

土木工程专业推进课程思政建设的探索与实践

——以土木工程概论课程为例

张大利,宁作君,何斌,刘红梅

(喀什大学土木工程学院,新疆喀什844006)

摘要:坚持重于土木工程专业技能的科学素养教育和基于思想政治育人功能的人文素质教育同向同行,是统筹推动协同育人、落实立德树人根本任务的关键,有利于实现学生的思想品德与专业素养的知行合一。分析了课程思政建设融入土木工程专业课程教学存在的问题,结合时代发展需要赋予课程思政教育崭新的内涵,将思政元素与专业知识传授自然融合,实现专业知识传授、三观塑造和综合能力培养的多元统一。同时,为推进课程思政建设在土木工程专业教学环节的扎实开展,立足专业特点提出了土木工程专业推进课程思政建设的保障措施和创新举措。

关键词:工程意识;工匠精神;课程思政;融合教学;协同育人

中图分类号:G642.0 **文献标志码:**A

土木工程专业教育中文化素养熏陶较弱、专业教育面狭窄、教育存在功利化现象等特点,使大学生容易偏重于专业知识学习、文化底蕴肤浅、社会责任感缺失,在一定程度上制约了学生的个性发展和综合素质的进一步提高。“教书育人”一直是教育工作者秉持的宗旨,若把“教书”理解为传授专业知识,则潜移默化“育人”应在人才培养过程中发挥主导作用。2020年5月,教育部颁布的《高等学校课程思政建设指导纲要》(以下简称“纲要”)要求课程思政建设工作要围绕全面提高人才培养能力这个核心点,在全国所有高校、所有学科专业全面推进^[1]。土木工程专业将课程思政融入专业课教学,是对纲要的积极回应。课程思政融入土木专业课教学的关键在于找到其自然的契合点,在进行专业知识教育的同时引起情感共鸣,通过培

养学生的专业责任感、社会责任感来提高其自主学习能力,进而使学生形成创新意识,并能够在学习和工作中身体力行。

课程思政建设应以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以思政课程的学术观点解答“为谁主张”“为谁服务”的价值追问。通过课程设计把思政学科前沿成果转化为专业课的教学内容,让专业课教学更有思政味、更具穿透力^[2]。在充分发挥思政教育引导和激励功能的同时,引导学生树立正确的学习观、质量观和人才观,激发学习的自主性、自律性和创新性。

一、土木工程概论课程思政建设存在的问题

人文社科类课程注重综合素质的提高,主要表现在专业素质、心理素质、思想道德素

质的提高,还表现在树立正确的价值观、培育民族精神、改善思维方式等方面^[3]。与人文社科类课程的立场导向不同,土木工程专业课程基于自然认知,教学过程主要突出对“技”的掌握与应用。因此,与人文社科类课程相比,推进土木工程专业课程的思政教育存在一定的难度,在课程思政教学与实践过程中还存在一些问题。

土木工程概论是讲述土木工程类学科概念和基础知识的一门专业基础课。通过让学生掌握基本概念和常用术语以及专业课程学习方法,认知土木工程所涉及的专业领域、内容、成就以及未来的发展方向。依据拓宽专业基础、提高综合素质、增强创新能力的教学要求,土木工程概论课程调整知识结构,用系统的观点和方法建立课程体系与知识结构,以推进土木工程科技进步和社会发展的最新的土木建筑理论和经验成果来启发学生的专业基础认知学习。土木工程概论课程知识架构及其专业具有自身特点,当前将课程思政元素融入土木工程概论课程的教学还存在一些问题。

1. 制度不健全,机制不科学

就目前土木工程专业推进课程思政建设的实施情况来看,仍存在促进发展的机制不健全、不完善的问题。课程思政教学设计缺乏对德育资源和形势政策等思政内容的整体规划和统筹安排,制度不健全容易造成执行制度不到位、监督机制不科学等问题,导致课程思政教育效果不佳、可持续性不强、监督效果薄弱。

当前的课程思政考核评价形式比较单一,考核机制不完善,学生存在知行脱节的问题。课程思政就是要通过潜移默化的思政理念教学和思政元素植入,以润物无声的渗透式教育实现专业知识教育与思政教育的同向同行,实现协同育人的目标。但是,由于思政教学短时间内的成效并不显著且学生在大学期间缺乏更深层次的社会锤炼,其评价考核并无统一的标准,再加上缺乏规范的评价方法,导致课程思政建设目的不明确、导向不突

出、效果不明显。

2. 教学方式、方法呆板

传统的“教师单向灌输、学生被动接受”的教育方式、方法很难使知识传授与价值引领同频共振。目前,土木工程专业知识教学大多以传统的教学形式为主,而思政教育内容是以人文社科类知识为基础的,采用传统的教学形式很难融入专业性强的土木工程类学科教学。

3. 师资水平低,资源投入少

整体上,土木工程专业课教师队伍思政教育素养不够高。相对而言,土木工程专业教师本身的政治理论功底不够扎实,教育学、心理学知识不够丰富,人文素养不够高。同时,很多高校并没有搭建思政建设平台来提升专业课教师课程思政意识和育人能力,也没有安排足量的专项经费用于课程思政的教学改革研究、教师培训、学术交流,导致非思政专业教师很难在思政教学研究方面有所建树。

4. 专业教师思政教学深度和前瞻性不足

课程思政教学内容不“深”往往会流于形式,不“新”则达不到预期效果。很多土木工程专业师生崇尚理性,对人文科学不够重视,教与学的过程中往往缺乏思政教育理论的研究兴趣。专业教师往往重视专业知识学习而淡化理论素质培养,由于受自身政治理论基础薄弱、思政理论与实践相结合的能力欠佳、对新时代课程思政出现的新情况与新问题的研究不够及缺少课程思政的典型案例等情况的影响,其教学内容、途径、形式及方法等方面无法适应课程思政建设的需求,难以取得预期效果。

二、土木工程专业课程思政理论元素的选择

土木工程专业的课程思政建设必须充分结合专业特点、教学内容和培养目标,不断挖掘可融入专业课程的德育元素,以学生喜闻乐见的形式开展教育教学工作。以土木工程概论课程为例,选择以下元素作为思政教育

切入点,为学生启明心智,使课堂主渠道的功能最大化。

1. “一带一路”倡议

国家级顶层合作倡议“一带一路”(the Belt and Road)建设秉承共商、共享、共建原则,通过开展与沿线国家的经济合作,共同打造基于政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。“一带一路”倡议融入土木工程专业课的思政教学,就是通过课程思政结合“一带一路”沿线国家的重大工程需求,围绕沿线基础设施建设和重大攻关项目的相关合作,让学生了解海外工程背景和需求^[4]。以其中蕴含的机遇为契机,将国家倡议与专业需求相结合,鼓励学生要为职业发展做好规划,并对行业的未来发展充满美好憧憬。

2. 工匠精神

党的十九大报告提出要弘扬劳模精神和工匠精神。工匠精神(Craftsman's Spirit),是一种职业精神,包括敬业、精益、专注、创新等方面的内容。提倡工匠精神融入课程思政教学,不仅要注重培养学生的工程质量意识,还要鼓励其独具匠心,在工程实践中不被传统思想束缚,学会打破陈规,不断突破和创新,在工程施工中做到精益求精^[5]。将工匠精神与保证工程质量相融合,可培养学生精益求精、严谨求实、一丝不苟、追求完美的职业态度。将精品工程理念与工匠精神相融合,可培养学生的担当精神、人文情怀,激发学生参与工程实践的精神动力,进而能在未来建造更多卓越的工程产品。

3. 工程意识

工程意识(Engineering Awareness)是指质量意识、安全意识、责任意识、团队意识、创新意识、实践意识、法律意识、管理意识等。随着土木工程的建设环境和结构体系日益复杂化,工程设计与施工涉及的领域也越发广泛。工程技术人员既要考虑建筑安全与造型美观的协调统一,又要考虑融入地域特色和文化元素等问题,这必然对学生的系统思维和全局意识提出更高的要求。要把工程意识

融入土木工程专业课的思政教学,在全过程工程教育中树立“育人先育德,做事先做人”的理念,使工程意识成为工程人才道德的基石^[6]。

4. 生态文明建设

习近平总书记指出:“宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山就是金山银山。”要将这一生态文明观、可持续发展观及人与自然和谐共生的理念融入土木工程专业课程教学,使学生加深对规划先行、按图施工、依法依规施工的重要性的认识,让生态文明观和法律意识深入人心。

思政元素的融入,意义在于通过渗透式教学、社会实践教育、全面素质教育来创新思政育人的方法。使这些思政元素在教学过程中充分发挥教育导向的作用,引导学生践行“一带一路”倡议,推进生态文明建设,培育工程意识,传播工匠精神,不仅可以提高学生的专业知识教育、思想教育、道德教育、专业教育、通识教育和人文素质教育综合水平,还可培养学生精益求精、严谨求实、一丝不苟、追求完美的职业态度。

三、土木工程概论课程思政元素融入的映射点

基于课程思政的土木工程概论课程教学设计,坚持以立德树人为导向,以坚守、融入、同行、创新为基本理念,以继承与创新、交叉与融合、协调与共享为主要途径,重在培养多元化、创新型的卓越的土木工程人才^[7]。参照专业课程教学设计内容,充分考虑思政元素潜移默化融入课堂的教学需求,在各教学章节设计中融入思政方案(见表1)。

四、土木工程专业课程思政教学改革的保障与创新举措

土木专业教学中融入思想政治教育,既是当今世界高等教育发展的潮流,也是面向21世纪高等教育改革的战略性举措^[8]。现代高等教育的社会化、综合化、国际化的发展趋势与世界一流大学和高水平研究型大学发

表 1 思政元素映射点与思政教学目的

序号	章节	思政元素映射点	思政教学目的
1	绪论	土木工程发展史中融入中国古代、现代经典土木工程建筑实例的介绍,如长城、都江堰、赵州桥、北京故宫、台北 101 大楼等,在领略辉煌建筑成就和古代灿烂建筑文化的同时,融合“一带一路”倡议,提出国际化复合型人才的质量要求和人才培养的新方向	以“一带一路”倡议中蕴含的机遇为契机,鼓励学生做好职业发展规划,不断充实自己、发展自己、完善自己,抓住机遇,迎接挑战,从而激发专业学习动力,建立对专业发展的美好憧憬
2	土木工程材料	土木工程材料是土木工程建设的物质基础,介绍从事土木工程材料理论与工程技术应用研究的中国工程院院士缪昌文的成就,并列举建筑行业中的“豆腐渣”工程对人民的生命安全和身心健康造成的严重危害,教育学生重视工程伦理,承担道德责任	通过学名人、做名人教育,教育学生不仅要在专业领域创造更大的成就,还要提升创新意识和职业能力,遵循工程伦理道德,弘扬职业精神,了解社会规则和社会安全规范,树立工程实践价值观,遵守社会公共秩序,勇于承担社会责任,履行社会义务 ^[9]
3	地基与基础	道路路基施工的取土和弃土使地表土壤受到破坏,山区路段因弃土场坡面不稳下滑而发生泥石流,造成水土流失,同时,道路施工环境的改变会影响野生动物的生活方式,容易使其被迫迁徙,影响生息繁衍	融入生态文明观,使学生理解依法、依图进行土方开挖的重要意义,理解做好采石场、弃土场掩盖的必要性和处理好建筑垃圾的重要性,将社会主义生态文明观深植于心
4	建筑工程	多层建筑典型代表北京大兴国际机场航站楼工程是世界最大的减隔震建筑和单块混凝土板建筑,创造了若干项国际、国内第一,包括多项技术专利、新工法,国产化程度高,国内可再生能源利用率最高	了解中国典型钢结构建筑,让学生体会工匠精神和工程意识在土木工程领域科技创新中的作用,在思维上和行动中拓宽视野,重视“四新”技术的推广与应用
5	交通土建工程	介绍建设中的世界第七长隧道、亚洲最长铁路山岭隧道、中国最长铁路隧道——高黎贡山隧道与大瑞铁路建设的简况和价值	让学生体会土木工程建设的艰辛,引导学生将敬业、专注的工匠精神与严把工程质量关的行动相结合,培养精益求精、追求完美的职业态度,为未来中国建设更卓越的工程产品注入精神原动力
6	桥梁工程	港珠澳大桥规模大、工期短,技术新,经验少,工序多、专业广,要求高、难点多,是全球已建最长跨海大桥,在道路设计、使用年限、防撞防震、抗洪抗风等方面均有超高标准	以港珠澳大桥为例,展示我国在跨海大桥上的科技创新成就,使学生树立爱国意识,增强民族自信心和自豪感,培养学生强化质量意识、创新意识,提升职业能力和职业品质
7	水利水电工程	在讲授建设水利水电工程的意义时,介绍当今世界最大的水利发电工程——三峡大坝,列举三峡大坝的十个世界之最	通过建坝移民举措增强学生的工程法律意识和管理意识,以创造世界纪录之一的“施工期流量最大”处置方案介绍为引,培养学生勇于克服困难、敢于创新的实践精神
8	土木工程施工	未来施工发展趋势中,介绍装配式建筑的优点、缺点与施工基本原理,并插播装配式建筑施工工艺小视频,学习国务院办公厅《关于大力发展装配式建筑的指导意见》的部分内容	施工是一个过程,全过程、全寿命管理更为重要,积极培养学生工程建设的系统思维和全局意识,让工程意识成为工程人德育的基石
9	工程防灾减灾	土木工程潜在工程隐患较多,在灾害分类介绍环节,学习习近平总书记关于防灾减灾救灾“两个坚持”“三个转变”的重要论述	教育学生增强工程安全意识,培养工程质量意识,提高工程实践能力,在未来工程设计和施工中积极做好灾前预防,以降低工程灾害风险,严格落实综合防灾减灾措施,以减少灾害损失
10	智慧城市	介绍制造强国战略的第一个十年行动纲领,即中国制造业未来 10 年的顶层规划和路线图——《中国制造 2025》	使学生立志于努力实现中国制造向中国创造、中国速度向中国质量、中国产品向中国品牌三大转变,以创新工程意识和伟大工匠精神推动中国 2025 年迈入制造强国行列

展目标的确定,必然给土木工程专业思政教育带来新的问题和挑战。在提高学生理性认知能力和水平的同时,通过课程思政,促进显性知识与默会知识、知识传授与心灵成长、价值塑造和能力提升之间的转化,引导学生培养正确的思想认识、政治观点、价值观念、道德意识、行为规范。为了确保课程思政的效果,实现同向同行、协同育人的目标,在土木

工程专业课程思政建设中应落实以下保障措施与举措。

1. 建立健全制度保障体系,完善管理机制

要铲除障碍,转变惯性模式和思维,先要建立完善的专业课程思政制度保障体系。通过系统、完善的制度体系,明确思政教师的素质要求和准入条件,规范专业教师思政教育培训工作,引导专业教师拓宽政治视野、提升政治理论素养;以制度规范专业教师的教学过程,明确专业课思政教学目的、内容、方法体系,确保课程思政教育发展并建立符合其发展特点和规律的评价体系与发展体系;建立行之有效的监督机制,明确监督的形式、内容、过程、频率等,用制约和监督机制来推动土木工程专业课程思政建设长远健康发展。例如,通过制度文件,对专业教师的思政理论培训方式方法、思政元素的获取途径、教学文件的思政内容设计、思政教学内容的更新频次等予以规定,做到用制度管人、靠制度管事。

2. 深化课程思政教育方式、方法改革

以创新精神和实干担当来建设新的土木工程专业,结合实际情况建立灌输式与渗透式教育相结合、传统封闭模式与专业实践教学相结合、重德重智式与全面素质教育相结合的思政教育新方法,改变“讲授式”的教学方式,让思政教育内容成为大学生思想意识、道德素质、行为品德等塑形的重要载体。同时,应结合土木工程专业特点,深入挖掘思政理论体系中的育人元素,推动土木学科教学模式和教学方法创新,彻底破解土木工程专业教育与思政教育“两张皮”的问题。可采用经典土木工程图片、视频和讲故事的方式将课程思政的元素融入土木工程专业的知识教学,让学生能够更直观、更自觉地接受思政教育,引导学生厚植爱国情怀、激发使命担当。

3. 加大资源投入力度,提升师资水平

当前,思政专项经费投入不足,部分教师开展课程思政的能力有待加强^[10],专业与思政相契合的研究力量薄弱、研究水平与质量不高、研究成果少,已成为制约土木工程专业思政教育发展的羁绊,切实加强土木工程专业

业领域思政教育研究力度、增加思政教育资金投入是解决问题的关键所在^[11]。高校应通过加强制度建设,保证资金、技术、人员的投入,及时更新思政教育图书、影像资料,定期安排专业教师参加思政教育培训与学术交流,增设课程思政实践教学设备、设施和活动场所,鼓励专业课程思政类教研教改课题的研究。

同时,专业课教师应结合新媒体时代特征分析当下面临的问题,探索解决问题的对策,以此不断提升专业课的吸引力和渗透力,提高课程思政教学的综合性与实效性,进而循序渐进地提高思政教学水平。

4. 关注思政前沿,深挖思政要点

理解和把握新时代赋予课程思政的新的内涵,有利于更好地发挥课程思政的教育功能。专业课教师要充分认识新形势下思想政治工作面临的新环境、新情况,掌握主动权,使用新方法,研究新问题,有目的地把思政育人工作做在前面,让课程思政与时俱进,更好地发挥课程育人的作用。教师通过深挖思政元素,并以学生感兴趣、好理解、易接受的方式,采用案例、情景与实践教学等方法将最新的思政理论成果融入专业课程教学,既能充分调动学生学习专业知识的积极性,又可以使德育工作春风化雨、润物无声。

五、结 语

要将工程质量意识、工匠精神和生态文明建设等理念作为主要元素融入土木工程概论课程思政教学设计,在传授专业知识的过程中,以社会主义核心价值观为引领,使广大大学生坚定“四个自信”、勇担社会责任、崇尚创新引领、践行科学精神。当前,由于土木工程专业教师的思政能力和水平有限、综合资源配置与科学研究水平参差不齐等因素的客观存在,要实现思政教育与专业教育“同向同行,协同育人”的目标,高校仍需付出更多的努力去积极探索。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[EB/OL]. (2020-05-28)

- [2021-10-01]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.
- [2] 童舜尧. 高校“课程思政”建设专业融合问题研究[J]. 新课程研究, 2019(11): 72-74.
- [3] 刘昊馨, 张书皓, 王茜, 等. 浅谈当代大学生人文素质现状及提升措施[J]. 人力资源管理, 2018(5): 191.
- [4] 韩小娜. “一带一路”背景下土木工程专业国际化人才培养研究[J]. 教育教学论坛, 2020(50): 52-54.
- [5] 方冬慧, 陈夏雨. 新工科建设背景下工程意识与工匠精神的培养: 以土木工程类专业为例[J]. 风景名胜, 2019(4): 158.
- [6] 闫长斌, 杨建中, 梁岩. 新工科建设背景下工程意识与工匠精神的培养: 以土木工程类专业为例[J]. 北京航空航天大学学报(社会科学版), 2019, 32(6): 152-160.
- [7] 刘坤, 陈通. 新工科教育治理刍议[J]. 中国大学教学, 2020(1): 37-41.
- [8] 刘琳. 对加强理工科高校人文社科专业发展的思考[J]. 教育界, 2014(19): 97.
- [9] 杨彦海, 冯奇东, 柳建军, 等. 高校研究生专业课程的思政教育探索与实践: 以公路路面养护技术课程为例[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版), 2021, 23(3): 313-318.
- [10] 董玉宽, 张慧欣, 王昆. 课程思政建设的几个关键问题及其相应对策探析[J]. 沈阳建筑大学学报(社会科学版), 2021, 23(2): 192-197.
- [11] 尹超. 理工大学生思想政治教育中的问题及对策研究: 以四川文理学院为例[D]. 重庆: 西南大学, 2013.

Exploration and Practice of Promoting Ideological and Political Construction of Civil Engineering Course: Taking the Course of Introduction to Civil Engineering as an Example

ZHANG Dali, NING Zuojun, HE Bin, LIU Hongmei

(School of Civil Engineering, Kashi University, Kashi 844006, China)

Abstract: Adhering to the scientific literacy education focusing on the “skills” of civil engineering specialty and the humanistic quality education based on ideological and political “education” are main forms of promoting collaborative education and implementing the fundamental task of moral education, which is more conducive to standardizing the unity of knowledge and practice of students’ ideological character and professional quality. This paper analyzes the problems of curriculum of ideological and political construction in professional curriculum teaching, and combines the development of the times to give curriculum ideological and political new connotations, realizes the natural integration of ideological and political elements and professional knowledge, and finally realizes multiple unity of the teaching of professional knowledge, the three-view shaping and the cultivation of comprehensive ability. At the same time, in order to promote the development of curriculum of ideological and political construction in the field of civil engineering professional teaching, safeguard measures and creative suggestions for curriculum of ideological and political teaching and scientific research based on the characteristics of civil engineering disciplines are put forward.

Key words: engineering awareness; craftsman spirit; curriculum politics; integration teaching; collaborative education

(责任编辑: 郝雪 英文审校: 林昊)