《露天采矿学》《地下采矿学》等课程的课程设计中,融入思政元素,引导学生在设计过程中践行工程伦理、创新精神和责任担当。例如,在矿井开拓方案课程设计中,要求学生兼顾技术可行性、经济性和环保性,融入绿色发展理念和工程诚信意识。
4. 创新创业项目融入。引导学生开展采矿工程领域的创新创业项目,在项目中融入创新精神、责任担当、绿色发展等思政元素。

3.3 数字化融入,展思政教育的广度和深度

依托数字化教学资源 and 线上教学平台,构建数字化课程思政融入路径,拓展思政教育的广度和深度,实现线上线下协同育人。

1. 线上教学资源建设:制作包含思政元素的数字化教学资源,如课件、教学视频、思政素材等,上传至线上教学平台,供学生自主学习。例如,制作融入思政元素的课程课

件,在课件中嵌入矿山建设成就、先进人物事迹、思政案例等内容。

2. 线上教学平台互动:利用线上教学平台的讨论区、答疑区等功能,开展思政相关的互动活动,引导学生主动参与、积极交流。例如,在平台上发布思政讨论话题,如“矿业行业的发展与青年责任”“绿色采矿与双碳目标”等,鼓励学生发表观点、交流心得。

3. 数字化思政资源共享:整合数字化思政资源,建立采矿工程专业课程思政资料库,实现资源共享。例如,收集整理矿山企业的先进事迹、行业政策、技术创新成果等数字化资源,纳入资源库。

4 课程思政融入采矿工程核心课程的机制构建

为确保课程思政融入工作常态化、长效化开展,破解当前融入工作缺乏保障、难以落地的瓶颈,围绕“保障融入落地、提升育人成效”,构建“教学实施、师资培训、评价反馈、资源保障”四位一体的闭环机制,为课程思政融入提供全方位支撑。

4.1 规范融入过程,确保有序开展

为规范课程思政融入过程、确保有序开展,需做好三方面工作:一是制定教学实施方案,针对每门核心课程明确教学目标、思政融入点等关键内容,将融入任务细化到每一节课和教学环节,保障融入工作有章可循;二是建立集体备课制度,定期组织教师研讨思政元素挖掘、融入方法设计等内容,分享经验、解决问题,确保融入工作的统一性与规范性;三是规范教学过程管理,将课程思政纳入日常教学管理,通过定期教学检查、学生评教等方式监督落实,及时调整优化教学方案。

4.2 提升教师能力,强化人才支撑

教师是课程思政融入的主体,教师的思政教学能力直接影响融入效果。构建完善的师资培训机制,提升专业教师的思政教学设计能力和实施能力,为课程思政融入提供人才支撑。

1. 开展专项培训。针对采矿工程专业教师,开展课程思政专项培训,邀请思政教育专家、行业专家授课,内容涵盖思政元素挖掘、教学设计、教学方法、案例应用等方面,提升教师的思政教学能力。

2. 建立结对帮扶机制。建立“专业教师+思政教师”结对帮扶机制,安排思政教师与采矿工程专业教师结对,指导专业教师开展课程思政教学设计和实施工作,帮助专业教师解决思政教学中遇到的问题,促进师资队伍协同成长。

3. 搭建交流平台。搭建课程思政教学交流平台,组织专业教师开展教学研讨、示范课、经验交流等活动,分享优秀教学案例和经验,促进教师之间的相互学习和提升。

4. 鼓励实践调研。鼓励专业教师深入矿山企业开展调研,了解行业发展动态和企业思政资源,挖掘贴合行业实际的思政元素,提升思政教学的针对性和实用性。

4.3 强化过程监督,持续优化改进

评价反馈机制是确保课程思政融入成效、持续优化融入路径的重要保障,需构建“过程性评价+终结性评价+反馈改进”的闭环评价体系,实现对课程思政融入工作的全面监督和持续优化。一方面,将思政育人成效纳入学生评价体系,采用过程性与终结性评价相结合的方式,评价学生的思政素养、职业素养和价值认同;另一方面,将课程思政融入工作纳入教师考核评价体系,明确考核指标,全面评价教师的思政教学设计、教学实施及教学成效,激励教师积极参与课程思政建设。

5 教学实践

5.1 实践试点概况

选取辽宁科技大学采矿工程专业2024级学生作为试点对象,选取《露天采矿学》《地下采矿学》《爆破工程》等6门核心课程开展教学实践试点,实践周期为2学年(2026年9月—2028年7月)。试点过程中,严格按照构建的融入路径和机制开展教学工作,落实课程思政融入任务,跟踪教学效果,及时调整优化教学方案。

5.2 实践实施过程

1. 课前准备。根据课程思政教学实施方案,挖掘核心课程的思政元素,制作包含思政元素的课件、教学视频和案例,建设线上教学资源,上传至线上教学平台;组织教师开展集体备课,明确思政融入点和教学方法;对学生进行课程思政导入教育,引导学生认识课程思政的重要意义。

2. 课堂教学实施。按照“课堂教学融入路径”,将思政元素融入课程导入、知识点讲解、案例分析、课堂讨论等环节。

3. 实践教学实施。组织学生开展矿山现场实习、虚拟仿真实验、课程设计等实践环节,融入思政元素

4. 评价反馈与优化。定期开展学生评价和教师评价,收集师生反馈意见;根据反馈意见,调整优化思政融入路径和教学方案,解决实践中遇到的问题,提升教学效果。

6 结论

研究构建了贴合采矿工程专业特色的思政元素体系,涵盖家国情怀、工程伦理、绿色发展、创新精神、团队协作五大类,明确6门核心课程的思政融入重点,为课程思政融入提供坚实内容支撑。教学实践试点表明,构建的路径与机制可操作性、有效性强,能显著提升学生综合素养、课程教学质量及教师思政教学能力,为采矿工程及同类专业课程思政建设提供实践示范与参考借鉴。

参考文献

- [1] 习近平. 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新局面[J]. 求是, 2016(12): 3-8.
- [2] 教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[Z]. 2020.
- [3] 王浩, 李建波, 张磊. 采矿工程专业课程思政建设的实践与探索[J]. 中国矿业教育, 2021, 29(2): 89-93.