

高职土木工程专业教学改革探索与实践

袁媛, 齐高林, 王婷婷

济南工程职业技术学院 山东济南

【摘要】近年来,随着我国社会经济的快速发展和城镇化进程的不断推进,土木工程领域对高素质技术技能型人才的需求日益增长。作为培养应用型工程技术人才的重要阵地,高职院校土木工程专业的教学模式和人才培养体系亟需与行业发展需求相适应。然而,传统教学模式中存在的理论与实践脱节、课程设置陈旧、学生综合能力不足等问题,已难以满足新时代对高职教育的要求。因此,本文结合教学实践经验,对高职土木工程专业的教学改革进行探索与分析,旨在为高职教育的发展提供参考与借鉴。

【关键词】高职; 土木工程; 教学改革; 策略探析

【收稿日期】2024 年 12 月 20 日

【出刊日期】2025 年 1 月 21 日

【DOI】10.12208/j.ije.20250040

Exploration and practice of teaching reform of civil engineering specialty in higher vocational colleges

Yuan Yuan, Gaolin Qi, Tingting Wang

Jinan Technical College of Engineering Zhangqiu District, Jinan, Shandong

【Abstract】In recent years, along with the rapid development of our country's social economy and the advancement of the urbanization process, the demand for high-quality technical skills in the field of civil engineering has grown day by day. As an important position to train applied engineering and technical talents, the teaching mode and personnel training system of civil engineering major in higher vocational colleges need to adapt to the development needs of the industry. However, the problems existing in the traditional teaching mode, such as disconnection between theory and practice, outdated curriculum and insufficient comprehensive ability of students, have been difficult to meet the requirements of higher vocational education in the new era. Therefore, combined with teaching practice experience, this paper explores and analyzes the teaching reform of civil engineering major in higher vocational education, aiming at providing reference for the development of higher vocational education.

【Keywords】Higher vocational education; Civil engineering; Teaching reform; Strategy analysis

随着我国经济的快速发展和城市化进程的加速推进,基础设施建设和建筑工程领域对高素质技术技能人才的需求不断攀升。然而,传统的高职土木工程专业教育模式在课程体系、教学内容及实践环节等方面存在一定局限,难以满足行业发展的新要求。一方面,课程设置与行业需求之间存在脱节现象,学生难以将课堂知识与实际工程需求有机结合;另一方面,实践教学环节的比例不足,学生动手能力和解决实际问题的能力较弱。此外,新技术、新工艺的快速发展对土木工程从业人员的知识结构和技能水平提出了更高的要求,这使得高职教育必须加速改革创新,提升人才培养的针对性与适应性。因此,研究高职土木工程专业的教学改革,探索符合时代要求的人才培养模式,已成为当前

高职教育的重要课题之一。

1 高职土木工程专业教学改革的主要实践意义

高职土木工程专业教学改革的实践意义在于有效提升学生的职业能力和就业竞争力。随着建筑行业对高技能型人才需求的增加,培养适应市场需求的实践型人才已成为高职教育的重要任务。通过教学改革,课程内容可以更加贴近行业实际需求,学生能够掌握前沿技术并具备解决复杂工程问题的能力。此外,改革过程中加强校企合作,能够为学生提供更多参与真实项目的机会,进一步提高实践操作能力和职业素养。教学改革还推动了教学方式的创新,通过多样化的教学手段和信息化技术的引入,使学生的学习过程更加主动和高效,从而培养综合能力与团队合作意识,为毕业后

快速融入工作岗位打下坚实基础。

2 高职土木工程专业教学改革的主要理论基础

高职土木工程专业教学改革的理论基础源于现代职业教育理论、建构主义学习理论及工程教育认证标准的核心理念。现代职业教育理论强调教育目标应以职业能力的培养为核心,注重课程内容与职业需求的契合性,这为高职土木工程专业的课程改革提供了明确方向。建构主义学习理论认为,知识的学习应建立在实际情境和经验基础上,强调学生的主动参与和知识内化,这与土木工程专业实践性强的特点高度契合。此外,工程教育认证体系倡导的以学生为中心的教育理念,要求教育过程围绕能力培养展开,关注创新能力和解决实际问题能力的培养。这些理论为教学改革提供了科学指导,使其更具针对性和系统性,为提升人才培养质量奠定了坚实的理论基础。

3 高职土木工程专业教学改革的主要实践难点

3.1 课程体系设置与行业需求的匹配问题

高职土木工程专业的课程体系往往存在与行业需求不匹配的情况。一方面,部分课程内容沿用多年,缺乏对行业最新技术、标准和工艺的及时更新,导致教学内容与实际工程需求之间形成明显脱节。另一方面,课程设置过于注重理论知识的系统性,忽视了对学生实践能力和工程素养的培养,难以满足用人单位对即插即用型人才的要求。此外,不同区域的土木工程市场需求存在显著差异,而课程体系在地域适应性和针对性方面往往不足,这进一步限制了学生的就业竞争力。这些问题直接影响了学生在毕业后适应工作的速度和效率,同时也削弱了高职教育的行业服务能力。

3.2 实践教学条件与资源配置不足问题

实践教学条件与资源配置不足是高职土木工程专业教学改革面临的主要障碍之一。许多院校的实验设备老旧或数量不足,难以满足全体学生高质量实践教学的需求。实训基地的覆盖面和深度也存在不足,部分院校缺乏与企业的紧密合作,导致学生参与真实工程项目的机会有限。此外,实践教学时间安排不足也是重要问题,学生无法在有限的时间内获得全面的实践训练,这使得他们在实际工作中表现出操作不熟练或经验不足的问题。资源的缺乏不仅制约了学生实践能力的提升,还使得教学改革难以真正落地实施。

3.3 教师队伍实践能力与教学创新不足问题

教师队伍的实践能力和教学创新不足在高职土木工程专业教学改革中尤为突出。部分教师虽然具备扎实的理论基础,但缺乏行业一线的实践经验,导致教学

内容的实际性和针对性不足。同时,由于传统教学观念的制约,教学方式仍以灌输式为主,难以激发学生的主动学习兴趣。教师在现代教育技术和方法的掌握上也存在短板,例如项目式教学、案例教学等创新方式的实施较为有限。此外,教师的教学任务繁重,缺乏时间和资源进行教学研究与改革探索,这进一步阻碍了教学改革的深入推进。

3.4 学生学习动力与职业规划意识薄弱问题

学生学习动力不足和职业规划意识薄弱是教学改革面临的深层次挑战。部分学生对土木工程专业的兴趣不高,缺乏对行业发展前景的清晰认识,学习过程中表现出被动应付的态度。由于职业教育在社会认同上的短板,学生对自身专业价值的认同感也较低,这进一步削弱了他们的学习主动性。此外,学生的职业规划意识普遍薄弱,缺乏明确的职业目标和发展路径,对未来就业的准备不足。这样的现状不仅影响了学生的学习效果,也对人才培养质量提出了严峻挑战。只有通过系统的教育引导和职业规划培训,才能有效激发学生的学习动力和职业热情。

4 高职土木工程专业教学改革的主要实践策略

4.1 优化课程体系设计,紧跟行业发展需求

优化课程体系设计需要以行业发展需求为导向,将最新的技术动态和实践要求融入教学内容。课程设计应注重基础理论与应用技能的平衡,通过行业调研和专家论证,科学设置课程模块,确保课程内容的先进性和实用性。分层分类设计课程体系,可以根据学生的职业发展方向分设基础课程、专业课程和拓展课程。同时,构建动态更新机制,定期调整课程内容,与建筑行业标准、规范和新技术保持同步。通过校企合作制定课程标准,吸收企业的实际案例和项目资源,使课程内容更加贴近行业实际需求,从而提升学生的职业适应能力。

比如,在《建筑施工技术》这节课中,教师需要系统设计课程内容,将最新的绿色施工技术和实际案例引入教学。例如,结合国内某绿色建筑标杆项目,如雄安新区的绿色施工实践,设计一系列分阶段的教学模块。在理论部分,教师详细讲解绿色建筑施工中使用的装配式建筑技术、建筑垃圾回收技术和节能材料应用等内容;在实践环节,安排学生对绿色施工工艺进行模拟设计和分析,要求学生团队制定施工方案并评价其绿色性能。通过对案例的剖析,学生需要从理论与实践的角度完成施工技术的对比研究,明确绿色建筑对节能减排的技术要求及其行业发展趋势。这种基于案

例的课程设计,让学生不仅掌握了传统施工工艺,还能具备绿色施工技术的实际应用能力,从而提高其在行业中的适应性。

4.2 加强实践教学条件,提升学生动手能力

实践教学条件的提升是高职教育改革的核心环节。通过增加资金投入和拓展合作渠道,改善实验设备和实训基地的数量与质量,为学生提供充足的实践机会。教学资源可以通过校企共建的方式共享,企业参与到实践课程的开发中,形成产教融合的实践教学体系。在教学过程中,通过项目化学习和仿真实训,让学生在实际操作中熟练掌握技能。此外,充分利用信息化手段,搭建虚拟仿真实训平台,让学生能够在虚拟环境中进行高难度或高成本的实验操作,以弥补实践教学条件的不足,全面提升学生的实践能力。

比如,在《建筑结构实验》这节课中,教师需要利用校企共建的先进实验室和虚拟仿真技术,提升学生的动手能力。在实验过程中,学生以校企合作的桥梁项目为案例,亲自参与钢筋混凝土梁的抗弯性能测试实验。实验前,教师带领学生熟悉实验设备的使用规范,如电液伺服压力机和位移传感器的操作流程。在实际操作中,学生需要根据实验方案完成材料准备、数据采集与分析,并撰写详细的实验报告。为了加深理解,教师还通过虚拟仿真平台模拟不同荷载条件对梁结构性能的影响,帮助学生实验现象进行深入分析和预测。这种真实实验与虚拟仿真相结合的教学模式,不仅锻炼了学生的实验操作技能,还培养了他们对结构力学问题的系统思考能力。

4.3 强化“双师型”教师培养,推进教学模式创新

“双师型”教师是高职教育质量提升的重要保障。通过定期安排教师到企业挂职锻炼,使其获得最新的行业实践经验,并将其融入教学内容中,从而实现理论与实践的深度结合。教师的教学创新能力需要通过持续的培训和教研活动提升,可以鼓励教师参与教学改革项目,尝试项目式、案例式和情境式等教学模式,以增强课堂的吸引力和有效性。此外,建立教师团队之间的协作机制,共同研究新技术和教学方法,将先进的教学理念引入日常教学,为学生提供更有深度和启发性的学习体验。

比如,在《施工组织与管理》这节课中,教师需要结合自身在大型工程项目中的实际经验,设计以项目为导向的教学内容。某教师在参与一条高速铁路桥梁施工的管理工作后,将施工组织过程中的技术难点和管理策略融入课程案例中。课堂中,学生以团队形式

模拟施工组织角色,分组负责施工进度安排、资源分配和质量控制等任务。教师根据实际项目中的问题设置突发事件场景,要求学生快速制定应急预案,并在课堂上模拟实施。通过这样的案例教学,学生不仅学会了施工管理的基本方法,还体验到工程项目管理中的决策过程和协作方式。此外,教师通过分享自己在企业挂职的实践经历和解决问题的心得,使学生获得更真实的学习体验,并更好地理解理论知识在实践中的应用价值。

4.4 注重职业素养教育,增强学生就业竞争力

职业素养教育应贯穿整个教学过程,突出职业道德、责任意识和沟通协作能力的培养。通过开设职业发展课程、职业心理辅导和就业指导讲座,帮助学生明确职业发展方向并树立正确的职业观念。在教学中融入真实项目和团队协作训练,使学生在解决实际问题的过程中培养沟通能力和团队合作精神。加强与企业的深度合作,让学生在实习或顶岗实践中感受企业文化,学习职业规范和行为准则。此外,通过校友分享和企业专家讲座的形式,让学生更好地了解行业动态和岗位要求,增强他们对职业的认知和就业的竞争力。

比如,在《职业发展与沟通技巧》这节课中,教师需要结合企业真实场景设计情景式教学活动,以提升学生的职业素养和就业竞争力。在课程中,教师选取一家知名建筑企业的典型项目管理会议作为案例,让学生模拟企业中的多方沟通场景。

例如,学生分别扮演项目经理、施工主管、技术专家和客户代表,围绕施工进度延误的问题展开讨论。模拟过程中,教师要求学生运用专业术语进行表达,注重沟通的逻辑性和礼仪规范,同时记录关键讨论点并制定解决方案。模拟结束后,教师结合实际企业中的做法对学生表现进行点评,指出改进方向。此外,教师还邀请企业管理人员进行线上分享,讲述职业素养在实际工作中的重要性和表现标准,帮助学生树立职场意识并提升沟通能力。

5 结语

综上所述,本文主要研究了高职土木工程专业教学改革的背景、实践意义及存在的难点,并提出了针对性的实践策略。通过优化课程体系设计、加强实践教学条件、培养“双师型”教师队伍以及注重职业素养教育,可以有效提升学生的综合能力和就业竞争力,同时满足行业对高素质技能型人才的需求。这些探索与实践为高职教育的进一步发展提供了思路,也为相关领域的教学改革积累了有益经验,具有重要的参考价值。

参考文献

- [1] 费以原. 高职土木工程专业教学改革的探索与实践[J]. 中国高教研究,2023(2):88-89.
- [2] 杨娟. 基于 ESP 理论的高职土木工程专业英语教学改革探讨——以长江工程职业技术学院为例[J]. 长江工程职业技术学院学报,2023,36(4):37-41.
- [3] 赵大淮,郭红燕,吴霞,等. 高职院校土木工程类专业 1+X 证书推广教学改革策略[J]. 时代教育,2024(13):10-12.
- [4] 袁凤祥,覃健,刘忠苑,等. 专业建设驱动高职院校创新创业人才培养模式改革的研究和实践[J]. 投资与创业,2024,35(16):25-27.
- [5] 苏成杰,施宇军,范亚军. 基于就业导向的高职工程测量技术专业课程改革[J]. 科学咨询,2024(1):187-190.
- [6] 侯力杨. "1+X"证书制度背景下高职土木工程专业教学改革研究[J]. 俏丽,2024(1):149-151.
- [7] 赵大淮,郭红燕,吴霞,等. 高职院校土木工程类专业 1+X 证书推广教学改革策略[J]. 时代教育,2024(13):10-12.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS