

融入课程思政的“土木与安装工程识图”课程建设研究

杨 康, 耿 凯, 潘 欣, 刘宏达

辽宁科技学院资源与土木工程学院, 辽宁 本溪

收稿日期: 2025年3月14日; 录用日期: 2025年4月21日; 发布日期: 2025年4月29日

摘 要

《土木与安装工程识图》作为土木工程专业的核心必修课, 融入思政教育对于提升教育质量至关重要。研究探索课程与思政元素的有效整合方式, 基于课程思政的理论基础, 明确思政教育的目标、内容和方法, 将理论研究与实践探索紧密结合。针对现有教学中存在的问题, 提出了建立课程思政体系、发掘思政内涵、优化教学设计等策略。实践结果显示, 此融合方式有助于激发学生的专业热情 and 责任感。然而, 资源配置不均、教师培训不足及学生认知差异仍是需克服的挑战。研究成果可为其他专业课程的思政教育提供借鉴。

关键词

课程思政, 土木与安装工程识图, 教学设计, 评价体系, 理论研究

Research on the Construction of the “Civil and Installation Engineering Drawing Recognition” Course Integrated with Ideological and Political Education

Kang Yang, Kai Geng, Xin Pan, Hongda Liu

School of Resources and Civil Engineering, Liaoning Institute of Science and Technology, Benxi Liaoning

Received: Mar. 14th, 2025; accepted: Apr. 21st, 2025; published: Apr. 29th, 2025

Abstract

As a core compulsory course in civil engineering, the integration of ideological and political education

文章引用: 杨康, 耿凯, 潘欣, 刘宏达. 融入课程思政的“土木与安装工程识图”课程建设研究[J]. 创新教育研究, 2025, 13(4): 655-661. DOI: 10.12677/ces.2025.134294

into “Civil and Installation Engineering Drawing Recognition” is crucial for improving the quality of education. This study explores effective ways to integrate curriculum and ideological and political elements. Based on the theoretical foundation of curriculum ideology, it clarifies the goals, content, and methods of ideological and political education, and closely integrates theoretical research with practical exploration. In response to the existing problems in teaching, strategies such as establishing a curriculum ideological and political system, exploring ideological and political connotations, and optimizing teaching design have been proposed. The practical results show that this integration method helps to stimulate students’ professional enthusiasm and sense of responsibility. However, uneven resource allocation, insufficient teacher training, and cognitive differences among students are still challenges that need to be overcome. The results of this study can provide reference for ideological and political education in other professional courses.

Keywords

Curriculum Ideology and Politics, Civil and Installation Engineering Drawing Recognition, Teaching Design, Evaluation System, Theoretical Research

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 概述

1.1. 研究背景

思政课是落实立德树人根本任务的关键课程。根据国家领导人关于学校思政课建设的重要指示精神，强调“以中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化为力量根基”，明确了文化赋能思政课建设的鲜明导向[1]。

在专业人才培养体系中，各类课程均承载着思想价值引领的隐性功能[2]。作为教育改革的重点领域，课程思政建设的核心要义在于突破传统思政教育的学科边界，通过专业课程的知识载体实现价值传导。以《土木与安装工程识图》这类兼具职业资格认证功能的核心课程为例，其专业教学与思政元素的融合范式亟待创新。当前教学改革需重点探索：如何通过工程伦理案例解析强化职业道德培育，借助工程方案设计实践渗透家国情怀教育，使专业能力培养与价值塑造形成协同效应。这种跨学科育人模式不仅要求知识体系与思政元素的有机耦合，更需要构建“知识传授－价值引导－实践内化”的三位一体教学链，最终形成与思政理论课程同向同行的育人生态[3]。

在“土木与安装工程”课程体系的建构过程中，现行教学模式呈现三方面局限性：其一，课程框架以学科知识章节化为构建逻辑，过度强调结构理论与安装技术体系的单向灌输，导致工程实践场景与动手操作的介入不足，形成“理论－实践”二元割裂状态，制约了学生工程思维的形成与创新能力的培养；其二，思政教育资源开发存在系统性缺失，部分课程存在价值引领要素挖掘不充分、融入路径机械僵化等问题，削弱了课程思政的育人效能；其三，教学模式的数字化适配性不足，线上线下教学资源的整合度与协同性有待提升，尚未构建形成混合式教学新生态。针对现有课程的不足，拟采用项目式教学法进行改革，根据课程难点和重点设计课程项目，“以任务为主线”，让学生在实践中消化理论知识、培养能力，实现在“做中学”。把握“立德树人”根本任务，实现思政元素全覆盖[4]。采用“一依据、三结合、四融入”的方法体系，具体而言：以课程所对应或支撑的学科专业为根基开展价值内涵挖掘；对接学生未来职业岗位所需的职业素养要求实施针对性挖掘；立足中国特色社会主义现代化建设的生动实践进行

深度挖掘；紧扣国际国内时事热点开展时效性挖掘。在此基础上，将育人元素有机嵌入教学方案制定环节，融入课堂教学互动过程，渗透于实践教学活动中，延伸至学生自主学习空间。通过多维度的价值引领，启发学生探索人生价值的深层意蕴，助力其确立科学合理的人生发展方向与目标[5]。

1.2. 研究意义

“土木与安装工程识图”课程不仅要求学生掌握专业的识图技能，还承担着培养学生综合素质的重要任务。本研究着重探究思政教育元素在这门课程中的有机融入路径，致力于实现专业知识与思政内涵的深度交融。一方面，助力学生夯实专业技能基础；另一方面，强化其国家观念、社会责任意识，培育创新精神与实践能力。通过构建专业知识传授与价值引领协同育人模式，为学生的综合素养提升筑牢根基。同时，本研究将建立多元化的评价指标体系，科学评估学生的思想政治素养、专业知识水平和职业道德素养，为课程思政的育人效能提供客观依据。此外，本研究成果可为其他专业课程开展思政教育提供可借鉴的范例，推动高等教育在人才培养质量上实现全方位提升。

1.3. 研究目标

本研究聚焦于“土木与安装工程识图”课程，旨在精准界定课程思政在该教学中的地位与作用。通过深入剖析当前课程体系中思政教育的实际状况与存在的问题，构建一套具有可操作性的“土木与安装工程识图”课程思政融入方案。尤其注重融入竞赛元素，以此提升教学的实践性与趣味性，为课程思政的有效实施提供新的思路与方法。构建契合课程特性与学生实际诉求的“课程 + 思政 + 竞赛”融合方案，达成专业知识传授、思政教育渗透与竞赛活动开展的有机统一，打造具备创新特质的教学模式，最终形成一套“课程 + 思政 + 竞赛”特色教案，为培养具有专业素养、职业道德和竞赛能力的高素质土木人才提供有力支撑。

1.4. 研究方法

(1) 文献研究法

广泛搜集并深入剖析国内外有关思政元素融入专业课程的研究成果。细化文献研究过程，明确文献筛选标准和分析框架，确保文献研究的系统性和科学性。通过对这些文献进行系统性的整理与解读，归纳提炼出诸如热点导入法、辩证思维法等行之有效的思政元素融入专业课程的方法。

(2) 案例分析法

选取具体的教学案例，对“土木与安装工程识图”课程中思政元素的融入现状展开深度剖析，精准识别存在的问题。有计划地对教育对象进行考察与描述，及时察觉问题并总结经验，进而为教学实践提供具有针对性的有效指导。

(3) 调查研究法

深入了解房屋建筑相关企业的现状及其发展趋势，以此为教学方案的制定提供坚实依据，并根据实际情况对教学方案进行动态优化与调整，确保教学内容与企业需求紧密结合。

(4) 行动研究法

借助问卷调查、访谈等手段，广泛收集一线教师和学生的反馈意见。对所提出的策略开展实证检验，严格遵循“计划 - 行动 - 反馈 - 调整 - 再行动”的研究流程与要求，持续提升研究的实际效果与应用价值。

2. 课程现状及问题分析

2.1. 课程现状

“土木与安装工程识图”课程是应用型本科土木工程专业专业必修课，包括梁板柱墙平法施工图解

读,基础平法图识读技巧,结构详图识读要点以及设备条件图识读方法等内容。该课程承上启下,是后续专业课的基础。“土木与安装工程识图”课程不仅涉及广泛的理论知识,还包括丰富的实践操作。聚焦于结构图纸解读能力的培养,强调对结构图纸基本表达方法、图例与符号绘制规则的掌握,以及基本制图方法的深入理解。通过综合运用技术资料与各类标准图,有效解读结构施工图与安装工程图纸,为工程实践提供有效的指导。因此,如何在这一课程中融入课程思政元素对于学生综合素质的提升尤为关键。

“土木与安装工程识图”作为专业核心课程,当下通常着重于理论知识讲解和实际技能培养。在教学方式上,采用课堂授课与实验实训相结合的方式,期望借助理论与实践的有机结合,增强学生的综合素养。此外,课程也在逐步探索把团队协作、创新设计等现代教育理念融入到教学当中[6]。

2.2. 问题分析

“土木与安装工程识图”课程在专业知识传授方面已经相当成熟,然而,在将思政教育融入课程的过程中,仍显露出诸多不足。课程中的思政元素挖掘缺乏系统性,使得这些元素显得零散且同质化,既干扰了专业教学的连贯性,也削弱了思政教育的育人效果。如何巧妙地将专业“硬”知识与思政“活”教材相结合,通过每堂课的知识点贴切地融入思政内容,实现价值塑造、知识传授和能力培养的有机统一,成为当前亟待解决的重要挑战[7]。

在“土木与安装工程识图”课程推进思政教育时,面临诸多难题。思政教育资源短缺,既无与课程内容紧密相关的思政教材,也缺乏生动案例,难以让学生从内心接受思政教育。部分教师虽专业知识丰富,但思政教育能力有限,对思政教育重要性认识不足,且缺乏有效培训途径与方法,不知如何将思政教育融入教学。

学生对课程中的思政内容兴趣不高、反应平淡,更关注专业知识学习,觉得思政教育与实际需求联系不紧密。同时,现有评价体系不完善,无法全面体现思政教育效果,导致教学改革缺乏推动力和激励机制[8]。

这些问题相互交织,共同制约了“土木与安装工程识图”课程思政教育效果的提升,亟需系统性的解决方案来全面改进和完善。

3. 融入课程思政的“土木与安装工程识图”教学体系建设

3.1. 构建“土木与安装工程识图”课程思政系统

贯穿“四个维度”核心价值,以社会主义核心价值观、学校定位及专业特色、引入“三新”(新技术、新工艺、新规范)为目标导向,提炼契合课程的课程思政目标。

国家维度:致力于增强学生的国家意识和政治责任感,培养他们对党和国家的忠诚以及对民族的认同感。同时强调法治教育的重要性,教育学生尊重和遵守法律,为维护国家的法治秩序和稳定做出贡献。通过介绍中国在土木工程领域的重大成就和历史背景,增强学生的国家自豪感和认同感。

行业维度:引入“三新”,强化工程伦理、安全意识、职业规范与道德品行培养。培养学生的科学探索精神和国际化视野,以适应全球化的行业发展趋势,推动建筑行业的技术进步和创新发展。通过案例教学,培养学生的工程伦理意识和职业规范,激发他们的科学探索精神和创新意识。

社会维度:培养学生的社会责任感和对公正的执着追求,激励他们积极参与社会事务,促进社会进步。同时,教育学生理解和尊重多元文化,培养他们成为促进社会和谐与可持续发展的积极参与者。通过参与社会实践活动,培养学生的社会责任感和公共意识。

个人维度:在个人发展方面,着重于提升学生的道德修养和人文关怀,帮助他们建立健全的人格和独立创新的能力。这不仅有助于学生的个人成长,也为他们的职业生涯和人生目标奠定坚实的基础。通

过道德教育和人文关怀活动，提升学生的道德修养，通过科技创新项目和竞赛活动，培养他们的独立创新能力和实践能力。

在阶段性教学体系中，全面贯彻“实践 + 竞赛 + 思政”三线索教学模式。该模式整合了建筑工程实践项目、大学生结构设计竞赛项目以及思政教育案例。通过历年比赛作品展示，结合科技创新与发明，旨在激发学生的学习热情与自信心，同时深化“工程实践”、“竞赛赋能”和“价值引领”三者的内在融合。工程实践通过实际项目和模拟演练，增强学生的实际操作能力和应急处理能力；竞赛赋能通过结构设计竞赛和科技创新项目，激发学生的创新精神和团队合作能力；价值引领通过思政教育案例和道德教育活动，引导学生树立正确的价值观和人生观。

3.2. 挖掘思政元素

精准规划课程思政的建设路径，把爱国情怀、实践技能与道德规范三大关键育人目标有机嵌入课程教学体系。依托思政教育渗透、工程实践锤炼和学科竞赛培育三条实施脉络，采取将时政要闻融入教学、训练辩证分析能力、树立先进典型示范等具体策略，推动思政教育与专业教学的深度融合。系统梳理 12 个教学模块中可承载的思政内涵要点，搭建思政要素框架与素材资源矩阵，形成立体化课程思政育人体系。具体思政元素资源储备情况详见表 1 所示，该资源库为课程思政的常态化实施提供了内容支撑。

Table 1. Curriculum ideological and political elements resource library
表 1. 课程思政元素资源库

项目类别	知识点	思政融入要点
项目一：平法识图概述	平法图集的发展历程	要点：爱国情怀，民族自豪感 素材：中国最早的平法图集“营造法式”
	梁平法施工图的识读	要点：党性观念和党员意识 素材：茅以升杰出党员工程师的事迹
项目二：现浇混凝土地上结构平法施工图识读	柱平法施工图的识读	要点：责任意识和担当精神 素材：梁思成在战争年代坚持手绘图纸
	剪力墙平法施工图的识读	要点：公民意识和法律意识 素材：“钢筋铁骨，人桥精神”
	基础分类	要点：科学精神和科学方法论 素材：半个小时建成的千米浮桥
项目三：基础平法施工图识读	独立基础的平面注写方式	要点：独立思考和自主创新 素材：大学生结构设计竞赛历届获奖及作品展示
	筏板基础的平面注写方式	要点：未来发展，筑梦未来 素材：京张高铁的建设历程与技术飞跃。
	掌握现浇混凝土板式楼梯的截面尺寸、定位及配筋构造	要点：坚守建筑规范，筑牢安全防线 素材：“千里之堤溃于蚁穴”，上海市厂房“5·16”坍塌重大事故
项目四：楼梯及结构详图施工图识读	现浇混凝土梁式楼梯的截面尺寸、定位及配筋构造	要点：培养道德素质，树立正确品德 素材：修身立德：从时事热点中汲取道德力量
	人防口部大样的截面尺寸、定位及配筋构造	要点：匠心筑梦，品质追求 素材：“创新两个思路，确保一个重点”环渤海经贸大厦工程
项目五：设备专业条件图识读及实践	给排水地沟尺寸、标高	要点：人与人，人与环境、人与自然的和谐共生 素材：绿色校园给排水系统优化
	暖通地沟尺寸、管线进出口位置、尺寸及标高	要点：人文关怀 素材：老旧小区改造：温暖人心，清新呼吸

3.3. 细化课程思政教学设计与教学方案

在教学全流程中实现课程思政元素的系统性嵌入，将思想政治教育目标细化分解并有机融入教学规划与实施方案。教学设计从课前引导、课堂互动、总结提升、课后延伸等维度，将思政内涵自然渗透至教学各环节，既优化教师的教学实施路径，又增强学生的学习体验效果。具体课程思政教学实践流程可参照表 2 所示框架。该框架详细描述了教学实施各环节的具体内容和设计意图，确保思政教育的系统性和有效性。

Table 2. Course ideological and political teaching implementation process
表 2. 课程思政教学实施过程

环节		课前导学
教学实施	内容	(1) 思政导学，知识引入： 通过引入《营造法式》的历史背景，强调其作为中国古代建筑技术的集大成者，对于后世建筑的影响深远。 (2) 思政元素切入点：在介绍《营造法式》的历史地位时，突出其对中国古代建筑技术的贡献和影响，提升学生的文化自信。在引导学生思考中国古代建筑的特点时，强调其背后的文化底蕴和历史传承，激发学生的爱国情怀。
	教师活动	(1) 通过学习通发布教学任务，如思考题或者讨论话题，日常生活中的古建筑有哪些。 (2) 批阅学生预习作业或者讨论话题。
	学生活动	(1) 根据老师发布的任务，进行自习与预习。(2) 反馈学习中遇到的问题。
	信息化手段	融入方式： 教学平台 + 话题讨论 (1) PPT (包括图片、文字、图标等)。 (2) 收集典型的建筑图纸的图片及视频。 (3) 运用搜索软件进行网络搜索。 (4) 超星，中国大学 MOOC 等学习平台。
	设计意图	(1) 重点强调其对中国古代建筑技术的系统性总结与创新，如模数制、构件标准化等先进理念，以及对后世建筑技术发展的深远影响，让学生认识到中国古代建筑技术的先进性与科学性，提升文化自信。 (2) 引导学生深入探讨中国古代建筑的特点，如“天人合一”的哲学思想、等级制度在建筑中的体现、建筑艺术的审美追求等。通过对比分析，揭示这些特点背后的文化底蕴与历史传承，激发学生对中华优秀传统文化的热爱与尊重，培养爱国情怀。

4. 研究的特色与创新点

4.1. 本研究的特点

贯德育，于“土木与安装工程识图”课程全环节贯穿知识承载价值的核心理念，紧扣“立德树人”教育根本，达成思政要素在课程教学中的全面渗透。

沁教化，借助典型土木工程案例解析过程，采用春风化雨式的浸润手法，在专业课程知识传授中自然融入思想政治教育内涵。

育德魂，通过精心策划的教学设计和教学方案，将德育理念潜移默化地融入“土木与安装工程识图”课程，通过无痕教育的方式在专业教学中深植学生的理想信念。这种隐性教育旨在达到提升学生道德品质和职业素养的崇高境界，培育具有高尚灵魂的专业人才的崇高境界。

4.2. 本研究的创新点

(1) 革新融合，构建教学新范式

将前沿技术、创新工艺及行业新规有机融入课程体系，推行“云端(精品在线课程)+ 实体(课堂实践

教学)”的混合式教学模式,深化“理论研习+项目实训+学科竞赛”三位一体的教学改革,凸显“以赛强教、以赛砺学”的育人导向,培育学生参与结构创新设计竞赛的核心能力。

(2) 数智赋能, 开拓教育新境界

将数字技术深度植入课程教学体系,打造优质在线开放课程资源库,研发交互式多媒体课件集群,开发三维工程案例可视化系统,显著提升课程教学的趣味性、互动性与直观化水平。

5. 结论与建议

5.1. 研究结论

经由系统剖析与实证调研,针对“土木与安装工程识图”课程思政融合成效形成如下结论。其一,思政要素的课程化嵌入有效激发了学生的学习内驱力,并深化了其对工程伦理责任的认知。其二,实现思政教育与专业教学的深度融合,需从教学内容重构、教学方法革新、评价体系完善及师资团队培育等维度协同推进。其三,本研究构建了多元化的评价指标体系,科学评估学生的思想政治素养、专业知识和职业道德素养,为课程思政的育人效能提供了客观依据。尽管课程改革取得阶段性成效,但仍存在教学资源配置失衡、教师思政育人能力不足以及学生价值认同差异等现实困境。

5.2. 对“土木与安装工程识图”课程的建议

针对“土木与安装工程识图”课程的未来发展,可以实施以下策略:首先,强化课程内容与国家发展战略及行业趋势的对接,确保课程内容的时效性和相关性。其次,扩充和更新案例库,以反映最新的实践和理论进展,使学生能够接触到最前沿的技术和方法。其三,增设高互动性、强参与性的仿真实训模块与典型案例研讨环节,通过情境化教学模式增强学生的课堂沉浸体验与学习主观能动性,同步提升其工程实践能力与复杂问题处置效能。其四,构建全要素、立体化的教学评价体系,该体系既涵盖专业理论知识的考核,亦包含实践操作技能的评估,同时设置创新素质测评维度,以此实现对学生学习成效的多维度、综合性评价。第五,增强对教师的专业发展支持,特别是在课程思政方面的深入培训,提升教师的教学水平和育人能力。最后,鼓励教师间的交流与合作,及时共享实践和研究成果,共同推动课程思政的教学创新,形成合力,提升课程的整体质量和影响力。

基金项目

辽宁科技学院 2024 年课程思政示范课程建设项目“土木与安装工程识图”。2023 年辽宁省教育厅基本科研项目(JYTON2023449)。辽宁科技学院教学改革项目 202215-OBE 理念下基于书证融通制度的土木工程专业应用型本科人才培养模式的改革与实践。

参考文献

- [1] 把握思政课建设的力量根基(有的放矢) [N]. 人民日报, 2024-07-17(09).
- [2] 王军, 隋智力, 刘建平, 等. 《建筑抗震设计》课程思政教学改革与实践[J]. 四川建筑, 2022, 42(6): 281-282.
- [3] 张雨. 大思政背景下高校隐性思想政治教育应用研究[D]: [硕士学位论文]. 吉林: 吉林大学, 2024.
- [4] 蒋瑞雪. 高校思政课协同创新机制建设的理与路[J]. 现代商贸工业, 2024, 45(19): 242-244.
- [5] 白静, 常欢, 刘铁婷. 新工科背景下“工程制图”思政教学模式的探索与研究[J]. 科学咨询, 2023(18): 92-94.
- [6] 吴洁琼, 苏健. 创新创业教育在职业教育中的挑战与实践[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2024, 12(43): 83-88.
- [7] 魏长专. “建筑施工技术”课程思政元素的挖掘与融合[J]. 职业技术, 2023, 11(22): 97-102.
- [8] 周美丹, 汤靖雯, 万宏钢. 融入课程思政的“机械设计基础”课程建设研究[J]. 南方农机, 2024, 55(21): 178-182.