

化材类专业基础课课程思政数智化育人模式的探索与实践

——以《机械设计基础》为例

刘晓芬, 曹宝月, 刘彦峰, 李 春, 杨超普, 刘 璇, 王毅梦

商洛学院化学工程与现代材料学院, 陕西 商洛

收稿日期: 2024年11月17日; 录用日期: 2024年12月14日; 发布日期: 2024年12月24日

摘 要

随着数智时代的到来, 传统的教育模式和方法已难以满足未来人才培养的需求。将数智化的元素融入课程思政建设中, 不仅可以提高教学的效率和效果, 还可以培养学生的数智思维、创新能力和跨学科综合能力, 以适应数智环境下对人才的需求。以化材类专业基础课程《机械设计基础》为例, 通过分析当前专业基础课课程思政数智化育人面临的难题, 结合课程内容探索数智化背景下化材类专业基础课课程思政育人模式, 为推动专业基础课课程思政数智化育人提供参考。

关键词

数智化, 专业基础课, 课程思政, 育人模式

The Exploration and Practice of Course-Based Ideological and Political Education for Basic Professional Course of Chemical Engineering with the Integration of Digitalization and Intelligence

—Taking “Mechanical Design Foundation” as an Example

Xiaofen Liu, Baoyue Cao, Yanfeng Liu, Chun Li, Chaopu Yang, Xuan Liu, Yimeng Wang

School of Chemical Engineering and Modern Materials, Shangluo University, Shangluo Shaanxi

Received: Nov. 17th, 2024; accepted: Dec. 14th, 2024; published: Dec. 24th, 2024

文章引用: 刘晓芬, 曹宝月, 刘彦峰, 李春, 杨超普, 刘璇, 王毅梦. 化材类专业基础课课程思政数智化育人模式的探索与实践[J]. 教育进展, 2024, 14(12): 987-992. DOI: 10.12677/ae.2024.14122371

Abstract

With the digital era arriving, traditional educational models and approaches have become incapable of fulfilling the requirements for future talent cultivation. In order to meet the demands for talents in the digital and intelligent milieu, it is quite significant to integrate the digital and intelligent elements into the construction of ideological and political education within courses. It can not only enhance the efficiency and effectiveness of teaching but also foster students' digital and intelligent thinking, innovation capabilities and interdisciplinary comprehensive competences. In this paper, taking the basic course of chemical engineering "Mechanical Design Foundation" as an example, the study is conducted to analyze the difficulties faced by the ideological and political education of professional basic courses in the digital era, and explore the ideological and political education model of professional basic courses in the chemical materials field under the digital background. It could provide reference for promoting the ideological and political education of professional basic courses in the digital era.

Keywords

Digitalization, Basic Professional Course, Course-Based Ideological and Political Education, Education Model

Copyright © 2024 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. 引言

习近平总书记在 2023 年 5 月 29 日主持中共中央政治局第五次集体学习时指出：“教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。”然而，传统的教学形式是由教室或者实验室和人构成的二维平面，在信息传递效率、教学资源的广泛性和灵活性方面存在明显局限。习近平总书记的重要论述，深刻揭示了教育数字化的关键作用[1]。在数智时代背景下，推进互联网及其衍生的相关技术与教育教学深度融合，变革创新传统课程思政教学模式，开展课程思政数智化教学成为当前教育发展的趋势和必然要求[2]，也是推动构建大思政格局、践行思政教育现代化的核心内容。

本文以《机械设计基础课程》为例探索数智化时代下专业基础课课程思政育人模式。思政课程一般只在新生入学的第一年开设，专业课的开设则贯穿整个大学期间。《机械设计基础课程》是专业基础课程，在人才培养方案中具有呈上启下的作用，一般开设于大学新生入学后的第三个学期，该门专业基础课课程思政的实施可以接过思政课的“接力棒”，在专业课阶段继续进行思政教育，做到专业课与思政课协同育人，防止思政教育的缺失。该门课程是多数工科专业的必修专业基础课，受众多，该专业课程课程思政的实施有利于培养学生的思想政治素质。同时，该课程涉及广泛的工程实践领域，与国家战略需求、经济和社会发展密切相关，不仅能培养学生的专业知识和思政素养，还能培养学生的数智思维、创新能力和跨学科综合能力。

因此，利用新兴数智技术深度赋能课程思政教学内容、方式及实践创新发展，打破学科专业壁垒，融通前沿支撑技术，坚持将信息化、数字化、智能化技术深入到教育教学各环节，对提高课程思政的针对性和吸引力、培养数智人才具有重要的现实意义。

2. 专业基础课课程思政数智化育人难题

在化材类专业课程思政教学改革方面,很多高校形成了一些具有代表性的课程思政典型教学案例。王敬[3]从专业背景、学生特点、课程实际出发,构建“三维-三策-六统一”立体多元化-精细化的工科专业课程思政模式,克服思政教育“表面化”“硬融入”“两张皮”等难题。黄赞武等[4]通过构建“四链”协同教学模式促进专业教学与思政教育融合,提高课程思政育人效果,通过具体课程分析表明效果显著。田大可等[5]提出“一中心、三统筹、五推进”的课程思政建设思路及多学科协同育人教学模式,并结合教学实例阐述多学科协同育人的实施过程和成效,其提出的多学科协同育人对推动“大思政”体系建设具有良好的借鉴意义。

在当前的课程思政建设中,虽然取得了一定的成果,但仍需进一步融入数智时代的元素,以适应未来社会的发展。尽管数智化教学模式在课程思政领域的应用能有效补充传统教学方法的不足,并显著提升课堂教学的成效与效率。然而,当前网络环境繁杂多变,极易对学生的认知产生误导,甚至可能对其世界观、人生观、价值观造成不良影响[6][7]。此外,部分高校教师素质尚需提高[8]、数智化教学平台亟需完善等,这些因素共同构成了课程思政数智化教学当前面临的三大难题。

2.1. 学生认知导向易受影响

课程思政的数智化教学在一定程度上拓宽了学生的自主学习路径,但由于当前数智化技术尚处于发展初期,网络空间中的信息质量存在显著差异,不少内容呈现碎片化,缺乏思政教育应有的系统性和连贯性。这一现象可能导致学生在接收信息时忽视了对意识形态逻辑的构建,甚至可能误导其世界观、人生观及价值观的形成。特别是,当前互联网信息推送高度依赖算法,缺乏独立的立场分析与价值判断能力,智能化推荐内容。为吸引点击量,标题往往夸大其词,牺牲了内容的教育价值导向。对于正处于三观塑造关键阶段的高校学生而言,其信息甄别与抵御不良信息的能力相对有限,网络上泛滥的复杂信息极易对其产生误导,形成偏差或错误的价值观念。

2.2. 协同育人实效性不强

专业教师与思政教师间缺乏有效的沟通和互动,协同育人实效性不强。专业教师与思政教师之间缺乏有效沟通,专业教师未能及时得到思政教师的理论指导,不能完全了解学生的思想动态,对学生的思政教育无法达到预期效果。同时,实际工作中,专业教师与思政教师因学科专业不同,在机构设置上分属于不同的教学单位,彼此缺乏交流合作的平台。步入数智时代,数智化教学平台在课程思政中的应用将日益广泛,对提升课程思政的教学质量具有关键性的推动作用。

2.3. 教师面临信息技术、专业与思政协同育人考验

在数智时代背景下推动课程思政建设,高校教师面临信息技术、专业与思政协同育人考验。数智化教学手段要求教师全面升级教学能力,熟练掌握如“雨课堂”、“MOOC(慕课)”等线上智慧教学工具。要求教师在课前发布与课程思政紧密相关的课件和视频材料,还需利用平台内置的弹幕、投稿、留言板等互动功能,增强课堂互动,提升学生的参与热情。课后,教师还需依据学生的即时反馈,精准推送复习资料,实现个性化教学。另一方面,由于缺乏系统的思政理论学习和持续的思想更新,其思政知识往往呈现碎片化状态,强行将数智化技术与课程思政融合会导致思政教育缺乏连贯性和整体性。因此,优化专业教师的政治理论储备,提升其思政教学能力,成为当前亟待解决的问题。

3. 构建“四模块三维度+数智未来”课程思政育人目标

当前,开展专业基础课课程思政需要围绕“知识探究+价值引领”相结合的课程总目标,充分发掘

专业课教学过程中蕴藏的思政育人资源，深入课程中的思政元素，同时有效融入中华优秀传统文化，最终达成以价值引领为导向、以知识探究为依托、以能力建设为根本、以人格养成为核心的“新时代人才”培养目标。

结合课程特点和教学内容设置，将机械设计基础划分为四个模块，包括绪论、机构的运动分析、机构设计和零件选择和综合应用，从三个维度——历史维度、现实维度和价值维度分别引导学生坚定民族复兴伟大理想，自觉体悟“四个自信”和树立社会主义核心价值观。进一步，联合专业教师、思政教师及企业专家共同商讨，深度挖掘课程思政元素，依据人才培养目标，凝练、制定本课程的教学目标。

第一，以培育理想信念为主线，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，强化身份认同感和民族自豪感，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。第二，以培育工程素养为主线，坚持把马克思主义世界观、方法论与科学精神培养结合起来，培养追求真理、实事求是的科学求实精神和不断探索、百折不挠的改革创新精神。第三，以培育职业素养为主线，树立工程伦理道德与职业道德，弘扬“执着专注、作风严谨、精益求精、追求卓越”的大国工匠精神，培养高尚的道德情操和良好的人文素养。

在构建“四模块三维度”课程思政育人目标的基础上，融入数智未来的元素，如图1所示。例如，在机械设计基础课程中，除了培养学生的理想信念、工程素养和职业素养外，还应注重培养学生的数智思维、创新能力和跨学科综合能力。通过引入数智化的教学内容和教学方法，激发学生对数智技术的兴趣和热情，培养他们的数智素养和创新能力。

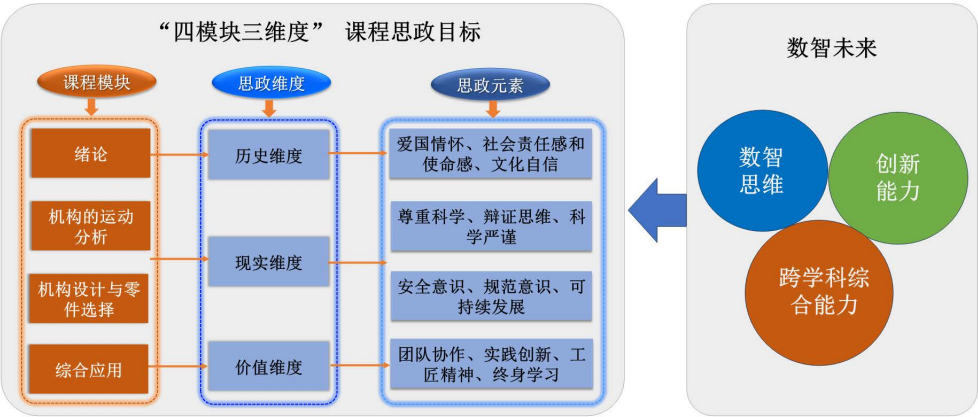


Figure 1. The “four-module three-dimensional and digital future” goals of course-based ideological and political education

图1. “四模块三维度 + 数智未来”课程思政育人目标

4. 搭建“三三一全 + 数智化”课程思政研究路径

专业基础课课程思政建设路径以立德树人根本任务为出发点，以课程为依托，以培养德智体美劳全面发展的时代新人为落脚点，将课程思政与理论教学、实践教学和第二课堂进行深度融合，搭建“三三一全”课程思政研究路径，注重数智化的融入。在课程思政建设过程与路径上，统筹协调好教师、学生和课堂三者之间的关系，推进课程思政深入培养方案、课程大纲和课堂课件，优化整合好教师、教材、教育资源三要素，充分发挥教师主力军、课程主战场、课堂主渠道的三重作用。同时，打破时空界限，将课程思政教育贯穿课内课外、校内校外以及线上线下，形成全方位课程思政输入与融合。并且利用数智化的技术手段，对学生的学习行为和效果进行实时跟踪和分析，为教师提供有针对性的教学建议和策略。

同时，还可以构建数智化的教学资源库和课程思政案例库，为师生提供更加便捷、高效的学习资源和思政素材。

5. 构筑“三融三策 + 数智融合”课程思政教学模式

以化材类专业基础课程为载体，将课程思政融入理论教学、实践教学和第二课堂教学全过程，引入数智化的教学内容和教学方法，搭建“三融三策 + 数智融合”课程思政育人新模式，如图 2 所示。



Figure 2. “Three integrations and three strategies coupled with digital and intelligent integration” course-based teaching model for ideological and political education
图 2. “三融三策 + 数智融合”课程思政教学模式

- ① 围绕“学 - 思 - 用 - 创”的梯度专业目标，优化课程结构、重塑课程内容，对接国家战略、科技前沿、国之重器等深挖思政元素，构建模块化链式课程思政案例库。利用数智技术如虚拟现实、增强现实等技术手段，为学生提供更加真实、直观的学习体验。
- ② 探索专业基础课程之间的“共性”与“个性”，打破传统“一课一师”模式，不同专业课程教师可以建立联动机制、流动课堂，打造深度学习课堂；深化校企合作，加强第二课堂思政教育引导，使学生领悟“绝知此事要躬行”的真谛。同时，利用数智化的手段，开展在线讨论、协作学习等教学活动，促进学生的自主学习和合作学习能力的发展。
- ③ 根据课程特点、教学内容，构建相对独立、紧密衔接、共成体系的课程模块，以课程模块为单位的模块化教师团队，构建以创业导师为核心的创新创业教育团队，还可以构建数智化的创新创业教育团队，培养学生的创新创业能力和数智素养。

6. 结语

在数智时代背景下，推进高校课程思政建设，是落实立德树人根本任务、实现全方位育人的重要途径。通过融合数字技术与思政教育，不仅能够拓宽教育路径、丰富教学形式，还能有效提升学生的思想政治素质、数智思维、创新能力和跨学科综合能力。以化材类专业基础课《机械设计基础》为例，分析了在数智化背景下专业基础课程思政数智化育人面临的难题，并提出了利用新兴数智技术融入课程思政的路径，为打破学科壁垒，实现信息化、数字化、智能化技术与教育教学的深度融合，提高课程思政的针对性和吸引力提供策略。

基金项目

商洛学院教育教学改革重点项目(24jyxl05); 陕西省本科教育教学改革研究项目(23BY158); 陕西省“十四五”教育科学规划课题(SGH23Y2598); 商洛学院教育教学改革研究项目(24jyxx121)。

参考文献

- [1] 蒲清. 面向数智未来的大学教育: 变革、挑战与创新路径[J]. 高教研究, 2024(9): 48-51.
- [2] 王健, 朱文凤, 陆阳. 高校课程思政的数智化教学创新与改革路径[J]. 思想理论研究, 2023(18): 100-105.
- [3] 王敬. 工科专业立体化-多元化-精细化课程思政模式构建[J]. 高教学刊, 2024(2): 45-48.
- [4] 黄赞武, 戴胜华, 孙绪彬, 等. 新工科“四链”协同教学模式探索与实践——以计算机原理与接口技术课程为例[J]. 大学教育, 2023(22): 45-49+54.
- [5] 田大可, 金路, 费烨, 等. 多学科协同育人: 高校工科专业课程思政建设实践探讨——以“机械设计基础”课程为例[J]. 航海教育研究, 2023, 40(2): 38-43.
- [6] 丁洁, 范丽娜, 肖闯. 新时代高校课程思政建设的现实困境与实施路径[J]. 当代教育论坛, 2021(5): 109-115.
- [7] 刘佳星, 王玥, 祝大勇. 人工智能技术嵌入思想政治教育的隐私风险与防范[J]. 西部学刊, 2023(5): 68-73.
- [8] 常城, 李慧. 智慧教学软件在思政课教学中的应用[J]. 学校党建与思想教育, 2020(22): 51-53.