

Construction and exploration of ideological and political teaching system of civil engineering courses from the perspective of undergraduate and postgraduate integration

Qile Ding Mingyu Wang Yiren Wang* Fengyang Wang Hongwei Zeng Haoyi Ye

School of Ecological Environment and Architectural Engineering, Dongguan Institute of Technology, Dongguan, Guangdong, 523808, China

Abstract

Civil engineering is of great importance in national infrastructure construction and shoulders the important task of cultivating high-quality talents. In view of the significant differences between undergraduate and graduate students in learning, cognition and career planning, this paper explores the construction of the ideological and political teaching system from the integrated perspective of undergraduate and postgraduate courses. With the necessity of ideological and political development of civil engineering major under the integrated talent training mode as the starting point, the principles and strategies of the construction of ideological and political departments of the integrated curriculum of undergraduate and master degree are explored in detail. The construction of this system aims to cultivate civil engineering professionals with solid professional knowledge and good ideological and political literacy, and provide a systematic and innovative education mode and practical path for promoting the connotative development of higher education in civil engineering and practicing the fundamental task of cultivating people by virtue.

Keywords

integration of undergraduate and graduate studies; civil engineering; Course ideology and politics; System construction

本硕一体化视角下土木工程专业课程思政教学体系的构建与探索

丁其乐 王明宇 王奕仁* 王凤阳 曾洪伟 叶浩怡

东莞理工学院生态环境与建筑工程学院, 中国·广东 东莞 523808

摘 要

土木工程专业在国家基础设施建设中至关重要, 肩负培养高素质人才重任。鉴于本科生与研究生在学习、认知及职业规划上的显著差异, 本文探索构建本硕一体化视角下课程思政教学体系。以一体化人才培养模式下土木工程专业开展课程思政的必要性为切入点, 详细探索本硕一体化课程思政体系构建的原则和策略。该体系构建旨在培养兼具扎实专业知识和良好思政素养的土木工程专业人才, 为推动土木工程专业高等教育内涵式发展, 践行立德树人根本任务提供系统且具创新性的教育模式与实践路径。

关键词

本硕一体化; 土木工程; 课程思政; 体系构建

【基金项目】东莞理工学院研究生“课程思政”示范专业/领域建设项目“土木水利硕士研究生课程思政示范专业”(项目编号: 2023XJJG09); 东莞理工学院高等教育教学改革项目(研究性教改)“课程思政背景下黄大年精神在工程测量课程改革中的实践探索”(项目编号: 202102029)

【作者简介】丁其乐(1989-), 男, 中国湖北孝感人, 博士, 副教授, 从事岩土工程研究。

【通讯作者】王奕仁(1991-), 男, 中国河南商丘人, 博士, 讲师, 从事固废资源化处置与绿色智能建材制备技术研究。

1 引言

党的二十届三中全会强调: 教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑^[1]。为应对新一轮科技革命和产业变革对高等教育提出的挑战, 国内部分高校在人才培养中, 积极探索借助教学手段、管理机制以及科研活动等多种途径, 将相互独立的硕士生与本科生培养体系进行整合衔接, 形成一种更为科学合理且富有效率的“本硕一体化”人才培养模式^[2-3]。

土木工程作为国家基础设施建设的重要支撑学科, 培养的人才不仅需要拥有精湛的专业知识技能, 更要有高尚的道德品质和强烈的社会责任感, 才能为国家建造安全可靠、优

质过硬的建筑工程^[4-5]。课程思政作为落实立德树人根本任务的重要举措,应紧密围绕并始终服务于人才培养^[6],因此,在本硕一体化人才培养模式下,构建土木工程课程思政教学体系,是为推动培养新质生产力发展的创新型人才提供了强有力的支撑和保障。它有助于将思想政治教育贯穿于学生本科到硕士的整个学习生涯,实现知识传授与价值引领的有机统一,为国家培养德才兼备的高层次土木工程专业人才。

2 本硕一体化视角下构建土木工程专业课程思政教学体系的必要性

2.1 顺应教育发展趋势的要求

在高等教育综合改革背景下,不仅要聚焦学生专业技能的进阶式提升,更要着眼于他们在本科与硕士阶段全方面的成长与发展。对于土木工程专业而言,一体化的培养有助于构建更加系统的知识体系。而课程思政作为全面落实立德树人根本任务的关键环节,将其融入本硕一体化教育是顺应教育改革潮流的必然选择,确保思政教育贯穿学生高等教育的全过程,提升整体育人效果。

2.2 土木工程专业人才培养的内在需要

2.2.1 知识连贯性与思政深度融合的需要

土木工程涵盖了力学、测量学、施工技术等众多复杂且相互关联的领域,从本科阶段的基础理论、基本技能到硕士阶段的深入研究和专业创新,其专业知识具有很强的连贯性。课程思政教学体系构建能够让思政教育与之紧密结合,在本科阶段为学生筑牢思想根基,在硕士阶段深化价值观引领。

2.2.2 培养复合型、高素质人才的需要

土木工程行业面临着众多挑战,如绿色建筑、智能建造等新理念的出现。本硕一体化课程思政教学体系有利于培养既掌握前沿专业知识又具有高尚道德品质的复合型人才。如在本硕阶段通过思政教育引导,使学生关注建筑节能、生态保护等问题,使他们在未来工作中能够更好地应对社会需求,推动行业可持续发展。

2.3 提升思政教育实效性的必然选择

2.3.1 避免思政教育碎片化

传统思政教育主要集中在思政课程,存在与专业课程脱节的问题。在本硕一体化视角下构建土木工程专业课程思政教学体系,可以将思政教育融入专业课程学习的各个阶段,避免思政教育的碎片化,形成一个完整、连贯的思政教育链条。

2.3.2 增强思政教育针对性

根据不同阶段学生有不同的认知特点和学习需求,针对性地开展思政教育。如本科阶段结合基础课程讲述土木工程行业的伟大成就,激发学生的专业自豪感;硕士阶段在科研项目中强调学术道德和社会责任,提升学生的专业使命感。

3 本硕一体化视角下土木工程专业课程思政教学体系构建原则

3.1 系统性原则

土木工程专业课程思政教学体系应涵盖本科与硕士阶

段的所有课程及教学环节,形成一个完整连续的系统。从通识课程到专业基础课程、专业核心课程,再到实践教学和科研训练,都要明确思政教育的目标与任务,使思政元素相互关联、相互补充,共同促进学生思想政治素质的全面提升。如:本科阶段的思政教育可侧重于职业道德、团队协作等基础素养的培养,硕士阶段则在本科基础上进一步深化科研诚信、行业担当等方面的教育,从而形成从基础到高级的系统性思政教育架构。

3.2 递进性原则

由于本科与硕士阶段学生在知识储备、认知水平和学业诉求上存在差异,课程思政体系应体现递进性。本科阶段以启蒙和引导为主,通过生动形象的案例、实地参观等方式,将思政元素融入专业知识传授中,让学生初步建立正确的价值观和职业观。硕士阶段则更多地结合科研项目、学术研讨等活动,深入探讨行业发展中的伦理道德、社会责任等深层次问题,引导学生进行独立思考和价值判断,增强学生对专业的认同感和使命感。

3.3 针对性原则

根据不同阶段课程的特点和教学目标及学生的关注点和发展方向,有针对性地挖掘和融入思政元素,确保课程思政能够切实触动学生心灵,达到预期教育效果。本科课程覆盖领域宽泛,且毕业生就业方向多倾向于施工现场一线工作,需融入职业道德教育、安全意识培养、团队合作精神、创新与实践能力和社会责任与服务意识等思政案例;硕士阶段侧重于专业深化和科研实践方面学习,需融入产教融合与科教融汇、实践创新能力、跨学科思维、前沿技术、科研实践、专业伦理与科学精神等思政案例。

4 本硕一体化视角下土木工程专业课程思政教学体系的构建策略

4.1 课程目标分层与递进设计

本科阶段以培养学生对土木工程专业的热爱与基本职业素养为核心目标。如:在基础课程教学中,通过讲述土木工程领域的历史发展和伟大成就,激发学生的爱国情怀和专业兴趣;在专业课程教学中,注重培养学生的团队协作精神、诚信意识和质量意识。如在《测量实习》中,安排学生分组进行测量实习,让学生在实操中锻炼团队协作和沟通能力,培养他们的集体责任感和团队默契,使他们认识到良好的团队协作是工程测量工作成功的关键因素之一。

硕士阶段侧重于培养学生的科研道德、创新精神和责任感。如:《土木工程前沿技术》课程,以黄茅海跨海通道建设过程中,利用无人机和人工智能等跨学科技术对工程所在区域的地形地貌进行大面积、高精度测量和数据分析的案例,激发研究生跨学科学习能力和创新意识,激励他们积极关注行业的最新动态和科技发展趋势,勇于探索新的测量技术和方法,为推动工程测量领域的技术进步贡献力量。

4.2 课程内容融合

本科阶段要充分挖掘课程中的思政元素,使之与教学

内容无缝融合。例如,在《工程测量》课程中,引入港珠澳大桥建设中的测量工作,让学生了解到工程测量在国家重大基础设施建设中的核心作用,使他们认识到自己所学专业能够为国家的发展和强大贡献力量,激发学生的民族自豪感和爱国情怀。

硕士阶段课程与思政融合,要更注重深度和前沿性。在专业课程中,可结合学科热点问题融入思政元素。例如,在《绿色建造技术与环境管理》课程中,以北京冬奥会“冰丝带”国家速滑馆为例,在建造过程中运用了数字化模拟技术对结构受力进行精准分析,大量减少了材料的浪费,向学生传递科技创新在绿色建造中起到关键作用的信息,增强学生的民族自豪感和国际视野。

4.3 教学方法创新

借助信息化技术创新本科课堂教学,如在《测量实习》中,采用虚拟现实(VR)技术,基于实际工程模拟测量项目,学生以小组形式在VR环境中合作完成建筑物的定位放线、地形测绘、道路中心线测量等项目,全程模拟真实的工程测量流程。在这个过程中,学生不仅能够巩固所学的测量知识和技能,还能培养团队协作能力、问题解决能力和项目管理能力。

硕士教学注重启发式和研讨式教学方法。在《建筑智能化技术》课程中,设置一些开放性的研讨话题,如:“土木工程科技创新与社会伦理的平衡”等,引导学生深入思考科研与社会的关系。导师在硕士研究方向选题时,引导学生关注社会需求和行业发展瓶颈,培养学生的社会担当意识。此外,组织学术讲座和学术交流活

4.4 师资队伍建设

构建本硕一体化的土木工程课程思政教学团队,成员包括本科教师、硕导以及思政课教师。团队定期组织教师参加思政培训课程和研讨会,邀请思政教育专家进行专题讲座,帮助教师深入理解课程思政的内涵和意义,掌握思政教育的方法和技巧,共同探讨如何将思政元素有机融入不同层次、不同类型的土木工程专业课程中,确保课程思政在本硕阶段的连贯性与递进性。每月至少组织一次团队教学研讨会,每次会议设定特定主题,如“如何在《工程测量》课程中体现科技报国的思政元素——从本科基础教学到硕士科研导向”。

建立健全激励与考核机制。在教师职称评定、绩效考核、评优评先等方面进行体现,如:设立专门的课程思政教学成果奖,对于成功打造出具有示范效应的本硕一体化课程思政精品课程的教师团队,给予立项和奖金支持;在科研项目经费分配上,向积极开展课程思政相关研究的教师倾斜,支持他们深入探索课程思政与土木工程专业教学融合的创新模式与方法,为教师开展课程思政实践与研究提供坚实的物质保障。

4.5 多主体多维度教学评价

构建涵盖学生、同行、教学督导、企业与社会等多元评价主体,学生从自身学习感受评价本硕一体化模式下思政与专业知识融合效果、教师引导及自身素养提升;同行从专业与思政融合合理性、教学方法运用等方面进行评价;督导考量教学秩序、思政元素传递及师生状态;企业与社会依据学生实习就业表现反馈思政素养与专业能力匹配度及社会影响力。

构建一套全面且深入的多维度评价体系,其涵盖层面广泛且关键:聚焦于知识技能与思政教育相互交融的深度与广度,精准考量在专业知识的研习与实操进程中,思政元素得以有效渗透与内化的程度;密切追踪学生思政素养从萌芽至成熟的动态发展轨迹,全面覆盖本科阶段的初步感知与塑造到硕士阶段的深化拓展与升华;深度探究教学方法在思政教育场景下的实际效能与适配性,细致评估诸如案例剖析、项目导向等多元教学手段对思政理念传递、价值引领所发挥的切实成效,从而为教学质量的全方位提升与教学体系的持续优化提供坚实可靠、精准有力的支撑与导向。

5 结论

本硕一体化视角下土木工程课程思政教学体系的构建与探索是一项长期而系统的工程。随着时代的发展与教育理念的不断革新,我们需持续深化对课程思政内涵与价值的认知,紧密围绕国家战略需求与行业发展趋势,不断优化教学体系的各个环节。通过遵循系统性、递进性和针对性原则,从课程目标设定、课程内容整合、教学方法创新、师资队伍建设 and 评价体系等方面进行全面构建,并结合具体课程开展实践探索,有效地将思想政治教育融入土木工程专业本硕教育的全过程。这不仅有助于提高学生的思想政治素养,培养德才兼备的土木工程专业人才,还能促进土木工程学科的健康发展,为国家基础设施建设和

参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府.中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定[EB/OL].(2024-07-21)[2024-12-13].https://www.gov.cn/zhengce/202407/content_6963770.htm.
- [2] 王娟,张玲彬,束龙仓.水利类人才本硕一体化培养的探索与实践[J].赤峰学院学报(自然科学版),2016,32(5):268-269.
- [3] 林宇龙,秦立刚,谢福春等.草地土壤微生物学课程“本一硕一体化”体系构建的探索与思考[J].创新创业理论与实践,2024(22):50-52,88.
- [4] 罗欢,廖一.课程思政融入土木工程类课程路径探讨[J].教育教学论坛,2023(50):125-128.
- [5] 黄海生,林晓东,谢兆平.新工科背景下土木工程专业课程思政教学体系构建研究[J].教师,2024(4):123-125.
- [6] 梁炯丰,严幸钰,程丽红等.混合式教学环境下土木工程专业课程思政育人模式[J].高等建筑教育,2024,33(6):170-177.