

工程管理实践教学方法研究——以《建设工程招投标与合同管理》为例

樊志红 刘晶晶

山西应用科技学院

DOI:10.32629/mef.v8i19.17372

[摘要] 《建设工程招投标与合同管理》课程具有较强的应用性、实践性特征,在实践教学活动中,采用案例教学、项目式教学、情境模拟、任务驱动、角色扮演、沙盘推演、线上线下混合式教学等合适教学方法,引导学生主动参与、动手操作、协作探究,能够有效促进理论与实践结合,切实提升学生实践应用能力。本文从新工科背景下实践课程教学目标变革及体系构建出发,深入分析实践课程教学内容,说明不同类型教学方法在实践教学中的应用形式,以此为推动实践课程教学改革提供参考,为提升实践课程教学成效,提升应用型人才培养水平起到应有促进作用。

[关键词] 《建设工程招投标与合同管理》; 实践课程; 教学方法

中图分类号: G622.3 文献标识码: A

Research on Teaching Methods in Engineering Management Practice—A Case Study of "Construction Project Bidding and Contract Management"

Zhihong Fan Jingjing Liu

Shanxi University of Applied Science

[Abstract] The course "Construction Engineering Bidding and Contract Management" possesses strong practical and applied characteristics. In practical teaching activities, appropriate teaching methods such as case teaching, project-based teaching, situational simulation, task-driven learning, role-playing, sand table deduction, and online and offline blended teaching are employed to guide students to actively participate, operate hands-on, and collaborate in exploration. This effectively promotes the integration of theory and practice and tangibly enhances students' practical application abilities. This article starts from the transformation of practical course teaching objectives and system construction in the context of the new engineering paradigm, deeply analyzes the teaching content of practical courses, and explains the application forms of different types of teaching methods in practical teaching. It provides a reference for promoting the reform of practical course teaching and plays a due role in enhancing the effectiveness of practical course teaching and improving the level of applied talent cultivation.

[Key words] "Construction Engineering Bidding and Contract Management"; Practical Course; Teaching Method

《建设工程招投标与合同管理》课程教学活动开展中,坚持以学生为中心、以能力为导向、以实践为纽带、以技术为支撑,创新实践课程教学方法,提升实践教学成效,是适应新工科建设和行业发展的必然要求。通过合适的实践教学方法组合,能够使学生更早接触行业前沿技术、最新法规政策和工程项目,有效弥补课堂教学与工程现场脱节问题,激发学生学习兴趣,增强学生就业竞争力和职业适应能力。

1 新工科背景下实践课程教学目标变革及体系构建

1.1 《建设工程招投标与合同管理》实践课程教学目标变革特征

在建设工程专业教育形势更加复杂化背景下,《建设工程招投标与合同管理》实践课程教学目标变革呈现如下三个方面显著特征:一是从知识传授向能力整合方向转型,改变原有单纯要求学生记忆和理解理论知识的固化模式,更加注重招标文件编

制、投标策略制定、合同谈判、索赔处理、风险防控等实务操作能力培养,引导学生综合运用知识解决实际工程问题。二是从单一技能训练转向跨学科融合和数字化应用能力培养,在BIM技术、电子招投标平台、智能造价软件普及应用背景下,更加注重数字工具应用、信息整合和技术协同能力培养,教学目标呈现出工程管理、信息技术、法律法规、经济分析等跨学科整合特征^[1]。三是从课堂学习朝向产教协同方向转型,教学目标更注重学生在模拟开标、评标、合同谈判、纠纷处理等全流程中的参与,并通过学科竞赛、岗位实习、毕业设计等形式,检验实战能力,强化学习成果的产出导向。

1.2《建设工程招投标与合同管理》实践课程教学目标体系构建

从上述变革特征出发,在《建设工程招投标与合同管理》实践教学,教学目标被细分为基础认知和规范意识、核心流程和工具应用、综合实务和风险应对、创新整合和职业发展等四个层次^[2]。以不同层次目标为导向,逐步通过系统性实践训练,实现从学习到就业的过渡。各个层次的具体目标及对应教学内容如表1所示。

表1 实践课程教学目标及对应教学内容

| 目标层次 | 具体目标 | 对应教学内容 |
|-----------------------|---|---|
| 层次一:基础 认知与规范 意识 | 1.理解建筑市场运行机制与招投标基本程序 2.掌握合同法律基础与合同法律制度核心内容 3.树立依法合规、诚信守约职业意识 | (1)建设工程招投标概述与合同管理概述 (2)建筑市场 (3)合同法律基础 (4)合同法律制度 |
| 层次二:核心 流程与工具 应用 | 1.能独立完成施工招标、投标文件编制 2.掌握电子招投标系统操作流程 3.初步应用BIM及相关软件辅助招投标实务 | 建设工程招投标管理(含电子招投标) |
| 层次三:综合 实务与风险 应对 | 1.能进行勘察、设计、施工、监理等各类合同的管理与履行分析 2.掌握合同索赔程序与计算方法 3.初步具备合同风险识别与处置能力 | (1)建设工程勘察设计合同 (2)建设工程施工合同 (3)建设工程监理合同 (4)建设工程合同索赔管理 (5)建设工程合同风险管理 |
| 层次四:创新 整合与职业 发展 | 1.能综合运用知识分析复杂工程案例,提出解决方案 2.参与模拟招投标全过程、学科竞赛或企业实习 3.在毕业设计中体现招投标与合同管理的创新应用 | (1)跨章节整合教学 (2)项目式教学 (3)学科竞赛训练 (4)毕业设计 |

2 新工科背景下实践课程教学内容分析

2.1 实践教学整体特征

新工科建设深入推进背景下,《建设工程招投标与合同管理》实践课程教学特征发生显著变革,从根本上而言,实践教学不再是理论教学的补充或延伸,而是相互融合且贯穿教学全过

程^[3]。在合同法律基础、招标投标概述等章节,要求教师能够通过案例分析、情景模拟、角色扮演等方式,引导学生在实践中理解理论;施工招投标章节内容,更注重通过电子招投标系统、BIM工具等进行仿真操作;合同履行、索赔、风险管理等与管理相关的知识点,要求学生能够通过项目式教学、模拟纠纷等方式,深入开展实践训练。从新工科建设的前沿性、创新性出发,在实践教学中要求教师必须合理增加新型政策法规、技术工具应用、新型工程模式等内容,确保学生实践操作能力能够与行业发展趋势保持同步。从整体上而言,实践教学不再局限于技能训练,而是强调系统性思维、团队协作、风险应对、合规意识等综合能力培养。

2.2 重点内容梳理

从教材体系出发,结合新工科背景下建设工程人才需求特征,实践教学重点内容可以梳理为如下几个重点方向:(1)数字化招投标实务,主要内容包括电子招投标系统操作与流程模拟;BIM技术在招标文件、技术标编制中的应用;大数据辅助投标决策与报价分析。(2)主要内容包括合同全周期管理实践,合同谈判与签订模拟;合同履行过程跟踪与变更处理;索赔证据收集、计算与报告撰写;合同风险识别与应对方案设计。(3)法律与合规能力训练,主要内容包括招投标法律法规案例辨析;合同条款法律效力判断;纠纷解决机制模拟。(4)跨学科整合与创新应用,主要内容包括招投标与工程造价、进度计划的协同模拟;可持续建设与绿色合同条款设计;国际化工程招投标案例研究。(5)职业素养与思政融入,主要内容包括招标代理、投标人、评标专家角色伦理讨论;诚信投标、廉洁招标情境演练;工程社会责任与可持续发展观案例研讨。

2.3 教学方法改革要求

从上述重点内容出发,在《建设工程招投标与合同管理》实践课程教学方法改革推进实施中,必须以系统性理念为指引,解决教学方法应用中如何从形式转化为实质、如何从孤立转变为协同、如何从课堂转向真实等关键问题^[4]。以案例实践教学方法为例,教师不能再简单的进行范例讲解,而是要坚持以学生为主体进行深度探究,解决学生因知识碎片化、缺乏系统思维导致难以有效解决复杂案例问题,避免过度进行解读抑制学生自主探究能力。在利用BIM、电子招投标平台、项目管理软件等工具进行实践教学时,要彻底改变传统单一操作培训模式,注重学生在技术赋能下模拟业务流程情境,引导学生将工具作为解决复杂问题的主要手段。针对学校软硬件投入不足问题,要更为深入的推进产教融合项目,强化与建设工程企业协作,为学生提供贴近实际的实践教学场景。实践教学场景的延伸,也要求教师转变为实训而实训的理念,更加关注学生学习过程的成长和能力生成,将课堂发言、案例分析报告、小组项目成果、企业导师评价等,都纳入实践能力评价体系,以此切实有效推动学生实践能力提升,也能够使教学方法应用成效充分显现。

3 新工科背景下实践课程教学方法应用形式

3.1 项目式教学法

项目式教学法是《建设工程招标投标与合同管理》实践课程应用最为广泛的方法,贯穿课程核心章节。在具体实践中,可以设计贯穿整个学期,以“某小型公共设施招标投标与合同履行模拟项目”,要求学生以分组形式组建项目管理部,分阶段完成项目报建和招标策划、招标文件和工程量清单编制、投标文件编制和报价、模拟开标和评标、施工合同谈判和签订、履约过程中的变更和索赔管理等各项任务。项目实施依托学校机房实训室和会议室即可完成,可以邀请合作企业提供真实小型项目招标需求书作为蓝本,在关键节点进行点评,以有效提升项目真实性。项目实施过程中,教师可以将大项目拆解为与教学同步的可交付成果,提供详细的任务手册、阶段成果模板和评价标准,便于学生深度参与项目流程。

3.2 讨论式教学法

讨论式教学法主要是针对法律法规解读、索赔案例、最低价实务等综合性议题进行,可以采用课前准备结合课堂集中辩论的混合式模式进行。教师在课前利用数字化教学平台发布议题、相关法规条文、简短案例背景资料,学生以小组为单位提交初步观点报告。在课堂环节,采用小组代表发言、自由辩论、教师串讲总结等方式组织实践流程,围绕具有启发性、争议性的议题进行深入讨论。学生在参与讨论前,需要围绕议题查找相关资料,教师则转变为主持人、提问者 and 知识整合者,引导学生将讨论内容与理论知识结合,切实提升讨论深度。

3.3 任务驱动教学法

任务驱动教学法是将课程核心技能点转化为具体的、可操作的工单任务,要求学生通过小组协作方式共同完成任务。任务设计需要直接对应教材目录中的程序性、实务性知识点,给出具体的工单内容,任务主题应当明确,具有针对性、层次性。如任务一:“依据给定资料,编制一份施工招标公告与投标人须知”;任务二:“运用给定的工程量清单,完成一份投标报价的Excel表格计算与复核”;任务三:“针对一份施工合同协议书草案,找出其中关键条款缺漏并提出修改意见”;任务四:“根据某工程延误事件描述,编制一份索赔意向通知书”。每项任务均需配套明确的任务书、基础资料包、参考格式模板及提交要求,便于学生高效完成。教师可以利用实训室教学软件进行指导,解决学生完成任务过程中出现的共性及个性问题。

3.4 情景式教学法

情景式教学法主要是通过模拟招标投标与合同管理中特定、易冲突情境,引导学生通过角色扮演、决策演练等方式,全面提升实践能力。结合教材内容分析,典型情景主要包括“模拟开标会现场与唱标”、“合同谈判会议”、“工程款支付纠纷的现场协调会”、“面对分包单位突发安全事故的应急沟通与合同责任厘清”等。在情景模拟前,由学生自行准备圆桌、席位卡、投影设

备等道具,由教师提供真实的招标投标文件范本、投标文件样本、空白合同文本等资料,学生分别担任招标人、投标人、评标专家、项目经理、监理工程师、分包商等角色,并提前了解自身角色立场和核心诉求。情景模拟流程不一定完全真实,但要突出核心矛盾,确保学生能够围绕核心问题表达观点,学会分析各方策略、法律依据和沟通技巧,切实提升实践能力。

3.5 案例教学法

案例分析法在《建设工程招标投标与合同管理》实践课程教学中,具有灵活性应用特征,既可以利用小型案例辅助理论讲解,又可以通过综合性案例研讨培养学生系统性思维。在实践教学活动中,教师要从行业报道、合作企业、优秀毕业生等多种途径收集真实详细的案例,建立校本案例库,便于结合实践教学要求随时进行案例分析。对于需要2~3个课时才能完成的综合性案例研讨活动,需要在课前发放案例材料,在个人分析后再进行小组讨论,形成解决问题方案,在课堂进行陈述和答疑,最后由教师总结提炼,完成整体实践流程。

4 结束语

《建设工程招标投标与合同管理》实践课程教学方法类型较为多样,每种方法的应用情形和所能够起到的成效也有所不同,因此对教师而言,必须要全面把握实践教学目标和重点内容,并以此为依据做好实践教学整体设计,确保学生能够深入参与实践流程,真正在实践中提升知识应用能力,为顺利进入职业岗位奠定坚实基础。

[课题项目]

新工科背景下《建设工程招标投标与合同管理》课程实践教学方法研究(编号:J20231603)。

[参考文献]

[1]吴彩星,严超群,穆江飞.职业教育一流核心课程建设与应用研究——以公路工程招标投标与合同管理为例[J].山西青年,2025,(18):16-18.

[2]刘鑫怡.“双高计划”背景下高职院校专业核心课程教学改革探究——以“建设工程招标投标与合同管理”课程为例[J].房地产世界,2024,(16):61-63.

[3]欧阳鹭霞.新工科视域下“工程招标投标与合同管理”课程改革与实践[J].现代盐化工,2024,51(03):141-143.

[4]李维芳.MEM专业课课程案例库建设探析——以工程招标投标与合同管理课程为例[J].现代商贸工业,2024,45(10):245-247.

作者简介:

樊志红(1984--),女,汉族,山西朔州人,硕士,讲师,研究方向:工程管理和工程技术。

刘晶晶(1982--),女,汉族,山西大同人,硕士,高级工程师,研究方向:交通安全设施及道路桥梁工程、通信工程、工程管理。