

课程思政引领下的新工科精神有效融入课堂教学改革实践研究——以《房屋建筑构造技术》课程为例

骆阳 夏宏生 徐森 赵晨 李龙
广东水利电力职业技术学院 广州 510000

DOI: 10.12238/jief.v6i7.8856

[摘要] 新时代教育强调课程思政,旨在深化高校人才培养与思政教育。本文以《房屋建筑构造技术》为例,研究课程思政如何引领新工科精神有效融入课堂教学改革。通过重构课程设计,融合思政元素,采用有效的教学方法与信息化手段,避免机械灌输,促进学生全面发展,培养兼具专业知识与家国情怀、工匠精神的高素质技术技能人才,为高校教育质量提升提供实践参考。

[关键词] 房屋建筑构造技术;课程思政;教学改革

The new engineering spirit under the guidance of ideological and political courses is effectively integrated into the practical research of classroom teaching reform
—— Take the course of "Building Construction Technology" as an example

Luo Yang Xia Hongsheng Xu Sen Zhao Chen Li Long
Guangzhou Vocational and Technical College Guangzhou 510000

[Abstract] In the new era education emphasizes ideological and political courses, aiming to deepen the talent training and ideological and political education in colleges and universities. This paper takes "Building Construction technology" as an example to study how the ideological and political courses lead the new engineering spirit to effectively integrate into the classroom teaching reform. By reconstructing the curriculum design, integrating ideological and political elements, adopting effective teaching methods and information means, avoiding mechanical indoctrination, promoting the comprehensive development of students, and cultivating high-quality technical talents with professional knowledge, national feelings and craftsman spirit, so as to provide practical reference for the improvement of the quality of college education.

[Key words] Building construction technology; curriculum thinking and politics; teaching reform

在新时代的教育蓝图里,课程思政成为党引领高校教育创新的关键一环,它被赋予了深化高校人才培养和思想政治教育的新要求、新举措、新方向,紧紧围绕“培养什么人、怎么培养人、为谁培养人”这一根本问题展开,为高等教育的发展指明了新的航向^[1]。

此外,随着新经济浪潮的迅猛推进,对具备新时代新颖技能与素质的新型工科人才需求日益迫切,这要求高等教育体系前瞻性地规划新工科领域的建设蓝图。高校需积极创新,开拓多元化、定制化的育人路径,培养具有创新创业能力和跨界整合能力的工程科技人才。同时,构建并持续优化具有中国特色的工程教育“新生态”,加快推进我国从工程教育大国走向工程教育强国^[2]。

如何完善高质量教育体系,加大工作力度,牢牢抓住全面提高人才培养能力这个核心点,加强课程思政建设,着力推动学校高质量发展,是摆在我们教学者面前的重大难题。

本文秉承“课程思政”理念,将思想政治元素与市政工程

专业课程的独特属性相融合,旨在推动课堂教学改革。课程思政要求专业课教师将思政的“灵魂之盐”巧妙渗透至专业课程这锅“知识浓汤”中,从而激发专业课程与思想政治理论课之间的协同效应,共同培育学生的综合素质^[3]。

通过“房屋建筑构造技术”课程的一线教学实践中探索如何将新时代工科精神无缝对接课堂教学,对课程设计框架进行全面重构,对教学方法与手段进行创新应用,以及对教学成效等方面进行评估分析,并阐述“房屋建筑构造技术”课程融入思政的设计思路与实施路径,在潜移默化中引导学生树立正确的价值观与工程伦理观,实现专业知识传授与价值引领的双重目标。

一、课程思政教学设计

(一) 教学整体设计

房屋建筑构造技术是市政工程技术专业的专业专门能力课程。市政工程技术专业学生主要的就业岗位是施工员、造价员、监理员等。因此,本课程遵循《市政工程技术专业国家教

学标准》的权威指导，并紧密结合房屋构造技术课程标准，深入融合施工员、造价员、监理员岗位的核心技能要求，形成了素质目标、知识目标、能力目标的三维教学目标。其中，素质（思政）目标应包括：新工科精神、吃苦耐劳精神、敬业精神、团队合作精神和“爱国、敬业、爱岗”的社会主义核心价值观、

创新意识、质量意识、安全意识、可持续发展观念等。

课程内容的构建紧密契合企业实际工作岗位，对教学内容重构为10个教学项目单元，22个教学任务，以恰当的载体将思政元素结合点有机融入到课堂教学过程中。限于篇幅限制，课程思政教学设计部分内容如表1所示。

表1 课程思政教学设计（部分内容）

项目名称	思政目标	思政实施方案
建筑概述	培养学生绿色建筑理念、可持续发展观念、环保意识和社会责任感	教师设置校园建筑考察实践项目，组织学生参观校园内的代表性建筑，如图书馆、体育馆等。教师在实践过程中讲解建筑的设计理念、功能布局，使学生对建筑有直观的认识的同时引导学生思考建筑背后的文化意义、历史价值以及它们如何反映社会变迁和国家发展。同时，讨论绿色建筑理念，强调可持续发展的重要性，培养学生的环保意识和责任感。
基础与地下室	培养学生社会责任感、创新意识、新工科精神	教师设置地基处理现场观摩项目，组织学生参观地基处理过程，如换填法、预压法、强夯法等，并结合虚拟仿真技术、VR技术展示地基构造，了解不同地基处理方法的应用场景和效果。在观摩过程中引导学生认识到基础工程对于建筑安全的重要性，进而延伸到对国家和人民生命财产安全的责任感。同时，讨论技术创新在地基处理中的应用，鼓励学生勇于创新，追求卓越。
墙体	培养学生工匠精神、敬业精神、精益求精	教师设置墙体砌筑实训项目，让学生亲手进行墙体的砌筑操作，包括砖墙、砌块墙等，掌握不同墙体的砌筑方法和注意事项。在砌筑实训中，强调工匠精神的重要性，即精益求精、追求完美的职业态度。通过讲述古代工匠的精湛技艺和敬业精神，激发学生对传统技艺的尊重和传承意识。
楼面板与地面	培养学生质量意识、安全意识、社会责任感	教师设置地面施工实训项目，利用模型或解剖图展示楼板层的构造，包括面层、承重层、顶棚等，让学生理解楼板层的作用和构造特点。在地面施工实训中，引导学生关注施工过程中的质量控制和安全管理，强调责任意识和安全意识。同时，讨论材料的选择和使用对环境和人体健康的影响，培养学生的环保意识和社会责任感。

（二）实施方案设计

课程思政实施方案设计是对课程思政教学整体设计的具体阐述与深入细化。以楼面板与地面这一项目单元为例，根据课程思政教学整体设计方案，本项目单元的思政目标主要包

括：培养学生质量意识、安全意识、环保意识、社会责任感、精益求精的工匠精神。为了实现专业知识传授与思政价值引领的双重目标，课程团队设计了楼板与地面施工实训项目，制定了《楼面板与地面施工》工作任务单，详见表2。

表2 《楼面板与地面施工》工作任务单

类别	具体内容
任务内容	本项目单元任务围绕“楼板层与地面”的五个小节展开，具体包括：1. 楼板层的组成、类型和设计要求。（1）学习楼板层的基本组成元素，了解不同类型的楼板及其特点；（2）掌握楼板层的设计要求和原则。2. 钢筋混凝土楼板。（1）深入学习钢筋混凝土楼板的构造、受力特性和设计方法；（2）分析钢筋混凝土楼板的优缺点及应用场景。3. 地面。（1）了解地面的构造层次及功能要求；（2）学习不同类型地面的施工技术和材料选择。4. 顶棚。（1）认识顶棚的作用和类型；（2）掌握顶棚的设计原则和施工方法。5. 阳台与雨篷。（1）学习阳台与雨篷的构造特点、设计要求及施工技术；（2）分析阳台与雨篷的安全性和功能性。
任务目标	1. 素质目标：（1）引导学生关注建筑质量、安全与环保，培养质量意识、安全意识、环保意识、社会责任感；（2）强调工程质量意识，树立精益求精的工匠精神。 2. 知识目标：（1）学生能够全面理解楼板层与地面的基本概念、组成、类型和设计要求；（2）掌握钢筋混凝土楼板的设计原理和施工要点；（3）熟悉地面、顶棚、阳台与雨篷的构造特点和施工方法。 3. 能力目标：（1）培养学生分析问题和解决问题的能力，能够针对具体工程条件选择合适的楼板、地面和顶棚设计方案；（2）提高学生的实践操作能力，能够参与或指导楼板层与地面的施工工作。
任务要求	1. 理论学习：（1）认真阅读教材和相关参考资料，掌握基本理论知识；（2）完成课后习题，巩固所学知识。 2. 案例分析：（1）分析典型楼板层、地面、顶棚、阳台与雨篷的设计案例，理解其设计思路和施工方法；（2）讨论案例中的优缺点，提出改进意见。 3. 实践操作：（1）参与实验室或实训基地的楼板层与地面施工实训，掌握实际操作技能；（2）完成实训报告，记录实训过程和心得体会。 4. 团队合作：（1）在小组讨论和案例分析中积极发言，与团队成员合作完成任务；（2）尊重他人意见，学会倾听和沟通。

能力拓展	<p>1. 调研报告: (1) 调研当前楼板层与地面设计的新技术、新材料和新工艺, 撰写调研报告; (2) 分析新技术、新材料和新工艺的应用前景和潜在问题。</p> <p>2. 创新设计: (1) 结合所学知识, 进行楼板层、地面、顶棚或阳台与雨篷的创新设计; (2) 提交设计方案, 并进行汇报展示。</p> <p>3. 专业竞赛: (1) 鼓励学生参加相关的专业竞赛, 如建筑设计竞赛、施工技术竞赛等; (2) 通过竞赛提升专业技能和综合素质。</p>
成绩评定	<p>评定项目与权重分别为: 1. 理论知识掌握情况 (30%); 2. 案例分析报告 (20%); 3. 实训报告与操作技能 (30%); 4. 团队合作与沟通能力 (10%); 5. 调研报告/创新设计/竞赛成绩 (10%)。评定标准分别为: 1. 通过课后习题、小测验等方式考核; 2. 分析深度、逻辑性、创新点等; 3. 实训报告完整性、操作技能熟练度等; 4. 小组讨论表现、团队合作精神等; 5. 创新性、实用性、完成度等</p>

二、课程思政教学方法与手段

为了避免学生被动听讲的说教式的思政教育方式造成教学质量低下, 本课程秉持“以学生为中心”的教学理念, 采用项目化教学、任务驱动法、案例分析法、虚拟仿真实验、VR 技术等方式开展课堂教学; 学生采用主动参与、小组合作、自主探究等方式进行课程学习。学生在实践学习过程中, 能够更充分地理解和掌握问题和知识背后蕴含的理论思维、方法论和价值判断, 受到思想上的碰撞和情感上的激发, 实现思想价值的价值引领。

(一) 项目化教学+任务驱动法

本课程采用项目化教学结合任务驱动法的教学方法, 旨在通过实践导向的学习路径, 全面提升学生的综合素质、专业知识掌握度及实际操作能力。课程形成了 10 个教学项目单元, 每个单元均围绕核心知识点与技能点展开, 并细化为 22 个具体的教学任务。教师结合教学内容设计真实的实训项目, 将素质目标、知识目标、能力目标融合于项目实训环节之中, 具体见表 2。通过项目化+任务驱动的学习方式, 学生能够在完成具体任务的过程中, 自然而然地达成这些多维度的教学目标。同时, 每个项目中都精心设置了不同难度层次、相互关联的任务。这些任务由易到难, 循序渐进, 既保证了学习过程的连贯性, 又激发了学生的探索欲与挑战精神。学生在完成任务的过程中, 需要综合运用所学知识, 进行独立思考、团队协作与问题解决, 从而不仅加深了对专业知识的理解, 更在实践中锻炼了自身的综合能力。

(二) 虚拟仿真、VR 技术等信息化手段

为了进一步丰富教学手段, 提升教学效果, 本课程还引入虚拟仿真和 VR 等前沿信息化技术。这些技术的融合应用, 不仅打破了传统教学的时空限制, 还为学生提供了更加直观、沉浸式的学习体验。

以基础与地下室项目为例。由于基础属于隐蔽工程, 传统教学方法往往难以直观展示其复杂的构造细节、施工流程以及地下环境对结构安全的深远影响。然而, 通过引入虚拟仿真和 VR 技术, 这一难题得到了根本性的解决。在虚拟仿真环境中, 当学生“走进”高度还原的基础与地下室模型时, 教师适时引导他们思考这一隐蔽工程背后所承载的社会价值与安全责任。通过模拟基坑开挖、支护结构安装等施工过程, 学生不仅能够

掌握专业技能, 更能深刻理解工程质量对于人民生命财产安全的重要性, 从而树立起严谨的科学态度和高度的社会责任感。

VR 技术的引入, 则进一步增强了课程思政的感染力与说服力。在虚拟的地下空间中, 学生仿佛亲历施工一线, 面对可能出现的各种挑战与风险。这时, 教师可以引导学生思考如何在追求经济效益的同时, 兼顾环境保护与可持续发展; 如何在面对复杂多变的工程环境时, 保持冷静、勇于担当。通过这些情境的模拟与讨论, 学生不仅能够加深对专业知识的理解, 更能在思想上得到洗礼与升华, 形成正确的价值观与职业观。

三、结语

本文以《房屋建筑构造技术》课程为例, 探讨了课程思政引领下的新工科精神有效融入课堂教学改革实践的具体路径和方法。在此类理工科课程中融入思政教育时, 若采用机械式的灌输方法、缺乏灵活性的教学手段, 以及单纯依赖应试化的考核方式, 可能会引发专业课程与思政教育之间的脱节问题。这种脱节不仅容易让学生感到困惑, 还可能激起他们的抵触情绪, 影响整体教学效果和思政教育的深入渗透。因此, 我们应当追求思政教育与专业课程内容的有机融合, 对课程中蕴含的思政元素进行融合设计, 通过项目化教学、任务驱动法、前沿的信息化手段等方式, 让学生在解决实际问题的过程中自然而然地接受并内化思政理念。同时, 考核方式也应更加多元化, 注重对学生综合素质的评估, 而非仅仅依赖于单一的书面答卷, 从而促使学生全面发展, 实现知识与品德的双重提升, 进而培养出具有家国情怀、工匠精神、爱岗敬业等优秀品德的高素质技术技能人才。

[参考文献]

- [1]张大良.课程思政:新时期立德树人的根本遵循[J].中国高教研究, 2021, (01): 5-9.
- [2]吴爱华, 侯永峰, 杨秋波, 郝杰.加快发展和建设新工科 主动适应和引领新经济[J].高等工程教育研究, 2017, (01): 1-9.
- [3]陈中斌, 杜春华.财务管理专业实施“课程思政”的问题及对策[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版), 2021, 18(06): 138-141.

作者简介: 骆阳(1995-11)男, 汉族, 广东肇庆, 助教, 硕士研究生, 市政工程。