

数智驱动背景下 BIM 课程思政建设研究

柳晓明¹, 李奥^{1,2,3,4}, 顾玉蓉¹, 王欢¹, 吴泽洲^{2,3,4*}

¹深圳职业技术大学材料与环境工程学院 广东深圳

²极端环境岩土和隧道工程智能建养全国重点实验室 广东深圳

³滨海城市韧性基础设施教育部重点实验室(深圳大学) 广东深圳

⁴深圳大学中澳 BIM 与智慧建造联合研究中心 广东深圳

【摘要】新时代课程思政是落实“立德树人”根本任务的重要路径,如何在数智驱动背景下将 BIM 课程内容与专业课程思政巧妙融合亟待探索。本文将探讨 BIM 课程的思政优化策略,通过分析数字化、智能化技术对思政教育的赋能作用,提出融合专业知识与思政元素的教学模式:教学目标上,促进专业知识技能培养与思政教育的深度融合、相互支撑与协同发展;教学内容上,依托 Revit 平台融入相关思政元素,包含精选具有思政意蕴的工程案例、设计融合思政考量的实践任务和挖掘专业历史文化与行业精神;教学方法上,构建数智技术赋能教学,以学生为中心的教学等多元互动的教学模式;评价体系上,建立多维指标体系,注重过程性评价与终结性评价相结合,定量评价与定性评价相补充,并引入行业视角与标准,以期将更多的时代色彩融入课堂教学。

【关键词】数智驱动; BIM; 课程思政

【基金项目】深圳职业技术大学质量工程项目(7023310222); 青年创新项目(6022310022K)

【收稿日期】2025 年 4 月 3 日

【出刊日期】2025 年 5 月 9 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250181

Research on the construction of BIM curriculum ideology and politics in the context of digital intelligence-driven

Xiaoming Liu¹, Ao Li^{1,2,3,4}, Yurong Gu¹, Huan Wang¹, Zezhou Wu^{2,3,4*}

¹School of Materials Science and Engineering, Shenzhen Polytechnic University, Shenzhen, Guangdong

²State Key Laboratory of Intelligent Geotechnics and Tunnelling, Shenzhen, Guangdong

³Key Laboratory for Resilient Infrastructures of Coastal Cities (Shenzhen University), Ministry of Education, Shenzhen, Guangdong

⁴Sino-Australia Joint Research Center in BIM and Smart Construction, Shenzhen University, Shenzhen, Guangdong

【Abstract】In the new era, curriculum ideology and politics represent a critical pathway for implementing the fundamental task of "cultivating virtue through education," with the urgent strategic imperative under the digital intelligence era being the integration of BIM curriculum content with professional curriculum ideological and political education. This paper explores optimization strategies for embedding ideological and political elements into BIM courses by analyzing the empowering role of digital and intelligent technologies in ideological and political education, proposing a teaching model that merges professional knowledge with ideological and political components: in teaching objectives, it seeks to promote the deep integration, mutual reinforcement, and synergistic development of professional skill cultivation and ideological and political education; in teaching content, it leverages the Revit platform to incorporate relevant ideological and political elements through curating engineering cases with ideological relevance, designing practice tasks with ethical considerations, and excavating professional historical culture and industry spirit; in teaching methods, it constructs a student-centered multi-interactive model empowered by digital intelligence technologies; and in the evaluation system, it establishes a multi-dimensional index system that integrates process and summative evaluations, combines

作者简介: 柳晓明, 讲师, 研究方向为可持续建设、双碳管理; 李奥: 硕士研究生, 主要研究方向为可持续建设、双碳管理; 顾玉蓉: 副教授, 主要研究方向为双碳管理; 王欢: 副教授, 主要研究方向为双碳管理;

*通讯作者: 吴泽洲, 副教授, 主要研究方向为可持续建设与管理等。

quantitative metrics with qualitative analysis, and incorporates industry perspectives and standards, with the aim of incorporating more contemporary elements into classroom teaching.

【Keywords】 Digital intelligence-driven; BIM; Curriculum ideology and politics

1 引言

当前,大数据、人工智能、物联网等数智化、智能化技术(下称“数智技术”)对整个社会生产生活各个方面都产生了颠覆性的影响,教育行业的发展也迎来了数智转型的重大契机。以 Revit 为代表的建筑信息化模型(BIM)正在改变传统建筑设计教学的理念和方式,是专业学科知识教育联系思政育人的新载体。数智技术使教育具有动态性、互动性和智能性,推动教学模式从“知识灌输”向“价值引领”转变^[1]。

在数智驱动背景下,课程思政的重要性愈发凸显。课程思政以思想政治理论课和专业课为载体,精心设计思想政治教育实践活动,将知识传授、能力培养、价值引领相统一^[2]。教育的根本问题是培养什么人、怎样培养人、为谁培养人,而育人的根本在于育德。2025年1月,中共中央国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》,提出要坚持应用为导向、治理为基,推进集成化、智能化、国际化,建强用好国家智慧教育公共服务平台,建立纵横贯通、协同服务的数字教育体系。党的二十大报告中也明确指出需全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,把思想政治教育贯穿人才培养全过程。课程思政是落实“立德树人”根本任务的重要途径。随着数智化信息技术的广泛运用,大学生获取信息的途径和渠道呈现复杂化、多样化,其中充斥着错误甚至有害的信息。在这种情况下,单纯靠思想政治教育课程是远远不够的。课程思政通过教师在专业教学活动中的正确引导,使学生树立正确的世界观、人生观、价值观,社会责任感、创新精神和实践能力都可以得到提升。数智化信息技术也为课程思政的开展提供了新的方法和平台,使思政元素能更生动地、更直接地融入专业课程中,从而实现全员育人、全程育人、全方位育人。

2 数智驱动背景下课程思政的机遇

在传统的课堂教学里,专业课程和思政教育长久以来都存在“两张皮”的状况,教师一般采用课件+板书的“填鸭式”教育方法,思政元素生硬地嵌入容易引发学生的抵触情绪^[3]。而数智技术的介入为破解这一困境提供了新机遇:第一,数智技术提供了全新的教学工具与办法,为思政教育体验的升级赋予能量。虚拟现实(VR)和增强现实(AR)等技术可为学生创建高度逼真、可交互的虚拟学习环境,使学生仿佛身临其境般感受历史、文化与社会现象,加深对思政知识的理解与认同,提供更为智能化的沉浸式学习体验。大数据分析技术则可协助教师更精确地把握学生的学习行为、认知水平、兴趣偏好以及思想动态,依靠收集与分析学生在线学习时长、讨论参与度、作业完成质量、知识点掌握情况等数据,教师可绘制学生“画像”,识别学习难点和思想困惑点,达成更精准的教学干预和思政引导,把“大水漫灌”变为“精准滴灌”^[4];第二,Revit等BIM技术平台成为思政教育创新应用的特别载体。以Revit为代表的建筑信息化(BIM)技术在教学中有着广泛的应用,它可帮助学生掌握建筑设计、施工和管理的专业知识,还可在思政教育中发挥独特的创新作用。借助Revit模型,学生可直观地分析建筑的设计理念、结构特点和功能布局,深入挖掘建筑背后的文化内涵、历史价值和社会意义,提高对传统文化的认同感;第三,数字化浪潮下思政教育会更加个性化、泛在化与精准化。借助功能日益强大的在线学习平台和便捷的移动终端设备,学生可突破时空限制,依据自身的兴趣点和学习节奏,自主选择丰富的思政学习内容与资源,实现“随时随地、人人皆学、处处可学”的泛在化学习模式,在线平台能提供体系化的思政课程视频、拓展阅读材料、典型案例分析库,还可以创设虚拟讨论区、在线协作空间等,促进师生之间、小组之间的深度互动与思想碰撞。教师可凭借学习管理系统实时追踪并分析学生的学习行为数据,如视频观看完成度、在线测验得分、讨论发帖活跃度与内容倾向性、作业提交情况等,精准地诊断学生的学习状态与识别潜在的思想困惑或误区,并据此动态调整教学策略,提供个性化的学习建议与反馈,提升思政教育的针对性和实效性。

真、可交互的虚拟学习环境,使学生仿佛身临其境般感受历史、文化与社会现象,加深对思政知识的理解与认同,提供更为智能化的沉浸式学习体验。大数据分析技术则可协助教师更精确地把握学生的学习行为、认知水平、兴趣偏好以及思想动态,依靠收集与分析学生在线学习时长、讨论参与度、作业完成质量、知识点掌握情况等数据,教师可绘制学生“画像”,识别学习难点和思想困惑点,达成更精准的教学干预和思政引导,把“大水漫灌”变为“精准滴灌”^[4];第二,Revit等BIM技术平台成为思政教育创新应用的特别载体。以Revit为代表的建筑信息化(BIM)技术在教学中有着广泛的应用,它可帮助学生掌握建筑设计、施工和管理的专业知识,还可在思政教育中发挥独特的创新作用。借助Revit模型,学生可直观地分析建筑的设计理念、结构特点和功能布局,深入挖掘建筑背后的文化内涵、历史价值和社会意义,提高对传统文化的认同感;第三,数字化浪潮下思政教育会更加个性化、泛在化与精准化。借助功能日益强大的在线学习平台和便捷的移动终端设备,学生可突破时空限制,依据自身的兴趣点和学习节奏,自主选择丰富的思政学习内容与资源,实现“随时随地、人人皆学、处处可学”的泛在化学习模式,在线平台能提供体系化的思政课程视频、拓展阅读材料、典型案例分析库,还可以创设虚拟讨论区、在线协作空间等,促进师生之间、小组之间的深度互动与思想碰撞。教师可凭借学习管理系统实时追踪并分析学生的学习行为数据,如视频观看完成度、在线测验得分、讨论发帖活跃度与内容倾向性、作业提交情况等,精准地诊断学生的学习状态与识别潜在的思想困惑或误区,并据此动态调整教学策略,提供个性化的学习建议与反馈,提升思政教育的针对性和实效性。

3 数智驱动背景下 BIM 课程思政教学模式创新构建

在数智驱动背景下,给排水专业 BIM 课程的传统教学模式已难以满足课程思政教育需求。课程思政作为新时代教育教学的重要任务,要求教师在传授专业知识的同时开展思想政治教育,培养学生综合素质。因此,以给排水专业“Revit 建筑信息化模型”这门 BIM 课程为例,其思政教学模式的创新构建可从教学目标设定、教学内容设计、教学方法改革、教学评价完

善四个方面入手。

3.1 教学目标设定: 融合专业技能与思政教育

教学目标是课程教学设计的出发点和落脚点, 制定明确、科学、集成的教学目标是做好课程思政建设, 把握育人方向的第一步和保障。因此, “Revit 建筑信息化模型”课程中教学目标的设定要突破以培养技能的单一目标导向, 实现专业知识技能目标与思想政治目标的深度融合、互促互进。在教学实践中, 教师将两类目标分解细化到每一个教学章节、每一个项目任务、每一次课堂研讨中, 使学生在学习和使用 Revit 技术的过程中潜移默化地接受思想熏陶, 提升综合素养, 达到“知识传授”与“价值引领”的和谐统一。

专业知识技能目标可具体细分成基础、核心以及深化这三个层面, 在基础层面, 学生应熟练掌握 Revit 软件的基本操作界面, 熟悉其核心功能, 还应掌握常用命令的运用, 如管道绘制、管件连接、设备放置、系统创建等; 在核心层面, 学生应具备独立或协作完成中等复杂建筑给排水系统建模的能力, 包括准确布置各类设备与管线, 确保系统逻辑和属性完整; 在深化层面, 学生应掌握 Revit 在给排水系统碰撞检查、管线综合、工程量统计和简单水力计算分析等方面的应用, 深入理解并运用现行给排水设计规范和行业标准, 进行合理的方案比选、管道路由规划和设备选型计算, 确保设计符合“五节一环保”要求, 保证系统的安全性、可靠性和高效性。

思政教育目标可以具体细分成价值塑造、能力培养与情感态度三个层面, 在价值塑造层面, 教师应引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 理解工程师的社会角色与责任, 培养社会责任感、工程伦理意识、工匠精神、科学态度和创新精神; 在能力培养层面, 教师应在学生掌握专业技能的基础上, 提升学生的系统思维、协同合作、高效获取信息和解决复杂工程问题等能力; 在情感态度层面, 教师可通过展示我国在给排水基础设施建设中的成就, 如南水北调、三峡工程、都江堰等, 以及展示行业先辈的奋斗事迹, 激发学生的专业自豪感、民族自信心和国家建设的使命感, 同时通过探讨给排水设计中的人文关怀, 培养学生的人文情怀。

3.2 教学内容设计: 依托 Revit 平台融入思政元素

教学内容是体现教学目标、联系教与学的直接承载。制定内容丰富、具有较强吸引力、与专业紧密联系的教学内容是增强课程思政亲和力与有效性的关键。

“Revit 建筑信息化模型”教学内容应基于 Revit 软件平台的支撑与功能范围, 充分挖掘并合理利用具有时

代感、行业性和特色的思政素材, 让学生在掌握先进数字技术的同时, 接受思想价值观念的熏陶。在实际教学过程中, 教师可通过精选具有思政意蕴的工程案例、设计融合思政考量的实践任务、挖掘专业历史文化与行业精神等方面对教学内容进行优化。

在案例选择上, 要选取具有思政元素的项目工程案例, 并在 Revit 中展示。选择具有代表性、典型性、时代性的案例, 能反映国家发展战略、行业发展、工程伦理、科技创新等方面的内容。以选取一个大型公共建筑的复杂给排水系统设计为例, 教师可运用 Revit 的可视化优势, 在课堂中直观演示建筑内部的给排水安全保障、消防系统设计、雨水收集利用系统的工作原理, 并重点讲解学生在 Revit 三维建模中常因空间想象能力不足导致管线碰撞检查疏漏、参数化建模时因逻辑链条断裂导致族参数驱动失效的教学难点。鉴于学生普遍在 Revit 管道系统逻辑建模、族创建与参数化表达等方面存在困难, 教师还可借助思政引导, 即主动引导学生思考以下四方面内容: 一是社会责任, 即给排水设计师需要在设计中为特殊人群的生活提供良好的关怀, 如通过三维剖切视图精准呈现无障碍卫生间管线布局, 引导学生理解“空间逻辑背后是人文关怀”; 二是可持续发展, 该项目对节约水资源、降低能耗、减少对环境的污染起到哪些方面的作用, 结合参数化模型演示不同管径对水耗的影响, 渗透“数据精准即资源节约”的理念; 三是科技创新, 该项目运用了哪些新技术、新材料, 产生了哪些经济、环境效益, 如解析智能阀门族的参数联动机制, 说明创新是源于对细节的极致打磨这一道理; 四是工匠精神, 此项目在模型细节处理、管线排布、碰撞问题处理等方面体现工匠精神, 通过对比初版模型与最终模型的管线优化过程, 强调参数调试中的反复修正即为职业素养的具象化。此外, 教师还可通过团队协作共同创建基于 Revit 的思政元素融合设计案例库, 案例库中可特别增设难点解构模块, 即针对族创建失败案例进行思政化归因分析, 以供教学共享。

在布置实践课题任务时, 应融入思政考查要素, 并针对参数化建模思维薄弱的痛点设计阶梯式任务链^[5]。例如, 结合 Revit 的参数化设计语言, 设置让学生在设计过程中进行多目标权衡的实践任务。以设计一座小型住宅楼为例, 要求学生利用 Revit 设计给排水系统的不同方案, 涵盖节水器具的等级、是否设置中水回用系统等内容, 在参数调试环节增设可持续发展效益对比表, 要求学生记录不同参数组合下的能耗数据, 通过数据可视化直观感受参数精准度与生态效益的正相关,

将技术难点转化为量化责任的思政认知, 引导学生进行多学科的协同建模, 既能让项目实现节约水资源与保护环境目标, 也能兼顾工程的长期运行维护。再如, 设置学生需要多人协作完成的课程设计任务, 模拟工程实践中的 BIM 协同工作模式, 着重突出彼此协作的重要性、沟通协调的方法、分工明确的责任意识, 以及如何在协同过程中思考并解决问题, 以此培养学生的团队意识与主人翁意识。在 Revit 建模过程中, 教师需对学生强调国家和地方设计规范、制图标准, 让学生养成遵纪守法的规则意识和严谨细致的工作作风。

在给排水专业基础知识讲解的同时, 适当加入一些专业历史文化和行业精神, 教师可以从以下三个方面入手: 一是历史回溯, 即在讲授过程中要适当加入给排水技术发展简史, 尤其要重点讲述中国古代和近代以来我国在水利工程、城市市政给排水建设方面的发展经验和成就, 如故宫的排水系统、都江堰的水利设计和成就等, 也可讲述自建国以来为解决缺水问题和消除水污染而进行的伟大付出和取得巨大成就的自南水北调工程、三峡工程等。通过所述给排水工程的历史, 使学生们加深对此专业的文化自信和文化自豪感, 树立民族自豪感和专业归属感; 二是榜样引领, 就是介绍一些给排水行业的先进人物和事迹。比如, 讲述为给排水事业奉献了一生的工程技术人员、勇于探索的创新型科研人员、甘于牺牲的给排水行业职工等。结合他们的故事讲授给排水行业爱岗敬业、乐于奉献、追求卓越的行业精神, 培养学生树立正确的职业理想; 三是未来展望, 就是结合 Revit 在智慧水务、数字孪生流域等前沿应用领域的相关知识展开讲述, 如智能化监管、精细化管理和韧性城市水系统等。在具体项目案例的探究和讲解中激发学生的学习兴趣, 并培养其积极学习的态度和创新精神, 最大程度地激发学生未来投身于给排水行业的潜在动力。

3.3 教学方法改革: 创新教育教学方法

教学方法的选择与运用直接关系到教学目标的达成度和学生的学习体验。在数智驱动背景下的“Revit 建筑信息化模型”课程, 要实现专业教育与思政教育的深度融合, 必须大胆改革传统的教学方法, 积极拥抱数智技术带来的变革, 构建数智技术赋能教学, 以学生为中心的教学等多元互动的教学模式^[6]。

在数智技术赋能教学方面, 教师可通过依托虚拟现实 (VR) 和增强现实 (AR) 技术实现沉浸式教学、利用大数据分析驱动精准教学、利用在线协作与资源共享平台进行同步教学并构造知识库等三种方法创新

教学模式^[7]。利用 VR 和 AR 技术实现课堂沉浸式学习, 即在 Revit 软件自身桌面端加入 VR、AR 技术以打造更为逼真、可交互的虚拟学习环境。比如, 设计基于 Revit 模型的 VR 漫游系统, 让学生走进系统模拟的建筑给排水系统内部, 以第一视角检查管道排布的合理性、阀门设备的可操作性、净空高度是否符合要求等, 设计虚拟的设备拆装、故障排查、应急处理等仿真训练模块, 让学生在安全虚拟的场景中展开实战演练, 锻炼实践技能与应急处理能力, 并在沉浸式的模拟中体验安全生产、应急预案的重要性, 强化责任意识。AR 技术则可对真实的物理空间进行 Revit 模型叠加, 辅助理解和操作。利用大数据分析驱动精准教学, 即利用学习平台记录的学生行为数据, 如视频观看情况、习题正确率、讨论区活跃情况、模型提交版本等, 进行学情分析。识别学生普遍存在的知识难点、技能瓶颈或易错点, 为教师调控教学节奏、优化教学内容、实施分层教学或个性化辅导提供数据支持。若发现大多数学生易在某个复杂节点 Revit 建模错误, 教师可以有针对性地进行补充录制或开展辅导。利用在线协作与资源共享平台进行同步教学和构造知识库, 即充分利用在线学习平台、云端存储和协同工具, 如中国大学慕课、雨课堂、学习通等, 实现云端模型共享、版本控制、在线审阅和协同编辑。这不仅模拟真实的项目环境, 锻炼学生的远程协作能力, 也便于教师进行过程指导和节点检查。还可在在线学习平台处汇聚大量的教学资源, 包括教程、案例、标准、文献等, 便于学生随时按需从库中取用^[8]。

在推行以学生为中心的教学方面, 教师可采用项目驱动式学习、案例分析与研讨、翻转课堂等三种方法创新教学模式。项目驱动式学习是指将课程的主要内容, 整合在一个或多个从始至终贯穿全过程的、学生需要完成一个完整的、相对独立的设计项目里。以一个小公共建筑为载体, 要求学生以小组形式, 运用 Revit 完成从方案概念到深化设计的全过程给排水系统 BIM 建模与分析。在项目推进过程中, 学生需要自主学习、查找资料、讨论协作、解决问题, 教师则扮演引导者、促进者和资源提供者的角色。案例分析与研讨是指精心挑选含有丰富专业知识和思政元素的工程案例、设计案例及施工案例, 组织学生进行分析与讨论。可以有线上线下相结合, 事先让学生预习资料和准备观点, 在课上轮流展示、辩论或角色扮演。通过思辨式课堂引导学生从不同维度对工程问题进行思考, 了解利益相关者的诉求, 对伦理问题进行辨析, 从而加深专业责任和

社会价值的认识。翻转课堂则是将知识传授环节,如 Revit 软件操作演示、基本概念讲解等前置到课外,让学生通过观看教学视频和阅读资料等方式自主学习,课上则留出更多的时间,用于解惑、重点突破、协作实践、项目指导、深入讨论等高阶教学活动。翻转课堂模式有助于提高课堂效率,增加师生互动和小组交流,更好地满足学生的个性化学习需求。

3.4 教学评价完善:建立多维评价指标体系

教学评价对检验教学效果、指引教学方向以及推动学生发展而言,是极为关键的参考依据。在“Revit 建筑信息化模型”这门课程当中,若要保证课程思政可切实得以落实且实现持续改进,就需要构建出一套科学合理、有多元特性且有可操作性的评价指标体系,可以全面且客观地呈现出学生在专业知识掌握程度、Revit 技能运用水平、思政素养提升状况以及综合能力发展情况等方面所达到的程度。评价需要将过程性评价和终结性评价相互结合,把定量评价与定性评价为相互补充,并且引入行业的视角以及标准^[9]。

3.4.1 评价原则

评价内容以及标准紧密围绕着课程所设定的专业技能跟思政素养相融合的目标展开,涉及知识、能力、素质等多个维度,在素质层面着重思政素养评价,强调要对学生学习的整个过程进行跟踪、记录并且评价,并非仅仅依靠期末的一次评定来决定结果,这样的评价可推动学生的学习以及成长,给予反馈,帮助学生认清自我、改进不足之处。评价主体囊括教师和学生,也可引入企业导师或者行业专家来参与评价工作。

3.4.2 评价体系构成与权重

以本课程(“Revit 建筑信息化模型”)为例,可由占总成绩 60%的过程性评价以及占总成绩 40%的终结性评价构成。相关评价项目可供同类型专业参考。

平时作业可占总成绩比重 20%,包括 Revit 建模练习(占总成绩比重 10%)和思政案例分析报告心得(占总成绩比重 10%)两部分内容。Revit 建模练习的评价指标是模型的准确性、完整性、规范性以及软件基本操作的使用情况;思政案例分析报告心得的评价指标是对于思政内涵的理解、分析问题的逻辑性、结合专业知识的程度、文字表达能力等。课堂参与及讨论可占总成绩比重 15%,包括出勤率(占总成绩比重 5%)、课堂互动(占总成绩比重 5%)和在线平台参与(占总成绩比重 5%)。出勤率要求学生必须完成课程规定的出勤,可增加线上与线下混合式签到模式来量化;课堂互动评价指标包括学生在课堂上的提问、回答、积极讨论的

频次与有效性;线上平台参与评价在课程线上平台上的活跃度与贡献度,如论坛发帖、资源上传等。项目驱动式学习过程表现可占总成绩比重 20%,包括阶段性模型成果(占总成绩比重 10%)、团队协作与贡献度(占总成绩比重 5%)和项目汇报与答辩(占总成绩比重 5%)三部分内容。阶段性模型成果评价各小组提交的各阶段 Revit 模型成果,包括进度符合度、模型精度、协同性、符合设计要求与规范;团队协作与贡献度通过观察、小组互评、个人总结等方式评价学生团队参与度、沟通协作能力、责任担当意识;项目汇报与答辩评价各小组的汇报能力、PPT 制作水平、对项目技术的理解掌握程度、项目中所涉及的思政元素的理解深度和回答问题的准确性、逻辑性,重点检查汇报中是否明确设计的社会责任、环保理念、人文关怀等思政融入要点。技能阶段性测试可占总成绩比重 5%,在学期教学过程中不定期进行上机操作测试,检测学生对某项 Revit 功能模块掌握程度。

终结性评价可由期末综合设计项目以及期末理论考试两个模块组成。期末综合设计项目可占总成绩比重 30%,包括具体的项目 Revit 建模模型(占总成绩比重 15%)和设计报告(占总成绩比重 15%)两部分内容。其中 Revit 建模模型要求提交完整的、且满足要求的给排水系统模型。设计报告要求撰写完整的设计报告,包括但不限于项目概述、设计依据、系统方案、Revit 建模过程说明、设计中的思政考量,即阐述设计中体现的节水节能、环境保护、公共安全、人文关怀、规范遵从、技术创新等思政要素。评价指标包括但不限于技术内容的准确性与深度、模型与报告的对应性、思政融入的自觉性、深刻性与合理性以及报告撰写的规范性与逻辑性。期末理论考试可占总成绩比重 10%,主要考核学生 Revit 基本概念、BIM 基础知识、给排水设计标准以及课程中涉及的思政理论要点,题型主要以自由问答题为主,注重培养学生的逻辑表达思维能力。

4 结语

习总书记在全国高校思想政治工作会议上强调:“各门课都要守好一段渠、种好责任田,各类课程都要与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。”在数智驱动背景下,充分认识并且发挥给排水 BIM 课程的思政教育价值,是全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务的必然要求。本文以给排水专业“Revit 建筑信息化模型”这门课程为例,探索 BIM 课程思政建设的创新方法。教学中要想真正解决专业教育与思政教育的“两张皮”问题,必须坚持以学生为中心,遵循

教育教学规律和思想政治工作的规律, 深入挖掘课程内容中蕴含的思政元素, 并把这些元素与 Revit 技术的学习和运用进行有效融合。具体而言, 即通过系统性地重塑教学目标, 精心设计教学内容, 改革创新教学方法, 构建并完善一套多维度、过程性与结果并重、量化与定性结合的教学评价体系, 科学衡量并有效引导课程思政的实施效果。这些举措旨在将思政教育如盐入水般自然融入 BIM 课程教学的每一个环节, 努力培养出既掌握扎实专业知识和前沿数字技能, 又具备高度社会责任感、浓厚家国情怀、良好工程伦理素养和持续创新能力的专业人才。

参考文献

- [1] 谢伟.智慧思政赋能高校思政课创新发展探究[J]. 学校党建与思想教育,2024(10):65-67.
- [2] 朱凤薇,杨宇婷,李松,等.课程思政视角下 BIM 概论教学内容优化研究[J]. 科学咨询(教育科研),2024,(07):157-160.
- [3] 王春娜.高职院校课程思政建设研究[J]. 大众标准化,2020,(04):231-232.
- [4] 高嵩,白昱,孙雪峰,等.基于数字技术的高等教育教改应

用[J]. 吉林大学学报(信息科学版),2024,42(06):1164-1175.

- [5] 王敏,刘占孟,张智,等.给排水专业 BIM 技术人才培养的思考与实践[J].中国给水排水,2023,39(22):6-12.
- [6] 覃如琼.数字化转型背景下“建筑给排水工程”课程混合式教学改革探索[J].科教文汇,2024,(11):85-88.
- [7] 吴雪花.教育数字化战略背景下高校环境设计专业课程教学改革探讨[J].公关世界,2024,(21):172-174.
- [8] 曾磐.基于数字化技术的建筑设计教学方式改革实践——评《Revit+VR 建筑设计实操实战思维课堂》[J].中国油脂,2023,48(08):158-159.
- [9] 彭英慧,尹红莲,惠阵江.数字化背景下高职水利类专业实践教学体系的重构与优化[J].佳木斯职业学院学报, 2023, 39(11):227-229.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS