

基于成果导向理念的《土木工程施工》课程设计改革与实践探索

余勇¹ 苏洁^{2*}

1. 广州航海学院 土木与工程管理学院, 中国·广东 广州 510725
2. 马来亚大学 教育学院, 马来西亚·吉隆坡 459000

摘要:《土木工程施工》课程设计改革与实践探索在当下意义重大, 立足于成果导向理念的教改思路较为先进, 在教学方式方法、考核方法以及成绩评价、达成度评价等方面进行改革, 探索出以公司和行业需求为目标导向, 以学生为学习主体, 学生个体发展为核心的《土木工程施工》课程设计改革与实践探索体系, 这也能为成果导向理念教育模式下的其他课程教学改革提供新思路 and 合理借鉴。

关键词: 土木工程施工; 成果导向理念; 课程改革; 课程设计; 实践教学

Reform and Practical Exploration of the Course Design of *Civil Engineering Construction* Based on the Results Oriented Concept

Yong Yu¹ Jie Su^{2*}

1. School of Civil Engineering and Engineering Management, Guangzhou Maritime University, Guangzhou, Guangdong, 510725, China
2. Faculty of Education, Universiti Malaya, Kuala Lumpur, 459000, Malaysia

Abstract: The reform and practical exploration of curriculum design in the course of *Civil Engineering Construction* hold significant contemporary relevance. The outcome-based approach to educational reform is notably progressive, encompassing innovations in teaching methodologies, assessment techniques, and performance evaluation. This approach seeks to establish a curriculum design and practical exploration framework for the *Civil Engineering Construction* course, oriented towards company and industry demands, with students positioned as the primary learning agents and their individual development at the core. This framework can also offer novel insights and valuable references for the educational reform of other courses within the outcome-based education paradigm.

Keywords: civil engineering construction; outcome-based approach; curriculum reform; curriculum design; practical teaching

1 引言

实践教学在《土木工程施工》课程中占据着举足轻重的地位。传统的《土木工程施工》课程模式存在诸多不足, 特别是在实践教学环节^[1]。基于成果导向理念的《土木工程施工》课程, 通过课程设计这一实践环节, 不仅使学生能够深入理解《土木工程施工》的理论知识, 还能将理论知识与工程实践经验紧密结合, 以期在《土木工程施工》课程教学中取得更加显著的成效。

2 传统教育模式与成果导向教育模式的比较

传统教育模式主要侧重于教师的讲授, 其核心在于内容的传授, 并以此作为评价学生知识掌握程度的标准。尽管这种模式在一定程度上能够传授知识, 但培养出的人才往往出现高分低能的现象, 难以满足现代企业对高能力人才的需求。相反, 以结果为导向的教育在教学过程中更多地关注学生实际学习成果的获取, 秉承以学生为中心的教育理念。

通过评估和分析学生学习成果的达成程度, 不断提高教学质量, 实现人才培养的既定目标, 并将学生综合能力的提升作为评价教学效果的核心标准, 进而采取有针对性的持续改进措施^[2]。

3 《土木工程施工》课程设计改革思路

在《土木工程施工》课程设计的改革实践中, 必须明确成果导向教育理念的四个核心要素。首先, 我们需要明确期望学生达到的学习成果; 其次, 需要理解这些学习成果对学生的重要性; 再次, 需要探索如何高效地协助学生达成这些学习成果; 最后, 需要确定一种机制来评估学生是否已成功实现这些学习成果。

对于前两个核心问题, 要充分了解企业的实际需求, 广泛征集校友的意见, 积极邀请高校外部的企业导师通力合作, 达成一致的培养目标, 确立规范的毕业要求。对于第三个问题, 需要在《土木工程施工》课程设计实践中更新教学

内容,优化教学方法,提升学生的综合素质。最后一个问题,要让《土木工程施工》课程的考核方式更加多元化,丰富达成度评价体系,使学生能够获得全面提升。

因此,本次《土木工程施工》课程设计改革的总体思路是:立足于成果导向理念,明确培养目标,改进教学内容,优化教学方法,确立规范合理的毕业要求,使考核方式避免单一化,评价方式多元化,从而确保学生达到预期的学习效果。

4 成果导向理念在《土木工程施工》课程中的应用

明确目标设定成果导向理念在《土木工程施工》课程中强调明确的目标设定,这些目标旨在培养学生具备实际的工作能力和技能^[1]。具体而言,期望学生能够通过课程学习,独立承担项目管理、设计和施工等任务,并展现出相应的专业能力。

在成果导向理念的引导下,教师的角色发生了新的转变,从单纯的知识传递者向学生在学习过程中的引导者和辅助者过渡。在《土木工程施工》课程中,教师应积极引导、鼓励学生参加实践活动,并通过反馈与评价来帮助他们识别和提高自己的能力,从而使学生的学习效果得到更好地发挥。

学生积极参与程度的提高还促进了学生在《土木工程施工》课程中的成果导向观念。学生被鼓励主动参加各种实践活动,以获得实际动手操作技能并训练解决问题的能力。学生参与程度的提高对有效掌握课程内容起到了推波助澜的作用,促进了学生学习效果的提升。

评价方式的创新在成果导向理念指导下,《土木工程施工》课程的评价方式进行了创新。课程应采用涵盖考试、作业、实习报告、口头报告等多种形式的多元化考核方式,确保对学生的知识掌握程度、技能运用水平、解题能力等进行全面考核,以全面准确地评价学生的综合能力。

5 成果导向理念下《土木工程施工》课程的实践教学改革与探索

强化实践环节在《土木工程施工》课程设计中是至关重要的,传统模式往往缺乏足够的实践内容。在成果导向理念的指导下,我们应增加实践环节,让学生通过实际项目或模拟项目的参与,积极参与任务完成过程,从中获取经验和收获。

在成果导向的教育体系中,教师的角色由传统的知识传递者转变为学习过程中的引导者和辅助者^[4]。教师可以通过案例讲解、引导讨论等形式激发学生的学习兴趣,并在实践环节中提供必要的指导和帮助,帮助学生有效地将理论知识转化为实际应用能力,从而在教学效果上取得更好的成果。

在成果导向理念的指引下,评估方法也应当多样化。除了传统的考试和作业形式外,应引入实习报告、口头汇报

等多种形式的考核方式,以全面评估学生的知识掌握、技能运用和问题解决能力。此外,教师在实践过程中及时进行评估和反馈,对于提升学生的学习效果至关重要。

为适应成果导向理念下的《土木工程施工》课程实践教学模式,需要编写专门的实践教材。这些教材应包含丰富的案例分析、问题解决策略和实际操作指南,为学生提供理论依据和实践经验,帮助他们熟练掌握专业技能,并更准确地理解知识点。实践教材应激发学生的思维,提升他们的动手能力,有助于未来的就业发展。

实践教学的质量评估核心在于考核结果。学生对于这些结果的关注程度直接影响到实践教学的顺利开展和效果。目前的考核体系通常分为两个层面:学生实习结束后提交的实践报告(包括实习日记和总结)占主要成绩比重,以及日常出勤率的考核。实践报告的评估侧重于学生对课程基础知识的理解和应用能力,但有时学生可能因时间紧迫而匆忙完成报告,忽视了在工地的实际学习过程。日常出勤率的考核则受到分散在全国各地工地的实际情况和通讯工具的限制,使得其有效性和全面性有所欠缺。

6 基于成果导向理念的土木工程专业施工实践教学改革

6.1 基于成果导向理念的实践教学课程设计原则

成果导向理念的核心在于以预期成果为导向^[5]。因此,《土木工程施工》实践课程体系的设计需要以行业或企业需求为基础,并采用反向设计方法。这种方法与传统的《土木工程施工》课程设计思路有显著区别。一方面,从行业或企业的需求出发,从就业的角度制定课程教学目标,确保毕业生具备所需的就业能力。在人才培养目标的设定中,需要明确具体的指标,根据这些指标来确定教学目标、学生培养方案、教学模式、课程考核方式、学习时长以及达成度评价。另一方面,要持续跟进毕业生的就业情况和发展轨迹,重视他们的反馈意见,并不断改进毕业要求和指标,以学生为主体,更新教学理念。这种方法确保了课程设计与实际需求的紧密对接,使教育过程更加有效和可持续,同时也提高了毕业生的就业竞争力和职业发展前景。

6.2 基于成果导向理念的实践教学体系改进

在成果导向的教学理念指导下,对《土木工程施工》的实践教学体系进行了改革,以学生为学习主体,推动自主探究式学习。最终目标是全面提升学生的学习能力和实践动手能力。强调学生的主导地位,培养他们学会自主合作探究,确保学习有所成效。具体的改革措施包括^[6]:首先,成立校外《土木工程施工》实践基地,确保实践教学不受外界因素干扰。其次,实施校友导师计划,邀请杰出校友,尤其是拥有高级职称的校友担任导师,为学生提供指导和帮助。最后,大力推广聘请具备丰富工程实践经验和深厚技术背景的企业内部专业人士担任导师,以提升学生的工程实践能力和职业素养。

6.3 基于成果导向理念的实践教学评价体系

成果导向的教育理念以学生个人发展为核心,特别关注学生在学习过程中取得的成果和能力的提升。这种理念强调以成果和能力为导向,并倡导多元化评价。在教学考核中,不仅关注教学内容,还重视学生实际学习的成果。评价标准多样化,避免单一化,重视课程达成度评估,强调教学质量,关注人才培养。基于成果导向理念,《土木工程施工》课程设计的改革需要持续改进达成度评价体系,确保教学目标更加科学和合理,从而更好地造福学生。

在评价过程中,包括理论知识模块、工程实践模块和企业公司模块。理论知识测评主要考查学生对《土木工程施工》知识点的掌握程度和熟练程度,通过测试、问答等形式进行测评。专业工程实践能力测评侧重评估学生在实际工程实践中的学习行为和表现,评估其专业技能和其他能力。强调全过程的实践考核,通过对工程问题的分析、处理和总结,培养学生严谨的工程能力和解决问题的能力。企业评价则根据学生在实际企业中的表现来评估其能力^[7]。

6.4 基于成果导向理念的实践教学持续改进原则

持续改进是成果导向教育理念的重要组成部分^[8]。在《土木工程施工》实践课程中,持续改进体现在多个方面:第一,办学理念要实现知行合一,高校人才培养应坚持产学结合。《土木工程施工》课程设计的改革应注重教学质量,强化教学管理,关注社会评价,不断提升教学水平。重视用人单位的需求和评价,积极开展调研,了解毕业生的反馈意见,持续改善毕业生的培养质量,确保教学目标的科学制定。第二,要建立和完善检查、评估和反馈机制,以确保教学质量持续提升。这些机制不仅能帮助识别问题和挑战,还能有效促进课程设计和教学方法的持续优化,以适应变化的社会需求和行业发展趋势。

7 结语

在高等院校的《土木工程施工》课程教学中,我们秉

承成果导向的教育理念,坚定不移地以学生为中心,致力于全面改革教学体系,并优化教学设计流程,关注学生的个人综合素质全面发展。在实践探索中,我们持续进行优化,并确立了合理的改进方法。

参考文献:

- [1] 沈汉鑫,黄剑平,熊飞兵,等.OBE教育模式下的课程设计类实践课教学改革——以照明驱动电源设计课为例[J].现代职业教育,2016(36):32-33.
- [2] 李鑫,崔旭,马丽珠.应用型本科高校课程教学改革探索——以新工科背景下的“工程力学”为例[J].新课程教学(电子版),2023(21):185-186.
- [3] 赵兰明.“新工科”建设背景下地方高校应用型专业课程教学改革探索与实践——以“安全生产法规”课程为例[J].科教文汇(上旬刊),2020(7):76-78.
- [4] 李照,董扬扬,杨兴斌.PBL教学方法在无机及分析化学教学中的应用[J].安徽农业科学,2017,45(25):244-246.
- [5] 李斌.基于“成果导向(OBE)”理念高职仪器分析课程教学改革探索[J].山东化工,2019,48(16):217-218.
- [6] 李郜里.现代仪器分析课程教学方法的改革探索[J].河南化工,2014(12):55-57.
- [7] 陈旭,雍克岚.仪器分析实验教学的改革[J].实验室研究与探索,2009,28(4):118-121.
- [8] 曹红,刘红,陈思羽.关于仪器分析教学改革和大学生创新培养的探讨[J].兵团教育学院学报,2009,19(1):82-84.

作者简介:余勇(1990-),男,中国湖北咸宁人,博士,讲师,从事固废资源化利用、混凝土微观模拟研究。

通讯作者:苏洁(2000-),女,中国安徽铜陵人,硕士,从事教育学研究。

基金项目:国家自然科学基金项目青年基金项目(项目编号:52008108)。