

“大思政”格局下《土木工程施工技术与组织》课程实践教学研究

刘志龙

贵州师范大学 材料与建筑工程学院

DOI:10.12238/mef.v8i8.12349

[摘要] 以“大思政”教育理念为指导,探讨了《土木工程施工技术与组织》课程实践教学的改革路径。通过优化教学内容、改革教学方法、加强师资建设和完善评价体系等,将思想政治教育融入课程实践教学,能有效提升学生的综合素质和职业素养,促进工程造价专业课程思政建设与人才培养质量的提高。

[关键词] 大思政; 土木工程施工技术与组织; 实践教学; 课程思政

中图分类号: G642 文献标识码: A

Research on practical teaching of "Civil Engineering Construction Technology and Organization" based on "the Big Ideological and Politics"

Zhilong Liu

School of Materials and Architectural Engineering, Guizhou Normal University

[Abstract] The paper explores the reform path of practical teaching in the course of "Civil Engineering Construction Technology and Organization", based on the "Big Ideological and Political Education". By optimizing teaching content, reforming teaching methods, strengthening teacher team construction, and improving evaluation systems, the integrating ideological and political education was integrated into practice teaching. As a result, comprehensive quality and professional competence of students were effectively enhanced, the construction of ideological and political education of Engineering Cost Specialty was promoted, as well as the quality of talent cultivation had been improved.

[Key words] Big Ideological and Politics; civil engineering construction and organization; practice teaching; ideological and political education

引言

2021年3月6日,总书记提出“‘大思政课’我们要善用之”的要求。2022年7月25日,教育部等十部门印发《全面推进“大思政课”建设的工作方案》,指出要“坚持开门办思政课,强化问题意识、突出实践导向,充分调动全社会力量和资源,建设‘大课堂’、搭建‘大平台’、建好‘大师资’”^[1]。作为一种新型的教育理念和方法,大思政教育旨在培养学生的思想觉悟、社会责任感和创新精神,它强调的不仅仅是知识的传授,更注重培养学生的思考能力和综合素质。在新时代高等教育改革背景下,“大思政”教育理念为专业课程教学改革提供了新的思路和方向。实践育人是新时代高校教书育人工作的重要组成部分。

《土木工程施工技术与组织》是贵州师范大学工程造价专业的核心课程,具有综合性强、实践性强、涉及知识面广且更新

快的特点^[2]。通过课程学习,学生不仅能掌握建筑、装饰、安装工程基本理论、施工工艺与操作过程,还有助于培养解决工程施工技术和施工组织及管理问题的初步能力。对照中国工程教育认证提出的12条毕业生素质要求,该课程对“工程知识”、“问题分析”、“使用现代工具”、“工程与社会”、“职业规范”、“项目管理”的支撑强度都是H。因此,在该课程实践教学中融入思政教育,将社会主义核心价值观的要求,以及实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入实践教学,能在培养学生工程实践能力的同时,帮助他们形成正确人生观和良好的职业素养。笔者结合多年教学改革与课程思政建设经验,将“大思政”理念引入课程实践教学,探讨“大思政”格局下《土木工程施工技术与组织》课程实践教学的改革路径,以期为提高工程造价专业人才培养质量提供助力。

1 优化实践教学内容

《土木工程施工技术与组织》课程共64学时,内容包括施工技术和施工组织两个模块。施工技术模块涉及土方施工、基础施工、混凝土结构施工、钢结构施工、砌体结构施工、装饰装修施工、防水施工等非常重要但相互之间关联度不大的实践内容,各部分又可能包含不同方法、不同设备的施工工艺与验收标准,如混凝土结构施工就包括模板工程、钢筋工程、混凝土工程等不同工种,防水施工包含刚性防水、卷材防水、涂料防水等不同工艺。施工组织模块包含了施工方案制定、施工进度计划编制、施工准备与资源需求计划编制、施工平面图设计等与项目实际条件密切相关的多项实训内容。在目前专业课程学时普遍被压缩的情况下,要完成课程所涉及的所有实践教学任务计划是不可能的。因此,需要在满足人才培养方案对课程要求的前提下,对课程教学大纲进行调整,对实践教学内容进行合理优化。

笔者在开展课程实践教学时,引入“大思政”理念,充分利用建筑工地这个“大课堂”、依托校企合作“大平台”、充分发挥行业企业技术人才这个“大师资”的作用,组织开展多样化的实践教学,在节约有限学时的同时达到良好的实践效果。具体表现在:(1)以“大思政”理念为指导编制实践教学大纲,优化实践教学内容、确定实践教学能力目标和思政目标、细化实践教学安排、完善实践教学考核办法;(2)坚持以学生为中心,简单、传统的施工工艺由学生分组在校内实训基地实操,复杂工艺借助施工软件进行模拟操作,“四新”技术则由学生在观看视频或动画后进行分享交流;(3)将课堂拓展到施工现场,充分发挥校外实训基地“大平台”作用,让学生接受一堂技术与思政相结合的综合实践课;(4)由校内专任教师和企业技术人员共同担任实践指导老师,发挥企业高级工程师和现场工匠的“大师资”作用,让学生感受职业人的专注、细致和精益求精。

2 创新实践教学方法

“创新课堂教学方法”和“开展多样化的实践教学”是“大思政”的基本要求。在《土木工程施工技术与组织》实践教学过程中,单一的教学方法根本无法满足当代学生的学习需求,也不能满足行业发展对学生实践能力的要求。只有不断创新,将思政教育融入多样化的教学方法中,才能将实践课由“被动性灌输”转变为“主动式探究”,帮助学生在提高实践能力和解决问题能力的过程中形成正确的价值观、树立工程意识、增强行业认同感和社会责任感。

笔者在多年的实践教学探索中,坚持以学生为中心,充分利用校内外实习实训资源,将“大思政”理念融入《土木工程施工技术与组织》实践教学全过程,多种教学方法相结合以提高实践教学效果。具体有:(1)采用实操教学法:将课堂搬到校内实训场,教师边教边演示,学生边学边操作。如砌筑工程实训时,学生分组完成不同材料(普通砖、多孔砖、砌块)、不同方法(一顺一丁、梅花丁、三顺一丁)、不同部位(独立墙段、L型转角、T型交界)的砌筑作业,通过小组自检、组间互检、师生验收环节加

深对技术要求、操作规范、工具使用、验收要点的掌握,在操作者和验收者的角色变换中,增强对“质量第一”、“严守规范”的理解。(2)采用现场教学法:将课堂搬到施工现场,学生在现场技术人员讲解下近距离观摩钢筋加工、测量放线、脚手架架设、墙体砌筑过程,感受从施工图到实体结构的转变;化身质检员参与模板工程验收、混凝土施工质量评定,对现场安全标识布置、原材料堆放、污水排放情况等进行检查记录,有效缩小了课堂教学与实践施工间的差距。同时,项目工程师还围绕智能建造、工艺革新、安全生产、进度管理、绿色施工等进行现场教学,丰富学生的专业理论知识和实践认知,使他们对行业新技术和未来发展趋势有更深入的了解,提高学生的专业素养和对职业的认同感。现场教学实质上是集建筑结构、建筑材料、建筑施工、施工组织于一体的一次综合性实践活动。(3)采用虚实结合教学法:利用动画、视频和虚拟仿真技术,模拟土木工程施工的关键过程和技术要点,让学生在模拟环境中演练无法进行实操或近距离观察的施工操作^[3],利用VR技术让学生在高空、深井、隧道内“穿梭”,甚至“亲历”事故瞬间,这种模拟式的互动学习,通过视觉、听觉不仅让学生体验强烈的“沉浸感”和“临场感”,体会工程师们精益求精、追求卓越的工匠精神以及安全第一、生命至上的工程理念,能极大地弥补实践教学、现场教学、口头教育的短板。

3 提高教师工程实践能力

工程实践能力就是基于生产实践工艺技术提炼而形成的同服生产实践的内心思想的外在表现,工程实践能力只能在生产实践中探索、学习和体会^[4]。“大思政”格局下专业课程实践教学对教师的教学能力、思政素养、实践能力、解决问题能力和持续学习新技术的能力都提出了更高要求。全国政协委员、武汉大学土木建筑工程学院徐礼华教授对26所中央直属高校、127所地方高校教师队伍的调查表明,“高校工科教师尤其青年教师工程实践能力偏弱,难以满足工程师培养的要求”,提出应“持续提升高校工科教师工程实践能力”。在多年的实践教学过程中,《土木工程施工技术与组织》教学团队坚持持续学习,不断提高理论水平与实践能力。具体做法有:(1)积极参加国内外学术会议,了解最新的研究成果和学术动态,加强与同行学者的交流,拓展学术视野,提高专业理论水平。(2)积极参加政府和行业协会组织的相关培训、参观考察等,了解行业发展动态和趋势。(3)申请到政府相关部门或企事业单位挂职锻炼,促进政、企、校合作开展技术攻关、课题研究及课程开发与教学改革,提高教师的综合能力。(4)自觉学习行业新技术、新工艺、新材料,学习相关法律法规、标准规范、技术规程等,丰富实践教学内容。(5)聘请合作企业中专业知识丰富、工作能力强、业务素质高的技术骨干为兼职教师,参与实践教学的指导。通过多年的持续努力,已基本形成一支理论水平、实践能力、工程素养、教学能力都在持续进步的专兼结合的实践教师团队。

4 完善实践评价体系

课程考核是一种衡量学生学习成果的重要手段,某种程度

上也是教师教学能力的体现。客观公正的考核制度有助于激发学生积极性、增强自信心、明确学习改进方向和提高自我管理能力。为避免传统考核方式主观性强、欠公平、易流于形式且忽视学生发展的不足,课程团队一直以来坚持以学生发展为中心,不断优化实践教学评价方法。首先,开展问卷调查,广泛征集师生意见,制定合理的课程考核办法,明确考核内容、评价主体、权重等。其次,将过程性考核与成果性考核相结合。与“一考定终身”的传统考核方式相比,我们更加关注学生在每一次实践活动中的学习态度与学习行为。实践成绩不再取决于学生的实践报告或汇报表现,而是过程性成绩与结果性成绩的加权平均值,既反映了学生的发展成长过程,又能反映学生对知识的最终掌握情况。再次,采用多主体参与评价。将教师评价和学生评价相结合,可降低主观评判随意性^[5],通过自评、互评(组内互评、组间互评)、教师评价的方式,提高学生参与度,培养学生自我反思能力。

5 结语

开展“大思政”格局下的《土木工程施工技术与组织》实践教学改革研究,是在工程造价人才培养中落实实践育人理念的基本举措之一,对提高学生综合实践能力和职业素养具有重要意义。要在实践教学内容设置、实践教学组织、实践教学评价等各个环节贯彻“大思政”理念,要紧跟行业发展、对接企业需求、关注学生长远发展,将施工技术与施工组织实践能力培养

与学生职业道德培养、社会主义核心价值观有机融合,提高学生的专业自信,让工匠精神、科学精神入脑入心。

[基金资助]

贵州师范大学“大思政课”项目:“大思政课”背景下基于造价工程师核心能力培养的实践教学体系构建。

[参考文献]

[1]教育部等十部门关于印发《全面推进“大思政课”建设的工作方案》的通知[EB/OL].中华人民共和国教育部,http://m.moe.gov.cn/srcsite/A13/m_oe_772/202208/t20220818_653672.html, 2022-08-10.

[2]张丽,张微,高蕉.土木工程施工技术课程实践教学研究[J].新课程教学:电子版,2023(3):180-181.

[3]白泉,边晶梅,于贺,等.虚实结合的土木工程专业实践教学体系构建研究[J].高等工程教育研究,2018(4):67-71.

[4]徐国财,张晓梅,吉小利,等.教师实践能力的特征及其培养[J].安徽理工大学学报:社会科学版,2010(1):92-94,105.

[5]高伟,蔡宴朋,谭倩.工程认证背景下实践课程成绩评定方法与应用[J].教育教学论坛,2023(8):150-153.

作者简介:

刘志龙(1981-),男,甘肃临洮人,硕士,实验师;研究方向:工程造价实践教学。