

基于工学耦合的校企合作人才培养模式的创新探索与实践

——以建筑工程技术专业为例

张银会,张春丽,蒲瑜,黄春蕾

(重庆建筑工程职业学院,重庆 400072)

摘要:以专业建设为依托,以校企合作为契机,文章对建筑工程技术专业基于工学耦合的校企合作人才培养模式进行了创新探索,提出在人才培养模式中应实现专业与企业岗位的对接、专业课程内容与职业资格标准的对接、教学过程与生产过程的对接、毕业证书与职业资格证书的对接、职业教育与终身学习的对接,即“五阶段阶梯式”人才培养模式,以达到施工员—技术员—建造师的职业岗位能力的阶梯式提升,形成工学耦合互动的“三轴贯通、五双结合”的人才培养实施方案。

关键词:建筑工程技术专业;专业建设;校企合作;“五阶段阶梯式”人才培养模式;高职教育

中图分类号:G648.4;TU74

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2015)03-0018-05

高职院校人才培养模式是实现高职教育培养目标的基本保证,它解决的是高职教育“培养什么样的人才”和“如何培养人才”的问题。近年来随着校企合作的深度推进,人才培养模式已成为高职院校与企业合作的基石,它既是高职院校探索办学路径和特色办学的重要体现,也是企业重要的人才战略部署。重庆建筑工程职业学院与重庆中科建设(集团)有限公司深度合作,举办“中科精英班”,每年在建筑工程技术专业的新生中选拔45名学生进行订单式培养,学生入学即成为企业的准员工,校企共同制定人才培养方案和课程体系,共建师资队伍,共同实施培养和管理。从学校和企业两方面来看,这一办学模式既符合学校特色办校的要求,也满足了企业人才的需求,具有重大现实意义。本文主要就重庆建筑工程职业学院建筑工程技术专业,基于工学耦合的校企合作人才培养模式的创新实践进行探讨。

一、建筑工程技术专业人才培养模式创新的必要性

(一)传统培养模式的主要特点及弊端

随着中国经济的快速发展,以及制造业和第三产业规模的不断扩大,社会经济发展对高技能应用人才的需求呈现快速增长的态势,国家对高等职业教育也日益重视。

收稿日期:2015-03-04

作者简介:张银会(1970-),女,重庆建筑工程职业学院建筑工程系副教授,硕士,主要从事结构质量检测和结构设计研究,(E-mail)361396391@qq.com。

目前中国职业教育普遍沿袭传统教育模式,重知识、轻技能,重课堂、轻实践,重考试、轻操作。职业教育与行业、企业脱节现象非常突出。传统模式培养出来的学生就业难、创业难,就业后要经过较长时间的适应性培训才能满足工作需要,其结果是学生、家长、学校不高兴,企业、行业、社会不满意。

(二) 现代职业教育亟需人才培养模式的创新

2014年6月,国务院印发《关于加快发展现代职业教育的决定》^[1],全面部署加快发展现代职业教育。该决定要求职业教育专业的设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、毕业证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接,鼓励积极推进人才培养模式的创新。

随着中国城市化进程的加快,建筑业和房地产业的发展突飞猛进,迫切需要动手能力强、综合素质高、一专多能、毕业就能顶岗的技术技能型人才。这对建筑工程技术专业人才培养提出了新的要求和挑战。

高职建筑工程技术专业肩负着培养面向施工企业、建设单位、工程监理、招投标代理、造价咨询等生产一线需要的高技术、技能型人才的使命。专业建设中必须坚持工学耦合,强化校企合作,加大理论与实践的融合,创新人才培养模式。

二、建筑工程技术专业人才培养模式的创新探索

(一) 基于目标岗位与发展过程,探索创新人才培养模式

从对行业企业的调研、对毕业生的跟踪调查以及对建筑领域人才需求的深入分析来看,建筑工程技术专业学生主要从事建筑工程的施工及管理工作,核心岗位是施工员,相关岗位是质量员、安全员、测量员等,其发展岗位是建造师。重庆建筑工程职业学院经过与合作企业重庆中科建设(集团)多次深度沟通,最终确定了以建设工程项目为导向,将专业学习领域课程和职业拓展能力课程高效整合,构建“五阶段阶梯式”人才培养模式^[2](见图1)。通过职业基本素质训练、职业技能训练、岗位拓展训练、顶岗实习及管理拓展训练,实现由施工员—技术员—建造师的人才职业岗位能力的阶梯式提升,达到职业教育与终身学习的对接。

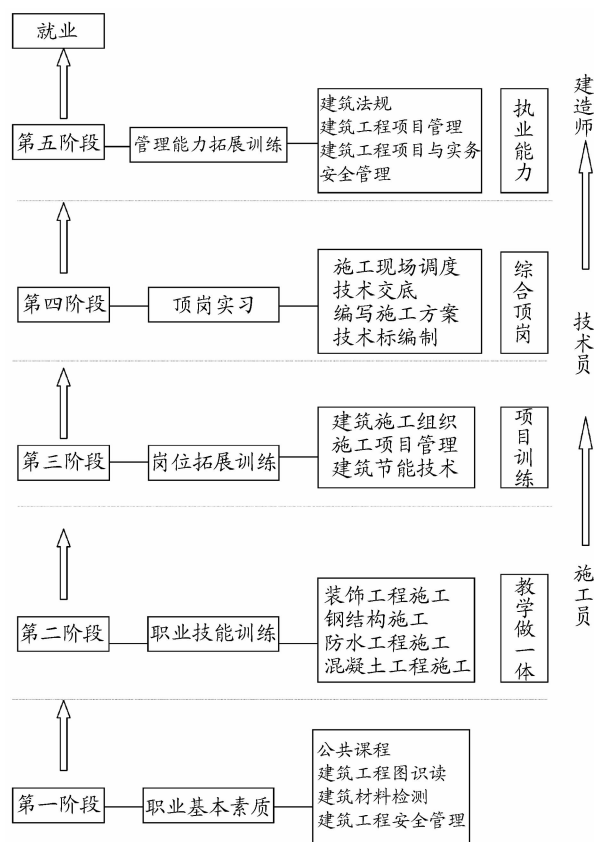


图1 “五阶段阶梯式”人才培养模式

(二) 基于目标实现与实践需要,制订创新型人才培养实施方案

在人才培养方面,遵循由初始岗位到迁移岗位,再由迁移岗位到目标岗位,即:岗位技术—现场管理—企业经营这一建设行业人才的职业成长轨迹,以培养生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技能型技术精英、管理能手和经营骨干为人才培养目标^[3]。基于目标岗位发展过程,细化人才培养目标的基本定位,结合学生基础素质、专业岗位技能、综合职业技能的培养,构绘出基础素质轴、岗位技术轴与综合能力轴,将培养目标与就业需求相结合、教学模式与工作现场相结合、课程体系与工作过程相结合、理论教学与实践教学相结合以及专业教师与能工巧匠相结合的“五结合”原则,贯穿于理论教学与实践教学中,全面实施与之相对应的“五双制”措施,即:“双大纲”(理论教学大纲、实践教学大纲)、“双计划”(理论教学计划、实践教学计划)、“双教材”(国家规划教材、校企合作教材)、“双教师”(高校教师、职业资格师)、“双证书”(毕业证书、职业资格证书),形成了建设类高职专业工学耦合互动的“三轴贯通、五双结合”的人才培养实施方案(见图2),将创新培养理念贯穿于人才培养全过程,突出工学耦

合,强化能力培养。

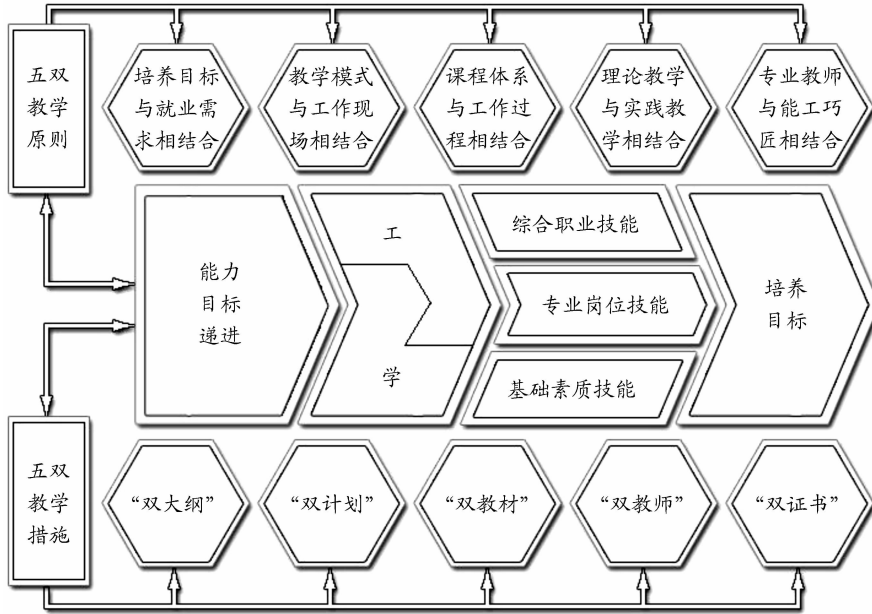


图2 “三轴贯通、五双结合”的人才培养实施方案

(三)基于职业岗位技能素质构建项目导向课程体系

以建设工程项目为导向,确定以施工员为核心岗位的岗位群典型工作任务。基于房屋建筑工程项

目施工,设计以施工员为核心岗位的施工准备、土石方及基础工程、主体结构工程、装饰装修工程等多个典型工作任务^[4-5](见图3)。

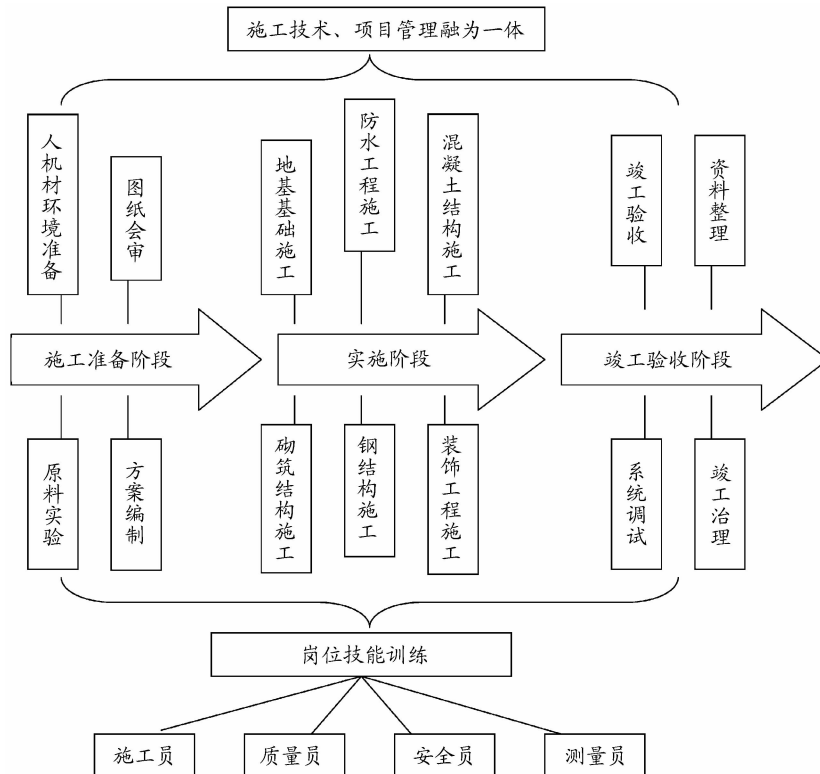


图3 建筑施工过程典型工作任务

根据典型工作任务设计土石方工程、混凝土工程等20多个行动领域。按照“专业定位—职业岗位定位—工作过程分析—行动领域典型工作任务—行

动领域核心职业能力—学习领域典型学习任务”的思路,改革、完善、优化以能力为本位的课程建设,构建基于建设工程项目为导向的土石方工程、混凝土

工程等 23 门学习领域课程体系(见表 1)。

表 1 以建设工程项目为导向的课程体系

行动领域	学习领域课程名称
承揽建筑工程任务	课程 1: 建筑工程招投标文件的编制
图纸会审	课程 2: 施工图识读与会审
编制施工方案、编制资源计划	课程 3: 施工组织设计
定位放线、抄平放线、沉降观测	课程 4: 建筑工程测量
土方工程施工	课程 5: 土方工程施工
基础工程施工	课程 6: 基础工程施工
主体结构 工程施工	砌体结构工程施工 课程 7: 砌体结构工程施工
	混凝土结构工程施工 课程 8: 混凝土结构工程施工
	钢结构工程施工 课程 9: 钢结构工程施工
屋面与防水工程施工	课程 10: 屋面与防水工程施工
装饰装修工程施工	课程 11: 装饰装修工程施工
建筑工程竣工验收、交付使用、保修	课程 12: 建筑工程竣工验收
检查、验收工程质量	课程 13: 建筑工程质量检查与验收
工程技术资料编制、整理与归档	课程 14: 建筑工程资料管理
控制施工成本	课程 15: 成本控制
建筑工程安全管理	课程 16: 建筑工程安全管理
建筑工程质量管理	课程 17: 建筑工程质量管理
	课程 18: 建筑工程质量事故分析与处理
	课程 19: 建筑法规
职业资格考核(拓展)	课程 20: 建筑工程项目管理
	课程 21: 建筑工程理论与实务
综合实训	课程 22: 综合实训
顶岗实习	课程 23: 顶岗实习

三、创新型人才培养方案的具体实施

(一) 打造“双师型”教学团队

通过定期选派青年教师到高职师资培训基地进修学习,选派专业教师到生产、建设、管理、服务第一线工程实践,聘请专家对教师进行理论实操技能培训等方式,培养了一支熟悉职业领域,具有跨学科合作和构建真实情境、多角色定位能力的专兼职师资队伍。教师不但是知识的传授者,同时也是教学的组织者、引导者、咨询者、评价者和归纳者,应彻底改变传统教育中教师是主角、学生是观众、学生被动接受知识的模式。通过多年的建设,学院逐步打造了一支由学术人才、技术人才领衔,以中青年骨干教师和企业能工巧匠为主体的专兼结合的“双师型”教学团队^[6]。

(二) 实施“IPDCE 五步教学法”

在混凝土结构施工、砌体工程施工等实践性较强的课程教学环节,实施 IPDCE(资讯、计划、实施、检查、评价)五步教学法。第一步资讯:学生获取任务和解决问题的情境等信息;第二步计划:学生独立拟订、编制和修订项目的工作目标、任务、工作方案选择、成本预算等内容;第三步实施:学生根据已经确定的计划方案独立进行任务的实施;第四步检查:对照任务和计划定期检查与阶段验收相结合,采取自检、互检和专检(指导教师检查)的方式,实时检查完成情况,并根据检查结果进行调整;第五步评价:在任务实施的整个“过程”中对学生的参与程度、所起作用、创新精神、实践能力等进行总结及评价,鼓励学生积极参与、激发兴趣、体验成功,培养其热爱

职业、勇于创新、乐于实践等多方面的综合素质。

通过实施 IPDCE 五步教学法,引导学生在自己“动手”的实践中,掌握职业技能,习得专业知识,从而构建属于自己的经验、知识或能力体系,实现“学习与工作”的融合。

(三)企业主导顶岗实习

按照建筑工程技术专业“三轴贯通、五双结合”人才培养实施方案的要求,进行以建设工程项目为导向的情境设计,要求以企业主导顶岗实习。订单班的学生在顶岗实习之前以营员的身份加入“中科精英训练营”,分施工组、质量组、安全组、造价组进行上岗前系统和严格的培训,每天有评比,每周有奖励。之后学生以中科士官生身份参与施工与管理实习,在真实情境中进行学习和锻炼,并定期轮岗,以达到适应不同工作岗位的要求。实习期间,学校给每个学生安排校内指导教师,企业给每个学生指定指导师傅,并举行隆重的拜师仪式。按企业岗位技能标准的要求,由企业主导管理与考核(师傅—项目部—人力资源部三级管理与考核)。通过顶岗与轮岗训练,提高岗位技能与职业素质,达到学校和岗位之间“零距离”的上岗目的,实现“学生与员工”相融合、“教师与师傅”相融合的理想效果。

四、结语

人才培养模式的创新促进了学生综合素质和动手能力的不断提升。近3年来,该专业学生在各级各类竞赛中成绩突出,在全国高职高专全国“鲁班杯

建筑识图”、全国大学生“数学建模”竞赛、重庆市“建筑技术”项目竞赛等各类大赛中获得国家级奖项20余项、省部级奖项20余项。学生基础知识扎实、动手能力强、综合素质高,双证获得率达到100%。通过对用人单位和毕业生的双向调研显示,用人单位对毕业生职业素质、工作能力与态度等方面的满意度达到98%,毕业生对就业环境、就业岗位等的满意度达到96%。

基于工学耦合的校企合作人才培养模式,既凸显了学院的办学特色,也促进了学院的专业建设和课程改革,还为企业输送了急需人才,满足了企业的人才需求,校企真正实现了合作与共赢。

参考文献:

- [1] 国务院. 关于加快发展现代职业教育的决定[Z]. 2014.
- [2] 姜树辉,张银会. 基于“项目导向、任务驱动”的建筑工程技术专业课程体系创新建设与实践[J]. 科教导刊, 2012(3):209-210.
- [3] 祁贵国,鲁可乙. 土木工程应用型人才培养模式探讨[J]. 高等建筑教育, 2013, 22(1):26-29.
- [4] 刘明生,王玲. 基于协同育人的高职人才培养模式改革探索——石家庄铁路职业技术学院的实践剖析[J]. 职教论坛, 2013(21):42-44.
- [5] 党龙凤,王治刚. “三位一体”的人才培养模式研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2013(6):20-21.
- [6] 教育部. 关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见[Z]. 2006.

Talent training mode with school-enterprise cooperation based on work-integrated learning: taking architectural engineering technology specialty as an example

ZHANG Yinhui, ZHANG Chunli, PU Yu, HUANG Chunlei

(Chongqing Jianzhu College, Chongqing 400072, P. R. China)

Abstract: Based on the specialty construction and cooperation between school and enterprise, the paper discusses the talent training mode of architectural engineering technology specialty, points out five-phase stepped talent training mode from specialty and enterprise of perfectly, professional curriculum content and occupation qualification standard, teaching process and production process, graduation certificate and occupation qualification certificate, the occupation education and lifelong learning. With the training mode we hope the professional ability will be developed from the construction workers to the technician to the constructor or master, and finally implements three axis and five dual combination talent training plan.

Keywords: specialty of architectural engineering technology; specialty construction; school-enterprise cooperation; five-phase stepped talent training mode; higher vocational education