

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2026.03.022

欢迎按以下格式引用:冯双喜,雷华阳,加瑞.面向新工科的工程地质课程思政教学改革探索与实践[J].高等建筑教育,2026,35(3):181-189.

面向新工科的工程地质课程思政 教学改革探索与实践

冯双喜^{1,3,4},雷华阳^{1,2,3,4},加瑞^{1,3,4}

(1.天津大学建筑工程学院,天津 300350;2.广西大学土木建筑工程学院,广西南宁 530004;3.中国地震局地震工程综合模拟与城乡抗震韧性重点实验室,天津 300350;4.滨海土木工程结构与安全教育部重点实验室,天津 300350)

摘要:有灵魂的工程教育是新工科背景下工程地质课程思政教学改革探索与实践的重要体现。基于作者团队多年教学经验,根据工程地质课程思政教学的性质与特点,系统分析了工程地质教学目标和育人目标、思政元素挖掘和教学设计、课程大纲和 content 设置、教学方法和实践四个方面的内容。工程地质课程思政教学改革探索与实践,旨在培养学生知行合一的意识,实现工程地质德育和智育深度交叉融合的新型教学模式,研究方法和内容可为其他课程思政教育提供参考。

关键词:工程地质;课程思政;新工科;教学改革;教学实践

中图分类号:P642-4;G642.0 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2026)03-0181-09

当今世界正经历百年未有之大变局,新一轮科技革命和产业变革加速演进,国际格局正在发生深刻调整,不断涌现的新产业、新业态、新模式对高等教育提出了更高要求^[1]。2017年2月教育部发布了《关于开展新工科研究与实践的通知》,先后形成了“复旦共识”“天大行动”和“北京指南”等,指出了新工科建设目的在于深化工程教育改革,强调教育的“新体系”“新理念”“新结构”“新质量”“新模式”,旨在培养具有全球视野和应对未来挑战的卓越工程科技人才,以满足国家和社会发展的需要^[2-3]。如何培养人,培养什么人是新工科建设重点和讨论焦点。新工科建设中,课堂教学是中心环节,也是“主战场”,需要通过“课程思政”来实现“有灵魂的工程教育”^[4]。习近平总书记在2016年12月7日召开的全国高校思想政治工作会议明确指出,各门课程均须守好一段渠、种好责任田,推动各类课程与思政课同向同行、形成协同效应,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面^[5]。

课程思政是立德树人的重要载体。“育人”先“育德”,注重传道授业解惑与育人育才有机统一。课程思政的关键是在课堂上处理好“知”与“德”的辩证关系,形成“智育”和“德育”深度交叉融合育

修回日期:2024-05-13

基金项目:天津大学第四批课程思政教改项目“工程地质”(TJU-22-23)

作者简介:冯双喜,副研究员,主要从事软土工程特性及地下工程灾害防治研究,(E-mail)shuangxi@tju.edu.cn;(通信作者)雷华阳,教授,主要从事软土地基安全与灾变控制研究,(E-mail)leihuayang74@163.com。

人的新型教学模式^[6]。

工程建设,地质先行。工程地质在工程建设中发挥着至关重要的作用。工程地质课程是研究与人类工程建设等活动有关的地质问题的一门综合性课程。当前关于工程地质教学改革的研究多集中在实践性教学模式改革^[7-8]、教学内容模块化和体系化设计、产教融合教学体系构建^[9-10]、应用型实验教学模式改革^[10-11]等方面,缺少对工程地质课程思政教学改革探索与实践的研究。因此,基于新工科及课程思政教育教学改革需要,针对课程特点并结合工程地质教学实践经验,本文从教学目标和育人目标、思政元素挖掘和教学设计、课程大纲和内容设置、教学方法和实践四个方面探究课程思政教学改革,以期实现学院工程地质课程德育与智育深度融合的育人目标。

一、教学目标和育人目标

工程地质课程涉及矿物与岩石、第四纪地质作用及第四纪沉积物、地质构造、水文地质基础、岩土工程地质分级与分类、斜坡稳定性工程地质研究、岩溶工程地质研究、泥石流工程地质研究、工程地质勘察等内容,是土木工程主要专业核心课程之一,与土力学、岩石力学、基础工程、地下工程设计原理、地下工程施工等专业课联系紧密,旨在运用专业基础课的基本原理、基本方法解决复杂工程问题。工程地质课程思政目标包含教学目标和育人目标两个方面。教学目标侧重专业知识理解与掌握,育人目标侧重良好品德和健全人格培养。

(一) 教学目标

了解与建筑有关的地质学的一般知识,理解工程地质的基本概念、理论及方法,掌握常用工程地质勘察的基本知识和方法,熟悉地质灾害预测、评价等方面的基本知识。能初步识别常用的岩石和土的类别,掌握工程地质勘察的具体做法,具备看懂工程地质图和工程地质报告的能力,能熟悉常用的岩土工程勘察规范要求,分析工程与地质相互作用对其影响的原因和重要性,以及具备工程地质灾害识别与防治的能力。除此之外,工程地质实习的教学目标是使学生认识基本的野外地质现象,掌握基本的野外地质工作技能,培养将今论古的地质思维和地质时空观,锻炼学生分析问题、解决问题的能力,增强阅读工程地质图的专业素质,通过实践案例教学,达到举一反三、触类旁通的目的,为未来走向工作岗位打下良好基础。

(二) 育人目标

工程地质课程思政旨在不断探索“三全育人”和“五育并举”的人才培养综合改革体制机制,致力于培养“一专多能”的复合型优秀人才,为此,提出了“有情怀、有智慧、有能力、有贡献”的育人目标。

“有情怀”。秉承“立德树人、以生为本、全面发展”理念开展本科教学工作。从海洋强国、京津冀协同发展等国家战略出发,将港珠澳大桥、青藏铁路建设等土木工程热点引入课堂,分享经典地质名家、工程楷模、杰出校友等在工程建设领域的爱国事迹及工匠精神,实现专业、思政一体化教学,引导学生树立远大志向,培养爱国精神。结合国家“双碳”新政,引导学生树立“绿水青山就是金山银山”的生态环保理念和防灾减灾安全意识。

“有智慧”。以国家“双一流”和新工科建设为契机,致力于本科教学体系改革,完成多项教学创新型项目,融合线上教学和线下教学,完善天津大学地下工程课程体系建设,以工程实践为教学导向,将工程实践经验融入本科教学课堂,积极推动本科教学改革。重视“宽口径、重实干”的复合型人才培养,形成“德育+智育”人才培养新模式。

“有能力”。将工程地质学科最新研究成果纳入课程教学,“科研反哺教学”。重点建设实践性较强的地下工程实验室,开展“教学-实验-实践”教育模式。融入多年的教学、科研、工程实践体会,重视大学生创新创业能力和爱国精神的培养,实现理论性与实用性相结合的教学方法。

“有贡献”。争当学生逐梦途中的“摆渡人”,结合典型优质工程和失败工程案例,教育学生要以工程师的“匠心”和“良心”,打好扎实的学业基础,发挥专业优势,将所学知识服务于实现中华民族伟大复兴,让学生明白“为什么而学,该怎么学,如何学以致用,做一个对国家和民族有价值、有贡献的人”。

二、思政元素挖掘与教学设计

工程地质课程教学内容建设思路:采取灌输和渗透、历史和现实、显性和隐性、共性和个性、说服和启发相结合的方法,实事求是、突出重点、不落窠臼、注重实效,在挖掘思政教育元素和精心设计教学环节上下功夫,上好工程地质课程思政教育的每一堂课。

(一) 思政教育元素挖掘

在课程每一章的授课过程中,以某一个知识点为切入点,融入思想政治元素,如在第1章绪论的讲解中,引入大量工程案例和优秀工程师事迹,启发学生培养自身社会责任感的使命意识和追求卓越的工作态度,厚植家国情怀;通过观看“火星探测”“地质储能”等视频,展现我国作为一个基建大国的雄厚实力,增强学生的文化自信和价值认同,激发学生的学习热情和专业自豪感。在第3章的讲解中,充分展现祖国壮美山河,引入“绿水青山就是金山银山”生态文明建设理念,引导学生厚植爱国主义情怀和“生态文明建设关乎人类共同命运,建设绿色家园不仅是中国人民也是世界人民的共同梦想”的思想共识。在第9章的讲解中,引入在自然灾害救助和灾后重建过程中,中华民族展现出来的万众一心、众志成城、不畏艰险、百折不挠、以人为本、尊重科学的伟大抗震救灾精神,帮助学生增进对党的创新理论的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。

课堂教学中的思政元素尽可能以专业知识点为抓手,依托典型案例、以小见大、层层升华,将做人做事道理、社会主义核心价值观、民族复兴的理想使命等内容,有机融入并贯穿教学全过程,在潜移默化中浸润学生思想,达到润物无声的育人成效,推动思政教育与知识传授深度融合、同向同行,切实落实立德树人根本任务。

此外,除了课堂讲授外,课后布置与上述思政元素相关的作业,适当组织学生参观各类在建工程,鼓励学生搜集各类资料,形成报告并在课堂上予以展示。注重强化学生工程伦理教育,培养学生精益求精的大国工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。野外实践具有常规室内课堂教育所不具备的课堂思政开展条件,师生同行、同吃、同住、同学、同研,彼此加深了解,建立信任,着重培养学生的实践能力、团队合作和吃苦耐劳精神。野外实习期间,学生们不惧酷暑、跋山涉水,顺利完成各项野外实践任务。为筑牢学生攻坚克难的意志品质,杜绝畏难退缩、半途而废的消极心态,以老一辈地质工作者的奋斗历程为典范,引导学生传承弘扬工匠精神。以高振西等地质前辈为例,骑驴科考,成功勘定蓟县剖面,以此激励学生砥砺前行、迎难而上,自觉践行不畏艰险、潜心钻研、勇于探索、精益求精、甘于奉献的优良作风。依托野外实践教学场景,强化价值引领:厚植学生家国情怀,增进对祖国壮丽河山的热爱,增强我国工程建设发展成就的自豪感;牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念和生态保护与可持续发展意识;锚定以人民为中心的发展思想,树立工程安全底线思维与防灾减灾责任意识,全面培养学生的社会责任感,夯实职业担当与责任素养。

(二) 教学设计

坚持以问题为导向、以效果为目的,深度挖掘课程德育融合点,优化教学环节设计。结合信息化教学手段创新授课模式,切实增强课程思政的育人效果。以工程地质作用课程为例,阐述具体教学设计。课程教学重点是引导学生熟练掌握内外力地质作用的核心理论与专业知识。课程紧扣党的二十大报告核心精神开展价值引领:课程导入阶段,依托地质作用正向塑造成效,展现绿水青山、美丽中国的生态建设成果;结合地质灾害应急处置案例,诠释灾害防治过程中众志成城、协同攻坚的使命担当。通过正反案例对比,引导学生辩证认知工程地质作用的双重属性:牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念,助力生态文明建设;明晰“基础不牢,地动山摇”的工程底线,筑牢地质安全思维。以此引导学生坚守初心使命,构建人类命运共同体,助力美丽中国、平安中国高质量发展。

完成价值引领铺垫后,阐释工程地质作用的定义,进而开展专业知识讲授。针对课程概念繁多、知识点零散的特点,引入逻辑思维导图(图1)梳理知识框架。最后,复盘核心知识点,再度融入党的二十大思政元素,深化绿色发展理念认知,引导学生深刻践行生态文明建设要求,助力实现山河秀美、生态优良的发展愿景。同时立足专业学习与成长发展,培养学生辩证思维能力,引导其以全面、客观的视角辨析事物利弊,作出科学判断,实现专业知识传授、综合能力培养与价值观念塑造的有机统一。

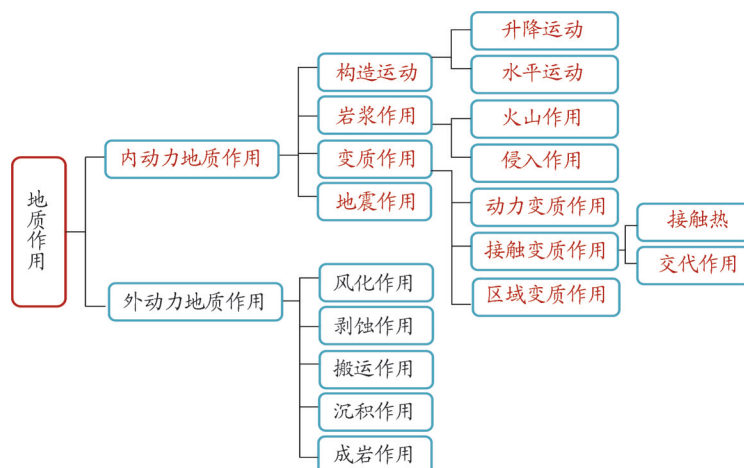


图1 逻辑思维导图

例如,在讲授《滑坡与崩塌》章节时,教学重点是让学生掌握滑坡与崩塌破坏特征,了解滑坡的综合防治。为了形象演示滑坡的不同分类,开展反转课堂教学,学生分组进行小组汇报比赛,课堂互评和教师点评,训练学生从工程分析中提高知识灵活应用的能力,如图2、图3所示。

为了更好地设计工程地质课程思政教学,搜集积累课程思政相关的各类教学资源,如网络资源、典型教学案例、影像和图片资料等,形成课程思政元素数据库,并以思政元素库为载体,完善教学大纲、教学设计和课程思政教案,在课件中紧扣各类思想政治元素进行穿插讲解,将分散的知识点与思想政治教育融合并凝练升华,最终致力于提高学生的思想水平、政治觉悟、道德品质和文化素养,在学生专业学习的过程中潜移默化地引导学生树立正确的人生观和价值观。此外,结合课后作业布置,引导学生自主搜集拓展学习资源,既持续丰富课程教学素材库,又在资料查阅与整理探究的过程中,实现思想熏陶与价值引领,达到润物无声的育人效果。



图2 反转课堂情况



图3 小组讨论情况

三、教学方法与思政评价

(一) 教学方法

1. 列举法

在工程地质课程教学中,坚持以工程问题为导向、以工程实例为主线贯穿全程,采用案例列举、问题列举、人物列举等多种教学方法,紧扣课程教学目标深化知识内涵。教学过程摒弃内容简单罗列,按照有重点、有逻辑的教学设计,引导学生透过工程灾变表象,深挖内在工程地质诱因,培养透过现象看本质的能力。紧密结合国家重大工程建设时事热点,依托工程地质基础理论解析现实工程难题。融入地质领域院士、科研工作者的科研故事,激发学生的学习热情,引导学生立足专业深耕实干,立志为中华民族伟大复兴作贡献。理论讲授环节,以科研反哺教学,及时将学科前沿理论、技术创新成果与新型试验方法融入理论授课及实践实训环节。将知识传授、能力培育、价值引领有机结合,形成德育和智育联动的长效育人体系,引导学生树立敬畏自然、尊重规律的科学素养。依托高质量课程思政融合设计,课堂出勤率达100%,课程吸引力显著提升,实现跨专业辐射,吸引水利工程等相关专业学生主动旁听学习。

推广适用的可行性:(1)工程地质课程与实际工程项目紧密相关,具有丰富的工程案例资源。如港珠澳大桥、青藏铁路、各类地质灾害防治工程等,可作为生动的列举素材,使学生更直观地理解工程地质知识的重要性。(2)工程地质课程易于结合时事热点。随着国家建设的不断推进和科技的发展,工程地质领域的新成果、新问题不断涌现。可及时将时事热点融入教学内容,如最新的地质灾害预警技术、新型建筑材料在工程地质中的应用等,使课程内容更具时效性和吸引力。(3)通过列

举法,学生不仅能够学习到专业知识,而且能培养分析问题、解决问题的能力。例如,在列举不同地质条件下的工程案例时,引导学生思考如何根据具体地质情况选择合适的工程方案,培养学生的工程思维和实践能力。

2. 项目教学法

在课程思政项目教学中,学生需要在教师的指导下,选择一个与工程地质相关的项目主题,进行深入研究和实践,解决工程“真问题”。通过项目的实施,学生可以了解工程地质领域的最新进展和前沿技术,掌握相关知识和技能,同时培养自己的创新思维和实践能力。鼓励学生参加中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛、全国大学生岩土力学竞赛、天津大学大学生创新创业训练计划项目、天津大学未来30年“颠覆性创新创想大赛”等活动,提倡学生走进实验室,提升动手创新能力。截至目前,学生自主设计实验方案70余项,自主研发新型试验仪器设备并申请专利100余项,涉及地基处理、基坑工程、隧道工程、路基工程等研究内容。

推广适用的可行性:(1)工程地质是一门实践性很强的学科,项目教学法能够让学生面对“真情景”,解决“真问题”。通过项目式教学,学生可以深入了解工程地质领域的实际工作流程,提高实践能力和创新思维,为今后的职业生涯打下坚实基础。(2)天津大学新工科建设、校企合作、教师的科研活动为项目式教学提供重要平台和来源,与传统课堂教学相比,项目教学法更具挑战性和趣味性,能够吸引学生主动参与学习。(3)天津大学设立了项目教学改革专项基金,用于支持学生开展项目研究。专项基金可以用于购买实验设备、材料,支付调研费用等,为学生提供必要的资金支持,鼓励学生积极参与项目教学。因此,项目教学法在工程地质课程教学中具有一定的可行性。

3. 立体化教学方法

结合教学实际进行教学方法创新,合理运用混合式教学、启发式教学、案例式教学等多元教学手段,依托超星学习通平台,全方位提升学生的课堂参与度和积极性,实现思政元素在各个教学环节的有机融入。例如,基于SPOC的教学模式,通过超星学习通教学平台,精心设计课前、课中、课后三个阶段的教学内容。此外,充分利用学生的课余时间,最大限度地调动学生的主观能动性,提升课堂思政教学质量。通过提问、讨论、案例观摩、课题实践和工程实例分析等举措,有效提升学生的自主学习能力,活跃课堂氛围。加强线上课程建设,丰富在线课程资源,例如在线讲义、题库、案例等,搭建线上师生交流答疑平台,录制精品在线课程等。

推广适用的可行性:(1)超星学习通等在线教学平台功能强大,能够满足线上线下混合式教学需求,发布教学资源、布置作业、组织讨论、进行考核等;学生可通过平台进行自主学习、在线交流、提交作业等,提高教学效率和教学质量。(2)天津大学依托校级教学改革研究项目,为课程思政教学改革提供专项经费保障,同时统筹科研时间与研究资源,助力教师深耕教学研究、持续推进教学方法创新优化。

4. 分组讨论教学法

分组讨论有助于培养学生的合作精神,提升交流能力。结合课堂基础知识,选取岩溶工程地质和泥石流工程地质相关章节开展翻转课堂教学。借助小组协作研讨模式,引导学生自主挖掘课程蕴含的德育内涵与社会热点等思政融入点,依托问题导向式、探究式学习模式,培养学生独立思考、充分表达与积极沟通的能力,引导学生直面专业难点问题,主动思辨探究、大胆交流观点。此外,主讲教师和助教分别针对学生开展课后座谈与采访,引导学生复盘课程知识体系,总结自己的课堂表现和学习收获。围绕工程地质领域职业道德与社会责任、工程地质对环境的影响及保护措施、工程地质中的安全生产与风险防范、工程地质中的科技创新与可持续发展等主题开展深度探究。同时,鼓励学生将所学知识和思想应用到实际生活中,以实现课程思政育人目标,实现专业知识教学与价

值引领的深度融合。

推广适用的可行性:(1)在工程地质领域,实际工作往往需要团队合作来完成。分组讨论教学法能够让学生提前体验团队合作的过程,学会与他人合作解决问题,提高沟通能力和团队协作能力,为未来职业发展奠定基础。(2)在实施分组讨论教学法之前,明确讨论规则,包括讨论时间、讨论方式、发言顺序、讨论纪律等。明确的规则有助于保证讨论的有序进行,提高讨论效率。教师在分组讨论过程中应发挥引导作用,及时引导学生围绕主题进行讨论,避免偏离主题。同时,教师应对学生的讨论情况进行评价和总结,对学生的观点进行肯定和鼓励,对存在的问题进行纠正和指导,使学生能够从讨论中获得更多的收获。

5. 改革考评法和言传身教法

在对课堂教学进行效果评价时,主要坚持以质性评价为主,量化评价为辅,对教师教学和学生听课情况进行评价。对于教师教学,设立教师传授知识的正确度、教材理解的精准度、课堂驾驭的把握度、教法选择的适当度、教学情境创设的想象度、师生互动的融合度、教学特色的彰显度等指标。对于学生学习的状态评价,设立教学活动的参与度、学习注意力的集中度、探究问题的精深度、对学习方法的把握度、教学目标的达成度、情感态度的开放度等指标。

作为工程地质教师要具有系统的理论知识储备和工程实践经验,结合教学基本功将思政元素融入工程地质课程。要着眼于世界学术前沿和国家重大需求,致力于研究工程中“卡脖子”难题,让科研反哺教学。此外,还要时刻牢记“为党育人、为国育才”的使命,严于律己,争当学生心目中有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心的“四有”好老师,把立德树人的根本要求落实到具体教学活动中。

推广适用的可行性:(1)改革考评法综合考虑了学生在知识掌握、能力培养、思政素养等方面的综合表现,能够更全面、客观地评价学生的学习效果。通过多种评价方式相结合,可以避免单一考试成绩对学生的片面评价,激励学生全面发展。(2)改革考评法不仅关注学生的学习结果,还关注教师的教学过程。天津大学通过设立教师教学评价指标,引导教师注重教学方法的改进和教学内容的更新,提高教学质量。学校鼓励年轻教师参加全国青年教师讲课大赛和教师教学创新大赛,以赛促教,提升教学本领。

(二) 思政评价

1. 课堂表现考核

本课程注重学生的课堂参与度和表现,通过观察学生的课堂回答问题、小组讨论和互动等情况,评价学生对课程思政内容的接受度和思考能力。

2. 小组讨论考核

组织学生进行小组讨论,主题包括工程地质中的职业道德、社会责任等。通过观察学生在小组讨论中的表现,评价其对课程思政内容的理解和思考能力,以及团队协作和沟通能力。

3. 个案分析考核

本课程要求学生完成一个与工程地质相关的个案分析,除工程地质专业知识外,重点突出职业道德、社会责任等方面的内容。通过学生的个案分析报告,评价其对课程思政内容的理解和应用能力。

4. 学生反馈

通过课后采访、问卷调查、学生座谈等方式收集学生的反馈意见和建议,及时调整教学内容和教学方法,以提高教学质量。学生普遍认为本课程的思政教育内容丰富、实用性强,有助于学生树立正确的职业道德和社会责任感。

5. 其他改革成效

结合实际案例教学、邀请行业专家举办讲座等,提高学生的学习兴趣和参与度。同时,加强与企业合作,为学生提供更多的实践机会和职业发展指导。

(三) 教学效果反馈

通过工程地质课程思政教学改革探索与实践,不及格率由8%降低至0%,约有60%以上学生选择考研,并顺利升入清华大学、同济大学、浙江大学等知名高校。指导学生6人次荣获校级、市级和国家级大学生创新创业训练计划项目。

重视学科竞赛,激发青年学生的创新意识,培养大学生创新思维和动手实践能力,助推本科教学体系改革。指导学生荣获首届全国大学生岩土竞赛二等奖、天津大学“自强不息先进个人”荣誉称号、天津市大学生数学建模竞赛二等奖、第三届全国大学生岩土工程竞赛三等奖和美国大学生数学建模竞赛S奖,指导学生荣获天津大学第八届“未来三十年”颠覆性创新创想大赛院级一等奖和校级三等奖,指导学生荣获全国高等学校土木工程专业本科生优秀创新实践成果特等奖。

课程团队主编《工程地质》教材,工程地质课程荣获天津市市级精品课程,成功获批天津大学第四批课程思政教学改革项目。依托工程地质课程,开展科普讲解,荣获天津市科普讲解大赛二等奖、京津冀科普讲解大赛二等奖和全国科普讲解大赛二等奖。荣获高等教育(本科)天津市级教学成果二等奖1项和天津大学教学成果特等奖1项。

四、结语

面向新工科的工程地质课程思政教学改革探索与实践,紧紧围绕专业知识与思想政治协同育人开展,以新工科为引擎,积极发掘课程思政增长点;以“三全育人”为契机,设计课程思政教学体系;以“家国情怀”为统领,把握立德树人根本任务。旨在培养具有家国情怀、全球视野、创新精神、实践能力的卓越人才,形成“智育”和“德育”深度交叉融合的合力育人新型教学模式。引导学生铸就坚定理想信念、锤炼高尚品格,做到知行统一,实现知识的内化和道德的升华。

当前,工程地质课程思政已搭建起基础教学框架与实践运行模式,但思政元素的动态挖掘和持续更新,以及“盐溶于水”式的无痕融入落地,仍是提升课程思政育人实效的长期课题。破解这一问题的关键在于授课教师:需打破传统教学惯性思维,克服“完成任务”式机械评价教学效果,充分激发自身教学积极性、主动性和创造性。教师当以“四有”好老师为行为准则,争做“四个引路人”、践行“四个相统一”,兼顾学问修为与师德涵养,既以扎实学术素养启迪学生专业智慧,又以高尚人格魅力浸润学生精神世界,将立德树人融入日常言传身教全过程,助力学生全面发展、成长成才,培育能够担当民族复兴大任的新时代工程建设人才。

参考文献:

- [1] 王湘蓉. 大变革时代呼唤人才培养供给侧结构性改革——专访中国工程院院士、天津大学校长金东寒[J]. 教育家, 2022(31): 6-8.
- [2] 陈建强, 刘茜, 刘晓艳. 探索国际工程教育的“中国方案”[N]. 光明日报, 2023-08-02(009).
- [3] 李晓莲. 以学生为中心的《工程地质》课程之“金课”建设研究[J]. 福建建筑, 2023(8): 149-152.
- [4] 刘剑, 王学文, 金超, 等. 新工科背景下地质工程专业教学改革与实践[J]. 中国地质教育, 2023, 32(3): 85-90.
- [5] 边晓亚, 段坤, 陈旭勇, 等. 课程思政元素融入“土力学”的思考与探讨[J]. 教育教学论坛, 2023(40): 14-17.
- [6] 刘华南, 邱丹, 郎秋玲, 等. 地质工程专业实践式教学对学生创新能力培养的探究[J]. 长春工程学院学报(社会科学版), 2022, 23(2): 148-152.
- [7] 郭亮, 张军伟, 黄璐. 高校水文地质学课程实践性教学模式研究[J]. 教育教学论坛, 2019(23): 126-128.

- [8] 张帆,王孔伟. 地质工程专业培养方向及课程设计优化[J]. 中国地质教育, 2017, 26(2): 20-24.
- [9] 王虎,裴秋明,覃礼貌,等. 新工科背景下“构造地质学”课程教学改革——以西南交通大学地质工程专业为例[J]. 教育教学论坛, 2022(31): 53-56.
- [10] 黄峰,王贵和. 地质工程本科生实验能力培养模式的实践和探索[J]. 教育教学论坛, 2016(41): 267-269.
- [11] 代俊鸽,杨锋,梁德贤,等. 工程教育认证下地质工程专业实验室建设初探[J]. 科技视界, 2022, 12(13): 91-93.

Exploration and Practice of Ideological and Political Education Reform in Engineering Geology Curriculum for "New Engineering Majors"

Feng Shuangxi^{1,3,4}, Lei Huayang^{1,2,3,4}, Jia Rui^{1,3,4}

(1. School of Civil Engineering, Tianjin University, 300350, Tianjin; 2. Department of Civil Engineering and Architecture, Guangxi University, Nanning 530004, China; 3. Key Laboratory of Comprehensive Simulation of Engineering Earthquake and Urban-Rural Seismic Resilience, CEA, 300354, Tianjin; 4. Key Laboratory of Coast Civil Structure Safety of the Ministry of Education, Tianjin University, 300354, Tianjin)

Abstract: Soulful engineering education is an important embodiment of the exploration and practice of ideological and political education reform in engineering geology courses under the background of "new engineering disciplines". Based on the author's team's years of teaching experience and the nature and characteristics of ideological and political education in engineering geology courses, this paper systematically analyzes four aspects of teaching objectives and educational objectives in engineering geology, excavation of ideological and political elements and teaching design, curriculum outline and content setting, teaching methods and practice. Through the exploration and practice of ideological and political education reform in engineering geology courses, the aim is to cultivate students' awareness of the integration of knowledge and action, and to achieve a new teaching model of joint education that deeply integrates moral and intellectual education in engineering geology. The research methods and content can provide important references for ideological and political education in other courses.

Key words: Engineering geology; Curriculum ideological and political education; New engineering disciplines; Teaching reform; Teaching practice

(责任编辑 梁远华)