

课程思政在《混凝土(钢)结构检算》课程教学中的实践探索

李英杰*, 金花, 桂阿娟

陕西铁路工程职业技术学院高铁工程学院, 陕西 渭南

收稿日期: 2023年10月26日; 录用日期: 2023年12月28日; 发布日期: 2024年1月8日

摘要

“双高”建设的背景下,《混凝土(钢)结构检算》课程始终以学生为中心,以立德树人为根本任务,按照“主题贯穿,有机融入”的基本思路,在教学过程中适时将思政元素与专业知识融入到一起,做到思政育人和专业引领同向同行,提升职业素养,培养具有大国工匠精神和爱国主义情怀的高素质技能型人才。

关键词

《混凝土(钢)结构检算》, 课程思政, 教学实践

The Practical Exploration of Curriculum Thinking and Politics in the Course of “Concrete (Steel) Structure Checking Calculation”

Yingjie Li*, Hua Jin, Ajuan Gui

School of High-Speed Railway Engineering, Shaanxi Railway Institute, Weinan Shaanxi

Received: Oct. 26th, 2023; accepted: Dec. 28th, 2023; published: Jan. 8th, 2024

Abstract

Under the background of “double high” construction, the course of “Concrete (Steel) Structure In-
*第一作者。

文章引用: 李英杰, 金花, 桂阿娟. 课程思政在《混凝土(钢)结构检算》课程教学中的实践探索[J]. 职业教育, 2024, 13(1): 55-59. DOI: 10.12677/ve.2024.131009

pection” has always been student-centered, with moral education as the fundamental task, and in accordance with the basic idea of “theme through, organic integration”, it timely integrates ideological and political elements with professional knowledge in the teaching process, so as to achieve ideological and political education and professional guidance in the same direction, improve professional quality and cultivate high-quality skilled personnel with the spirit of craftsmanship and patriotism of a great country.

Keywords

Concrete (Steel) Structure Checking, Curriculum Ideological and Political, Teaching Practice

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. 概述

为深入贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》，强化职业教育内涵建设，引领新时代中国职业教育实现高质量发展，2019年教育部、财政部印发了《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》(以下简称“双高计划”)，“集中力量建设50所左右高水平高等职业学校和150个左右高水平专业群，打造技术技能人才培养高地和技术技能创新服务平台，支撑国家重点产业、区域支柱产业发展，引领新时代职业教育实现高质量发展”。推进“双高计划”建设[1]。“课程思政”不是一门或一类特定的课程，而是一种教育教学理念。其基本涵义是：大学所有课程都具有传授知识培养能力及思想政治教育双重功能，承载着培养大学生世界观、人生观、价值观的作用。“课程思政”也是一种思维方式，教师在教学过程中要有意、有机、有效地对学生进行思想政治教育；体现在教学的顶层设计上要把人的思想政治培养作为课程教学的目标放在首位，并与专业发展教育相结合。“课程思政”不是要改变专业课程的本来属性，更不是要把专业课改造成思政课模式，或者将所有课程都当作思政课程。而是充分发挥课程的德育功能，运用德育的学科思维，提炼专业课程中蕴含的文化基因和价值范式，将其转化为社会主义核心价值观具体化、生动化的有效教学载体，在“润物细无声”的知识学习中融入理想信念层面的精神指引。全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念。作为高校德育教育的重要手段，课程思政要求教师不仅要传授专业知识，更要在课堂和实践中融入爱国主义情怀，使学生牢记并树立正确的价值观、职业观，为中华民族的伟大复兴提供强大人才保障和智力支持。《混凝土(钢)结构检算》课程作为专业核心课程，是学生掌握专业技能和培养专业素养的关键理论课，教学质量直接关系到学生的实践能力培养与职业素养的形成。基于“德修身、技立业”的育人目标，深入挖掘课程中的思政元素，积极探索课程建设思路，寻找课程思政实施路径，为社会培养更多高层次技能型人才[2]-[7]。

2. 《混凝土(钢)结构检算》课程定位与目标

《混凝土(钢)结构检算》课程是高职院校交通土建类专业的专业课，使学生掌握混凝土结构与钢结构的设计、施工、检算等内容，为企业培养高素质高技能型工程技术人员。为贯彻《高等学校课程思政建设指导纲要》[8]要求，根据人才培养目标，课程内容、特点与难点，从知识、能力和素质三个层面对课程进行了设计和梳理。知识目标：掌握钢筋混凝土结构与钢结构设计与检算的基本知识，并形成知识体

系；能力目标：具备进行混凝土结构与钢结构的设计与检算的能力，进而应用到实际工程中；素养目标：尊重工程伦理的专业能力和职业素养，增强文化自信、民族自豪感。

3. 《混凝土(钢)结构检算》课程思政建设思路

坚持“主题贯穿，有机融入”的基本思路融入思政元素，以培养具有大国工匠精神和专业素养的高素质技能型人才为目标，从课程构建、课程实施、课程考核三个方面开展思政教学建设。

3.1. 课程构建

从《混凝土(钢)结构检算》课程各章节、各个知识点中深度挖掘思政元素，将“强基固本、砥砺前行”等思政点融入到整个项目学习中。从提升吃苦耐劳、甘于奉献的敬业精神到提高专业认同感、尊重工程伦理的职业道德；从具有精益求精的工匠精神意识到增强文化自信，强化自强不息的爱国情怀，将思政元素与知识理论有机融合，重新定位，重构内容，深入渗透，润物无声。

3.2. 课程实施

(1) 课前。教师根据之前集体备课研讨情况，以一些如武汉长江大桥(毛主席诗词 - 一桥飞架南北，天堑变通途)、国家体育场(鸟巢)、青藏铁路、杭州湾跨海大桥等体现大国底蕴的伟大工程作为云课堂推送，或微课视频资源导入，发布课前预习任务，学习平台、QQ 讨论群与学生交流互动，了解学生学习动态、答疑解惑以及确认学习难点，并以重难点出发设计课堂教学活动，同时通过一系列信息化资源及手段测试分析并掌握课前学习情况。

学生可利用微课视频等资源进行专业知识的预习和相关思政事例的了解，完成课前预习测试，学习群讨论研究，并将自学过程中的疑惑和个人感想及时反馈给教师，从而养成自主学习思考，发现问题和解决问题的能力。

(2) 课中。教师通过多种形式逐渐展开教学，由浅入深，循序渐进，梳理内容，融入思政，创设教学情境，保证思政元素与专业知识相辅相成，并驾齐驱。如以超级工程、大国工匠为课程思政主题，通过对东方明珠电视塔、鸟巢等伟大工程的讲解体现大国底蕴，树立民族自信；通过对鲁班、詹天佑、茅以升等杰出工程师的介绍展现大国工匠精神，塑造专业素养。

学生通过认真听讲并思考问题，发表感想，师生一起探讨。自主完成云课堂头脑风暴，积极参与讨论，反馈疑问，任课教师依据表现，纳入平时成绩。

(3) 课后。教师发布包含思政内容的云课堂核心知识点在线作业，一是引导学生利用智慧职教和在线开放课程资源，完成知识巩固和下次课学前准备，实现任务拓展；二是检验思政教育的应用效果，结合测试分析学生学习及教育教学过程中的不足，及时调整下次的教学策略，持续改进。

学生登录云课堂完成测试和在线作业，自评、互评等教学评价环节，登录地隧资源库网站，自主学习相关资源，拓宽视野。

3.3. 课程考核

(1) 实施过程与终结考核相结合的课程考核评价体系。创新和完善课程评价体系对学生进行全面评价，突出学生实践能力的培养与提高，强化学生学习过程的评价。考核内容除专业知识外，会涉及一定比例的思政内容，并结合时政热点、大国工匠等案例进行分析与讨论。

(2) 强化过程性考核。思政考核纳入过程性考核中，从课前资源查看、签到、课后作业、课堂活动、课内实训、过程性考核和期末考试等多个环节都按不同权重进行赋分，最后加权给出总分，每周对分值进行更新、课堂提问和讨论时重点关注分值低的学生，激励学生课后主动学习提升分值，从而提高

学习兴趣。

(3) 探索增值评价。以教学模块为节点出一些基于企业工程实际涵盖知识面宽、综合性强的题目，激发学生的创新思维，培养学生解决实际工程问题的能力，让过程性考核变为深化学生学习的手段而不是负担。

4. 课程思政的设计与实践

《混凝土(钢)结构检算》课程包括钢筋混凝土梁板检算、钢筋混凝土柱检算、预应力混凝土、钢结构检算四大模块。课程团队按“主题贯穿，有机融入”的基本思路融入思政元素，针对不同特点的知识点设置微课视频、动画、虚拟仿真、课件、课后专题讨论等教学资源，并在各个资源与环节中体现出课程思政元素，将思政点有机融入到整个项目学习中，做到思政育人贯穿教学。

以《混凝土(钢)结构检算》模块 4：钢结构检算 - 钢结构连接方法为例：

课前准备阶段：教师以国家体育场(鸟巢)和中央电视台总部大楼，作为课程思政教学案例进行授课。授课前，教师通过智慧职教平台上传国家体育场(鸟巢)和中央电视台总部大楼的讲解视频，一方面引导学生了解伟大工程，提高民族自豪感和自信心以及大国工匠精神；另一方面激发学生对工程建设的兴趣，为课堂教学的顺利展开做好铺垫。发布智慧职教的头脑风暴和提问环节：(1) 古今中外还有哪些你熟知的著名钢结构建筑？(2) 这些复杂的或历史悠久或崭新的“作品”成为了一道亮丽的风景线，你有什么感想？(3) 能否简单分析这些结构的特点？

课堂授课阶段：(1) 课程导入：展示国家游泳中心(水立方)、国家大剧院、上海环球金融中心等优秀钢结构案例的施工图片或视频，同时展示钢结构工程事故案例，加拿大魁北克大桥在施工中破坏，9000 t 钢结构全部坠入河中，桥上施工的人员有 75 人遇难；美国哈特福特体育馆网架结构，平面尺寸为 92 m × 110 m，突然于 1978 年破坏而落地，分析事故原因，提出工程人员安全和质量安全重于一切，引出结构设计、施工及检算的必要性，开启内容教学；(2) 预习效果检验：教师利用智慧职教平台，随机发起提问，回答课前发布的三个问题，并纳入平时考核成绩。通过提问 - 回答这一互动环节，引导学生了解钢结构的特点；(3) 专业知识和课程思政融合：以国家体育场(鸟巢)和中央电视台总部大楼两个“中国名片”为引入，开展讨论，启发同学们学习前辈们精益求精工匠精神和锐意进取、敢为人先不断探索的创新精神。过去，我国钢产量不能满足国民经济各部门的需要，钢结构的应用受到一定的限制，近年来，我国钢产量有了很大提高。钢结构的合理应用范围不仅取决于钢结构本身的特性，还取决于国民经济发展的具体情况。1949 年全国钢产量只有 10 余万 t，1998 年钢产量达 1 亿 t，2002 年钢产量达 1.7 亿 t，2005 年钢产量上升到 3.5 亿 t。钢结构形式与设计手段的逐年改进与创新，钢结构应用在最近得到很大提高。根据我国的实践经验，工业与民用建筑钢结构的应用范围广泛。增强学生文化自信、民族自豪感。同时提出疑问，逐步引出核心知识点：这些结构受力和变形必然十分复杂，仍如此牢固的原因是什么(钢结构连接方法的合理性及其连接质量的优劣直接影响钢结构的工作性能)？那么钢结构如何进行连接呢(钢结构连接方法)？随后平台发起互动讨论：钢结构连接方法有哪些？各种连接方法的特点及适用条件是什么？各种连接方法如何施工？一方面激发学生的学习兴趣 and 热情，另一方面启发学生要夯实基础，牢固根基，将知识体系环环相扣，才能对学习内容更快地消化和吸收；(4) 随堂测验：在智慧职教平台上发起云课堂作业和讨论，学生线上答题并将讨论内容上传，考查学生核心知识和课程思政的掌握程度；(5) 课堂小结：总结课堂核心知识点，明确重难点，通过对著名建筑和工程事故的了解，唤起学生作为当代大学生的使命和担当，使学生们知识学习与思想升华双丰收。

课后巩固阶段：发布云课堂作业和课后思考(必须达到一定字数)，在平台上传个人感想，纳入思政成绩：(1) 云课堂作业：钢结构连接方法；(2) 课后思考：作为铁路类院校大学生，在国家高速发展过程中，

如何找准定位，最大化发挥个人价值？云课堂作业和课后思考旨在巩固理论知识的同时，各抒己见，启发思考，鼓励学生学好专业知识，积极投身祖国建设。

5. 课程思政教学成效

针对不同的评价主体，课程教学评价分为督导专家和学生两部分。督导专家认为教学方法和现代化教育手段符合高职学情，也紧扣时代特点，课程案例有理论高度和实践指导价值，思政元素引入恰当合理；学生在教师授课态度和教学效果方面给了高度评价，课程团队最近两学期评教都在 94 分以上，教学综合质量全院排名前 3%。

在 2022 年的学生课程满意度调查问卷中，98% 的学生表达了对课程思政改革与实施的满意，表达会坚定理想信念，树立远大抱负，发扬“吃苦奉献，拼搏争先”精神，努力追随优秀前辈们的脚步，思政育人效果显著。

6. 总结反思

“立德树人，培根铸魂”是新时代教育的前进方向，课程思政建设任重道远，教师的传道授业解惑不仅体现在专业知识上，更要体现在思政教育上，将工匠精神等融入到人才培养过程，为中华民族伟大复兴提供强大的人才保障，这就需要教师不断深入挖掘课程思政元素，不断完善教学计划、改革教学方法、制订合理的教学方案。通过《混凝土(钢)结构检算》中思政元素的挖掘与应用，以超级工程、大国工匠为课程思政主题，促进专业知识与思政内容高度融合，引发学生共鸣，达到润物细无声的效果，树立文化自信，塑造专业素养，实现了素质教育课程与思政课程的同向同行。

基金项目

陕西铁路工程职业技术学院科学研究基金项目：锁口钢管桩围堰在水中桥墩施工中的应用研究(No.2023KYPY-09)。

参考文献

- [1] 教育部, 财政部. 教育部财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190402_376471.html, 2019-03-29.
- [2] 董彬, 宿志伟, 王君, 等. 生物制药专业核心课程思政教学改革与实践——以《生物技术制药》课程为例[J/OL]. 中国生物化学与分子生物学报: 1-13. <http://ccj.pku.edu.cn/Article/info?aid=364534085>, 2023-06-10.
- [3] 崔巍巍, 李雪姣, 王诚, 等. 专业核心课程课程思政建设探索与实践[J]. 高教学刊, 2023, 9(17): 165-168.
- [4] 王丽, 李雪, 刘炎欣, 等. 高校教师“课程思政”意识与能力现状的调查分析及建议[J]. 高教探索, 2021(9): 67-74.
- [5] 靳铭, 杨雨霏. 课程论视角下的“课程思政”与“思政课程”协同育人研究[J/OL]. 西北工业大学学报(社会科学版): 1-9. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1352.C.20230426.0852.012.html>, 2023-06-10.
- [6] 李波. 协同理论视角下高校课程思政建设的有效路径研究[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2023(3): 67-69.
- [7] 王昱婷, 王超. “立德树人”视角下高校体育课程思政探究[C]//陕西省体育科学学会, 陕西省学生体育协会, 西安体育学院. 第一届陕西省体育科学大会论文集(一). 2023: 4.
- [8] 高宁, 王喜忠. 全面把握《高等学校课程思政建设指导纲要》的理论性、整体性和系统性[J]. 中国大学教学, 2020(9): 17-22.