

新工科背景下的工程管理专业人才培养模式研究

李茜 李莹

四川大学锦城学院, 中国·四川 成都 611731

【摘要】结合新工科建设的背景, 分析工程管理专业人才培养的核心需求, 提出人才培养模式改革的措施。

【关键词】工程管理专业; 人才培养; 新工科

【基金项目】四川大学锦城学院教研项目 (编号: 2020jcky0035)。

引言

随着科技革命与产业变革, 国家提出了“中国制造、中国建造、中国创造”的战略目标, 工程建设领域开启转型升级。建筑业作为国民经济的支柱产业, 随着建筑信息化与数字化水平的快速提高、装配式建筑的发展等等, 带来了建筑行业生产方式的重大变革, 产业结构的升级需要大量精通工程的高素质技术管理人员。

教育部积极推进新工科建设, 先后形成了新工科建设“三部曲”: 即“复旦共识”“天大行动”和“北京指南”全力探索形成领跑全球工程教育的中国模式、中国经验, 助力高等教育强国建设^[1-2], 高等教育步入新阶段。

在此背景下, 工程管理专业的人才培养模式亟待提升。

1 工程管理专业人才的核心需求

为了适应行业发展的脚步, 工程管理专业人才在知识、素养与技能方面, 需要具备良好的职业道德, 具备对职业、社会、环境的责任感; 掌握建设领域的工程技术知识及具备初步相关技能; 通过工程项目的设计、施工、造价和工程管理实际问题的系统化训练, 具备解决实际工程问题的能力; 具备有效的沟通与交流能力; 能适应行业的变革与技术的进步, 具备使用新技术、信息平台的职业能力。

2 构建工程管理专业人才培养模式的策略

2.1 通过顶层设计, 实现协同育人

在工程管理专业建设的顶层设计上, 要把“立德树人”作为教育的根本任务, 把专业人才的思想政治培养作为课程教学的首要目标, 并与专业发展教育相结合。发挥思政课程与课程思政的育人协同效应, 将理论知识、价值理念等融入到各门课程当中, 坚持专业知识传授与价值引领相结合, 充分挖掘思政元素, 全面提高工程管理专业学生缘事析理、明辨是非的能力, 提高专业认同感, 让学生成为德才兼备、全面发展的人才。

2.2 构建新型课程结构体系

在工程管理专业培养模式上, 应以教育部“新工科”建设的相关文件精神为指导, 以工程管理专业规范为参考, 以岗位调研为基础、以建设人才需求为导向, 结合学校专业建设要求及目标, 对课程体系进行合理安排, 在工程管理专业的基础四大平台: 即技术、经济、管理、法律平台的基础上^[3], 深度融合两大新平台: 即信息平台+人文平台, 重构工程管理专业人才培养课程体系, 建立基于能力提升的工程管理专业新型课程结构体系。

2.3 建立产学研相结合的教学模式

深入开展校企合作、建立产学研相结合的教学模式, 提升高校教育教学水平和人才培养质量。

高校可与企业实现联合办学、联合育人、定制化人才培养、教学资源共享等, 提高培养学生的水平, 促进教学团队建设; 可推进学校与企业专业领域的广泛合作, 促进科研与教学互动; 有利于高校师生参与行业前沿发展, 促进学科发展与技术合作, 协同创新; 企业开展实习实践教育, 加强学生专业技能和就业优势, 打通学习与就业的桥梁。

2.4 开展深度教学, 培养学生综合能力

为了培养工程管理专业人才的核心素养, 需开展深度教学, 将学生引向深度学习, 从“以知识为中心”的学科教学转向“以

学生发展为中心”的学科育人。

通过工程管理专业教学实现价值引领, 把家国情怀、大国工匠精神、个人修养等放在各年级学生发展核心素养培养的突出位置; 在教学中设置真实情境, 引导学生在现象和本质的统一中进行探究, 培养学生具有正确的政治认同、科学的理性精神、强烈的法治意识、较强的公共参与意识及能力; 基于高质量的问题引导, 培养学生的理性精神、开放性意识、批判性思维和创新能力; 进行学科内和学科间的整合, 培养学生的专业思维、提升学生的知识迁移能力和跨学科解决复杂情境问题的能力; 培养思辨能力的教学、探索微探究的研究性教学, 运用批判性思维对课题或工程项目展开深入的研究, 形成工程管理及相关学科的解释或理解, 发展学科素养。

2.5 灵活使用多种教学方法, 引导学生深度学习

工程管理专业知识与工程实际结合紧密, 有一定学习难度, 在实际运用中又关联很多知识与能力, 这就需要追踪教学技术前沿, 用新技术赋能教育, 把培养“未来型教师”、“未来型学生”作为教育的中心任务, 结合课程目标和教学内容, 因课制宜, 灵活采用传统讲授、案例教学、项目驱动、问题导向、模拟仿真、以赛促学、翻转课堂、头脑风暴、翻转课堂等多种教学法, 启发学生学习的内动力、促进学生的深度学习。

2.6 加大力度培养高素质双师双能型教师

教师的素质水平是工程管理专业人才培养目标能否实现的关键因素, 所以专业教师的教学能力、专业能力也应该随着新工科的建设不断提高。双师双能型教师的培养需要同步提高教师在提高理论教学能力和专业技术水平, 这就需要企业能给老师们提供实际项目的研究、实践的机会, 使教师们有机会不断提升专业技能, 从而通过自身实践更好地将知识与实际工程项目结合起来。同时教师们也能从实际项目的沟通、组织、协调、管理及创新中锻炼与升华自我, 将知识融会贯通, 后续再讲授这些知识时也会更丰满、更生动, 进而提高教学效果。

2.7 注重实践教学, 提升学生实践能力

新的发展背景下, 工程管理专业人才的实践能力, 是当前工程管理专业教学改革的重点。通过加强课程实践环节的设置, 加大校外实习基地建设, 使学生在掌握工程专业知识基础上, 重点学习岗位技能, 锻炼工程管理专业学生的实践能力、分析与解决问题的能力, 培养具备工程师的专业理论知识和岗位技能人才, 为学生的成长和未来发展服务。

3 结语

工程管理专业人才的社会需求度高, 伴随着社会的进步与信息技术的提升, 本专业需培养综合能力强、能适应未来发展的高素质复合型人才, 故通过更新培养模式、开展高阶教学、主攻人才核心素养等多途径的教学改革势在必行。

参考文献:

- [1]“新工科”建设复旦共识[J]. 高等工程教育研究, 2017 (01): 10-11.
- [2]新工科建设指南(“北京指南”)[J]. 高等工程教育研究, 2017 (04): 20-21.
- [3]《高等学校工程管理本科指导性专业规范》高等学校工程管理和工程造价学科专业指导委员会, 建筑工业出版社, 2015.