

基于实践教学的高校建筑给排水教学改革研究

宋小三 田维平 张云霞 班云霄 杨庆
(兰州交通大学环境与市政工程学院 甘肃兰州 730070)

【摘要】 为提高我国现代工程教育的整体质量与育人水平,强化当代给排水专业学生群体的行业工作环境适应能力使实践操作能力,任课教师应当基于专业发展与社会劳动实践重构教学体系与课程知识架构,采用贴近现实的教学质量评价标准与实践能力考核方法,切实培育给排水专业学生群体的职业素质与技术创新意识。本文主要分析了目前多数高校现有的给排水专业人才培养机制的主要问题,并指出了以实践教学为基础全面优化教学模式的必要性与可行性,列举了保证实践教学效果、有效锻炼学生知识应用能力的可行措施。

【关键词】 给排水工程专业;实践教学;教学体制改革

DOI: 10.18686/jyfzy.v2i11.31613

新时代的给排水工程专业教育应当根据建筑技术的发展与建筑行业人才需求的变化而做出结构性调整,转变学科建设思路与课程优化调节路径,通过组织系统性的实践教学重点培育给排水专业学生群体的岗位胜任力与职业竞争力,进一步促进给排水专业学生的职业发展与个人能力进步,拓展其获取学科基础知识与行业先进技术的途径。任课教师应当提高实践课程在课程体系中的比重,鼓励学生群体积极参与行业工程建设实践,深化对各类重要知识与核心技能的掌握与理解程度。

1、革新课程体系、建立实践教学模式的必要性研究

新时代我国高校应当为建筑行业不断大规模供应具备较强创新能力与技术应用能力的专业人才,满足工程建设活动的用人需求,为保证建筑给排水专业从业者的工作能力与专业素质,促进当代建筑业的稳健发展,高校管理者与任课教师必须重视实践教学,在组织学生群体参加社会性行业实践活动的过程中有效培育其技术设备操作能力与维护保养能力,通过鼓励、动员学生群体进行顶岗实习加深其对行业工作状况的认识,学生能够在此类长时段的训练活动中学会怎样将课上所学的给排水建造技术与基础施工知识运用于现实工程中,巩固自身对学科知识体系中各方面重点与难点的理解与记忆,在充实个人行业知识储备的同时开阔自身职业规划视野,有力地塑造给排水专业学生群体的职业理想与专业素养。在实践性训练活动中,给排水专业学生可获得良好而完整的行业实训体验,形成强烈的行业归属感与对自身所学专业的自豪感,任课教师可在全新的实践教学模式下引导学生学习课本中未曾涉及的专业性行业知识与工作技巧,学生可结合任课教师在课堂上的理论讲解活动深入探究各类知识的内在关联性,根据在行业实践中积累的工作经验与逐步形成的学科思维搜集具备较高利用价值的材料,自行完善常见建筑给排水系统的结构与建造工艺,以此推动建筑行业的技术创新^[1]。

2、目前高校给排水专业教学体制的主要问题分析

我国高校对涉及建筑类专业的实践教学缺乏应有的重视,未能在活动的组织环节投入足够的优质人力资源与充足资金,未能建立技术完备、设备齐全的校外专业实践场地,给排水专业学生群体所接受的实践训练专业性与全面性严重不足,难以有效锻炼其给排水系统设计规划能力与动手操作能力,给排水专业学生在接受实践教学的过程中并未了解业内常用的

给排水处理技术与有关建造设备,对核心工艺的各阶段流程的认识不完整,学生难以在此类实训活动中建立起符合行业用人需要的知识结构,既定的教学目标因此无法达成。在课程内容体系与教学模式方面,高校给排水专业教学体系存在严重的理论教学与行业实践脱节现象,学生对工程设计的具体方法与操作流程缺乏切身的认识与深入全面的了解,因此在实践活动中无法快速处理不同领域的工程参数与信息,独立设计能力与方案规划能力较差,多数给排水专业学生群体习惯于模仿任课教师在课堂上的示范案例设计雷同的方案,无法发挥自身的创造力思维锻炼个人创新能力。任课教师的课堂教学未能与社会性的实践演练进行紧密衔接,课堂学习活动以背诵理论知识与分析简单的案例为主,其具体知识形态较为单一、抽象,给排水专业学生群体的课堂学习效果不佳,无法全面、系统地掌握必要的学科技能与全面的专业知识,指导教师未能在教学活动中面向全体学生列举富有教育意义的总括性真实案例,学生所掌握的学科知识点较为松散,无法独立地将大量零散的工程技术知识整合为严谨、统一的知识网络,由于学生自身对理论知识的记忆与理解并不扎实,因此在行业实践中无法取得理想中的能力锻炼效果,无法通过实践探明各类书面理论的真实应用范式与改进路径^[2]。

3、以实践教学为基础重构人才培养机制的可行路径研究

3.1 组建专业化的实践教学团队

校方应当通过不同路径强化教师队伍的专业教学能力与个人学科素质,通过督促教师队伍进行课后自主进修提高其理论水平,并组织教师队伍进入正在进行的工程建造项目进行参观与实习演练,立足行业实践发现给排水系统建造技术的升级改进方向,了解到最新的建造技术与给排水系统设计思路,以此保证指导教师在课上能够结合行业实践活动讲解基础性的理论知识。为保证实践教学的有效性与合理性,校方首先应当集中力量建立一支具备丰富行业工作经验与扎实理论素养的专业化教学团队,以系统、客观、详细地介绍主要知识点与其具体应用方式为组织教学活动的核心原则,在教学过程中列举多个具备较强说服力的真实案例,在把握客观教学规律与行业发展趋势的前提下开展多途径的专业实践教学,有计划、有目标地强化给排水专业学生群体的知识应用能力^[3]。

3.2 转变教学理念,更新教学内容

指导教师应当在课堂教学活动中发挥自身的教学积极性,

研究学生群体在实践演练中可能遇到的困难与难以解决的各种问题,采用全新的指导思路与教学理念,重点培育给排水专业学生群体的学科思维、探究意识、学习能力,鼓励学生不断根据自身的理解改进既有的给排水系统设计方案,促使给排水专业学生群体发挥自身的学习潜能与个人天赋,顺应自身个性与喜好规划建造方法与设计程序。任课教师应当重新编写给排水专业所使用的课堂教材,重点参照国内外经过实践考验的优秀理论教材,并在编写过程中不断通过不同渠道搜集与最新建造技术有关的行业信息,在课程内容体系中添加一线给排水系统建造项目常用的技术应用方法与建造技巧,强化专业教材的能力训练效果与专业素质培育功能,使之发挥为给排水专业学生群体指明学习方向的特殊作用。任课教师还应根据给排水专业学生的个人学习能力与对新技术的理解能力调整知识点讲解方式,按照由难到易、由高到低的基本顺序逐步讲解课程体系中的重点、难点,在保证理论教学任务能够顺利完成的同时,将建筑行业的最新发展成果融入教学活动之中,提高给排水专业教学活动的实效性^[4]。

3.3 建立严密的实训成果考核制度

任课教师应当着手建立能够有效评测每个学生在实训活动中具体表现的考评体系,通过建立综合性的立体化考评体系估测学生群体在不同学习阶段的能力进步程度,记录并评析给排水专业学生群体在专业实践课程与理论课上的行为举止,有效

的实训效果评估体系必须在考查学生群体的理论知识掌握程度的同时,检查学生群体的实训任务完成情况,以此促进学生群体转变学习态度,主动强化自身的行为自制力,在完成任课教师所布置的方案设计任务与动手操作任务后进行一对一现场答辩,由行业技术专家、实训活动指导教师、学生代表在协商后作出客观、公正、公开的学习成果评价。在这一实践教学效果考评机制下,给排水专业学生群体能够受到有效的激励与鞭策,努力学习基础性的课程原理,主动配合任课教师进行集体动手实践演练^[5]。

4、结语

任课教师必须在实践教学为给排水专业学生群体营造符合行业真实状况的学习情境,通过营造全新的实践体验激发学生群体的学习热情,帮助学生群体设计全面、合理的综合性模块化实践计划,并在学生群体分组落实实践计划的过程中为其提供专业化的指导与考评,以此使不同领域的专业技能练习活动具备更强的前后衔接性,给排水专业学生群体可在指导教师的帮助下在实践中不断锻炼自身的工作能力,逐步建立完善的实用性知识与个人技能体系。

课题名称:《建筑给排水》课程持续改进的研究与实践(课题编号:JGZ201924)

参考文献

- [1] 吴亚群. 高职《建筑给排水工程》课程实践教学体系研究[J]. 中国建材科技, 2019, 28(06):178-179+168.
- [2] 郭艳, 李红环. 建筑给排水工程课程教学探讨[J]. 教育现代化, 2015(15):150-152.
- [3] 高玉兰, 宋新伟, 贾如升, 汪万芬, 柴陆修. 地方应用型高水平大学实践教学改革初探——以给排水科学与工程专业为例[J]. 皖西学院学报, 2016, 32(06):149-152.
- [4] 郭永福, 徐乐中. 高校给排水专业实践教学模式的探索[J]. 中国现代教育装备, 2011(05):91-93.
- [5] 蒋维卿, 康华, 孙大群, 李红艳. 建筑给水排水工程课程教学模式探索与实践[J]. 长春工程学院学报(社会科学版), 2020, 21(02):112-115.