

基于“课程思政+知识图谱”的工程管理专业 高质量课程建设探索与实践

马 静 郭 冰

宿迁学院 江苏宿迁 223800

摘 要: 国家大力倡导将思想政治教育贯穿于整个教育体系,从高等教育到中小学教育都强调立德树人的根本任务。以专业思政为引领,以超星泛雅为平台,突出“课程思政+知识图谱”理念,构建专业课程思政体系,完善思政数字教学资源,建设课程思政与专业知识融合的素养图谱,打造项目驱动式课程思政与知识图谱融合教学模式,推动全过程思政教育和教育数字化的发展。

关键词: 立德树人;课程思政;知识图谱;专业思政

国家大力倡导将思想政治教育贯穿于整个教育体系,从高等教育到中小学教育都强调立德树人的根本任务。课程思政成为各类课程教学改革的重要方向,旨在打破思政课程与专业课程之间的壁垒,实现全员、全过程、全方位育人。随着大数据和人工智能技术的迅速发展,数据的价值得到了充分的挖掘和利用。知识图谱作为一种有效的知识表示和管理工具,能够对海量的数据进行结构化处理,实现知识的关联、整合与可视化。在教育领域,它可以帮助整合教育资源、分析学习行为、优化教学过程等。

1 研究现状

1.1 课程思政与专业思政

“课程思政”是专业思政的基础和核心内容,是专业思政的一个子范畴或子领域^[1]。“专业思政”是课程思政的拓展和深化,促进课程思政规范实施、提质增效^[2]。两者具有承前启后的逻辑关系。当前,我国课程思政教育的推开已经逐步实现了“点”上的探索,并逐渐发展成为“面”上的共识。但课程思政进一步深化提升为专业思政之路依旧任重道远。因此,本课题以专业思政为引领,开展工程管理专业“课程思政体系”的构建与实践是具有重要意义的。

1.2 课程思政与知识图谱

自2012年谷歌提出知识图谱概念以来,该技术在教育领域的应用逐渐扩展,尤其在课程资源结构化方面表现突出。现有研究主要集中于学科知识库的构建,例如朱鹏等^[3]设计了课程知识图谱框架,实现概念关联与智能检索;任东亮等^[4]利用舆情知识图谱分析抗疫话题;卢艳丽^[5]则探

索了材料类课程的知识图谱实践。通过上述分析可以看出,课程思政建设正在全面开展,知识图谱用于构建素材库和知识库的研究成果也较多,但课程思政与知识图谱相结合的研究非常少,经文献调研,尚未发现针对工程管理专业融合课程思政的知识图谱构建研究。

2 研究重点和方法

2.1 研究重点

(1) 以人才培养规格为导向,以专业学科特征和专业思政目标为主体,构建工程管理专业课程思政体系。

(2) 梳理专业核心课的专业知识特点,建设思政教学资源库和思政知识图谱。

(3) 打造项目驱动式课程思政与知识图谱融合教学模式,进一步提高教学效果和学生培养质量。

2.2 研究方法

(1) 组织学习《高等学校课程思政建设指导纲要》《关于深入推进全省高等学校课程思政建设的实施意见》等文件,理解课程思政内涵,明确课程思政与专业思政的关系。

(2) 收集课程思政和专业思政的相关文献资料,研究如何将它们的成功经验引入到本课题中来。

(3) 组织开展集中学习、集中研讨、集体备课、“课程思政+知识图谱”示范课堂展示等思政主题教研活动,提升教学团队成员思想意识和思政能力。

3 创新点

3.1 思政教育系统化

针对工程管理专业课程体系,构建涵盖专业知识和思

政元素的知识图谱。明确各知识点之间的关联以及与思政元素的对应关系，为课程教学提供清晰的知识架构和导航，推动专业教育与课程思政教育一体化建设与发展，实现思政教育由“点”到“面”。

3.2 思政平台数字化

打造基于知识图谱的工管专业课程思政的新形态教学资源，基于 AI 信息技术，以春风化雨、润物无声的方式铸牢学生的理想信念。

4 探索与实践

4.1 建设思路

以学生为中心，以超星泛雅为平台，以专业思政为引领，构建专业课程思政体系，建设思政教学资源库，搭建课程思政与专业知识融合的素养图谱，打造项目驱动式课程思政与知识图谱融合教学模式，推动全过程思政教育和教育数字化的发展。（见图 1）。

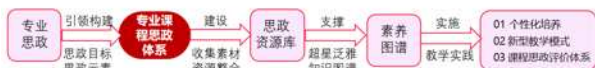


图 1 建设思路

4.2 构建工程管理专业课程思政体系

（1）确立工管专业思政目标。根据行业需求和学校定位，结合工程认证和人才培养质量标准，融合社会主义核心价值观，确定专业培养目标和专业毕业要求，再从含有价值目标的毕业要求中凝练出专业思政目标和思政元素。详见图 2 和图 3。

（2）构建专业课程思政体系。在专业思政目标指导下，考虑价值和能力确定课程思政目标，课程目标确定后，挖掘相应思政元素，构建专业课程思政体系矩阵。局部展示如图 4。

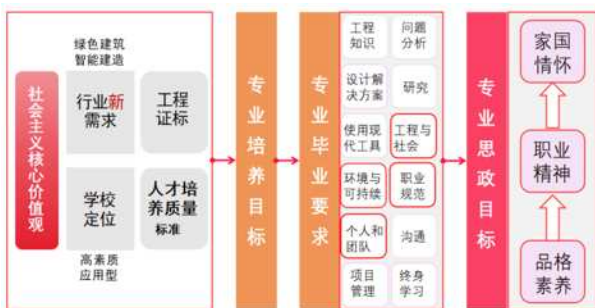


图 2 确定专业思政目标思路



图 3 专业思政目标和思政元素

课程名称	专业思政目标	思政元素
工程结构	1.树立爱岗敬业的社会主义核心价值观，承担民族复兴重任	1.树立爱岗敬业的社会主义核心价值观，承担民族复兴重任
工程经济学	2.增强四个自信，弘扬传统文化，认识社会主义制度优越性	2.增强四个自信，弘扬传统文化，认识社会主义制度优越性
工程造价	3.遵守法律法规与诚实守信原则	3.遵守法律法规与诚实守信原则
工程项目管理	4.践行科学、严谨、细致的工匠精神	4.践行科学、严谨、细致的工匠精神

图 4 工程管理专业课程思政体系矩阵

（3）建设专业思政资源库。根据专业思政目标和课程思政目标，基于超星平台，借助 AI 信息技术分析，挖掘课程思政的共性，凝练出相应思政元素，建立素材库。广泛搜集与专业相关的思政案例、先进人物事迹、行业道德规范等内容，确保资源的丰富性和多样性。例如民族复兴—攻坚克难案例；文化自信—中国古建筑、经典建筑案例等。除此之外课程思政素材库的数据源包括新闻网站、课程网站等。资源库建设要紧跟时事，与时俱进，不断完善和补充。

（4）构建基于知识图谱的专业课程思政内容的素养图谱。根据专业思政目标和课程思政目标，基于超星平台上已建网络课程，对培养方案、教学大纲、课件、教案、教材和思政素材库等资源进行结构化关联，对专业知识进行实体和关系等信息的抽取，形成专业知识认知框架，组织和管理不同标签的数字教育资源，融入相应思政资源，构建专业思政知识图谱结构和课程素养图谱。详见图 5-6。



图 5 思政知识图谱结构

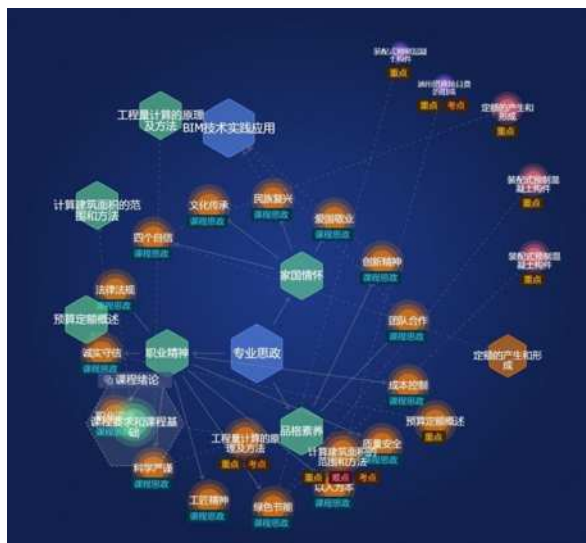


图 6 工程估价课程素养图谱

(5) “课程思政+知识图谱”的教学实施。

1) 满足学生个性化培养需求。教师可以利用知识图谱的个性化学习功能,为不同层次的学生制定不同的教学计划和学习任务,提高教学内容的针对性。例如,对于学习基础较好的学生,教师可以在知识图谱中推荐一些拓展性的学习内容和实践项目,培养学生的创新能力和实践能力;对于学习基础较弱的学生,教师可以在知识图谱中提供一些基础知识的复习和巩固内容,帮助学生打好基础。

2) 打造项目驱动式课程思政与知识图谱融合教学模式。

①项目设计：教师设计具有实际工程背景的项目任务，如“某小区建设项目的管理规划”。项目任务涵盖工程管理专业的多个知识点，并明确思政教育要求，如团队协作、创新意识、社会责任等。②知识图谱指导项目实施：学生在项目实施过程中，借助知识图谱查找所需的专业知识和思政启示。例如，在进行项目成本管理时，通过知识图谱了解成本控制方法的同时，思考如何在节约成本的同时体现社会责任。③项目展示与交流：各小组展示项目成果，分享在项目实施过程中如何将专业知识与思政元素相结合的经验 and 体会。其他小组和教师进行提问和点评，促进学生之间的学习和交流。④反思与提升：学生根据项目实施过程和交流反馈，反思自己在专业学习和思政素养方面的不足，明确今后的努力方向。教师也可以根据学生的表现，进一步优化知识图谱和教学方法，提高教学质量。

3) 构建多元化课程思政评价体系。建立多元化的课程思政评价体系,不仅关注学生对专业知识的掌握程度,还

注重考查学生的思想政治素质、道德品质、社会责任感等方面的表现。评价指标将客观全面地评价学生的综合素质，例如学生的学习态度、创新意识、团队合作精神和实践能力等。

5 结语

(1) 专业思政系统化。“专业思政”已成为做大做强本科教育的重要抓手和有力支撑。教育者越发注重整体布局,将思政教育贯穿专业教学各环节。课程体系不断优化整合,实现专业与思政的深度融合。

(2) 教学资源智能化。知识图谱可以对海量的课程思政教学资源,如案例、视频、文献等进行分类、标注和关联。通过智能算法,能够快速推荐与特定知识点和思政目标相匹配的教学资源。

(3) 素养图谱精准化。素养图谱将更加精准化,能细致地描绘不同领域、不同层次的素养要求。随着技术的进步,其呈现形式将更加多样化和动态化,可实时更新与反馈。思政知识图谱的建立,方便教师精准选取课程所需思政元素和相关案例,探索新型教学模式和方法,提升教学效果和培养学生质量。

参考文献:

[1] 李春旺,范宝祥,田沛哲.“专业思政”的内涵,体系构建与实践[J].北京联合大学学报,2019,33(4):1-6.

[2] 梁惠梅. 课程思政和专业思政一体化建设的实践诉求[J]. 广西民族师范学院学报, 2020, 37(03): 91-95.

[3] 朱鹏, 王俊, 周菊香. 基于细化度与相似度的课程知识图谱构建研究 [J]. 软件导刊, 2019, 18(5): 69-72.

[4] 任东亮,林绍福,黄鸿发,等.基于知识图谱的抗疫意见领袖热点话题检测与分析[J].软件导刊,2020,19(10):20-24.

[5] 卢艳丽,王洪强,高峰,叶奇.基于“课程思政+知识图谱”的材料专业高质量课程建设探索与实践[J].高教学刊,2024,10(20):38-41.

作者简介: 马静 (1979-05), 女, 江苏泗洪人。毕业于南京工业大学项目管理专业, 硕士, 副教授。研究方向: 工程管理、工程造价。

基金项目: 宿迁学院课程思政示范提升项目、宿院优课、2024 年教学改革研究综合类课题（基于“课程思政+知识图谱”的工程管理专业高质量课程建设探索与实践）