

建筑工程技术专业教学改革探讨

刘如兵

(泰州职业技术学院 后勤处, 江苏 泰州 225300)

摘要:泰州职业技术学院建筑工程技术专业实施工学结合的人才培养模式,以就业为导向,以岗位为依据,以能力为本位,构建了工作过程化课程体系;建立了基于专业核心能力的综合训练系统,不断加大顶岗实习的覆盖面和深度;在实践教学中加强过程管理和质量监控,建立了以能力考核为核心,以过程考核为重点的考核评价体系,使学生在真实工作环境中,最终形成就业所需的岗位职业能力。

关键词:工学结合;实践教学;过程管理;质量监控

中图分类号: TU;G710

文献标志码: A

文章编号: 1005-2909(2008)05-0027-03

近年来,泰州职业技术学院建筑工程技术专业面向建筑施工一线技术与管理岗位群,依托行业,校企合作,实施工学结合的人才培养模式,以就业为导向,以岗位为依据,以能力为本位,构建了工作过程化课程体系;以提高学生的职业实践能力为重点,以实际工程项目为载体,以仿真模拟和工程实践为手段,以实现就业为目标,建立了基于专业核心能力的综合训练系统,不断加大顶岗实习的覆盖面和深度;在实践教学中加强过程管理和质量监控,建立了以能力考核为核心,以过程考核为重点的考核评价体系,使学生在真实的工作环境中,最终形成就业所需的岗位职业能力,实现了“零距离”就业。

一、工学结合模式下建筑工程专业的课程体系和实践教学

学院从专业所面向的职业岗位群的现状和发展趋势的分析入手,以建筑施工与预算岗位能力为依据,以工作过程为导向,以工作任务为载体,按基本建设规律将建筑工程分解为工程招投标、土建施工技术与管理、建筑设备、工程项目管理、竣工验收与结算等5个有机衔接的分项目(见图1)。根据每个分项目的工作任务和工作过程所需要的职业能力,如施工图的识读、测量放样、建筑材料的检测和保管、建筑工程标书编制、施工方案与组织设计、建筑工程概预算、建筑工程施工、水暖电等设备安装、施工现场管理、工程监理与质量监督、工程资料整理、结构的初步计算等,建立基础知识教学包和土建工程施工、工程预算与投标报价、建筑设备、工程项目管理、竣工验收和结算、顶岗实习等6个工学结合教学包(见图2),构建能力型的工作过程化课程体系,实现了学生的学习过程与就业岗位的工作过程的一致性。

学生第一学期主要在校内完成专业所必需的基础知识教学包的学习。第二至第五学期采用“学校+企业施工现场,专任教师+企业工程技术人员”的模式组织教学,使学生在“学中做,做中学”,完成土建施工教学包、工程投标教学包、

收稿日期:2008-08-23

作者简介:刘如兵(1976-),男,泰州职业技术学院后勤处工程师,注册造价工程师,一级建造师,主要从事

工程项目管理、造价管理、建筑新技术发展与应用研究。(E-mail) liurubing335@126.com。
欢迎访问重庆大学期刊网 <http://jks.cqu.edu.cn>

设备安装教学包、管理和监理教学包、竣工验收与结算教学包的学习。第六学期,学生完成顶岗实习教学包的学习。顶岗实习的教学场所在施工企业工程项目上,教学由学校“双师”型教师和企业兼职教师共同完成。在顶岗实习的同时,将部分与实际工程密切联系的课程搬到现场进行,实现课堂与实习地点的一体化,使学生在真实工作环境中,最终形成就业所需的岗位职业能力,实现“零距离”就业。

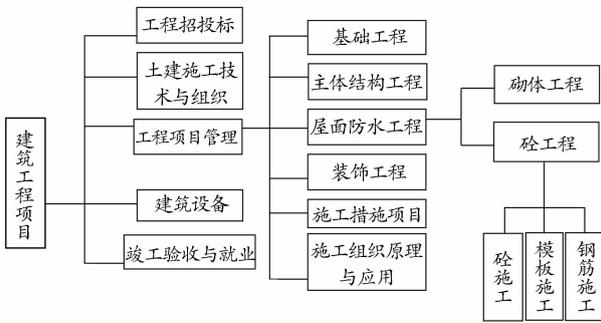


图1 建筑工程项目分解示意图

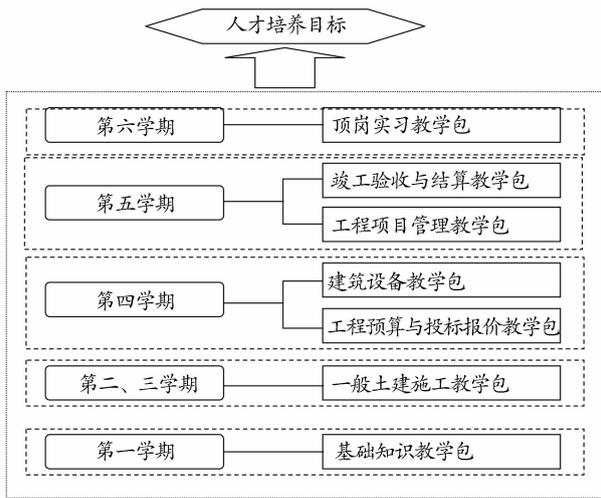


图2 工学结合教学包

二、实践教学的过程管理和质量监控

在各工学结合教学包中,实验、实训、实习等实践教学占相当大的比重。为了提高实践教学的效果和质量,应该加强过程管理和质量监控,改革传统教学方法,根据学习目标和任务,设计系列的、递进的项目和“全真”或“仿真”的职业任务供学生学习,充分利用校外实训基地和校内仿真实训基地,通过学习环境与工作环境相结合,融“教、学、做”于一体。在教学过程中,教师是组织者与协调人,应充分发挥学生的主观能动性,让学生在实践中获取专业知识,掌握职业技能。

校内实训以模拟仿真和生产性实训为主,如工程预算与投标报价教学包中建筑工程招投标技能实

训,完全按照建筑工程招投标的程序进行。首先由负责实训课程的教师公布工程项目的招标公告,学生自由组合投标小组,每个投标小组由5~6位学生组成,组长负责该小组的投标工作。教师对各小组进行资格预审,通过资格预审的小组领取招标文件。每一投标小组依据工程图纸和招标文件的要求,在规定的时间内完成该项目的投标文件,按招标文件规定的时间要求提交疑问、参加投标答疑会和开标。开标后邀请校外招标评标专家与本实训课程的教师一起组成评标委员会,对各投标文件进行评标,评出中标小组。最后,根据每位学生的实际操作能力评定成绩。从实训效果看,学生达到了造价咨询单位和施工单位对工程招投标人员专业素质的基本要求。

企业施工现场的实习采取多样化实习形式,主要包括施工现场参观、图纸分析、参与施工过程现场操作、完成施工项目报告、协助技术人员进行技术指导等。如土建工程施工教学包中建筑施工现场的实习,学生通过参观建筑单体和若干典型工程了解工程概况,获取对建筑结构的感性认识。同时参观工程施工的生产过程,了解工程测量、地基基础、房屋构造、建筑结构、施工技术、施工组织等方面知识,熟悉施工现场,了解施工工艺^[1]。最后要求学生完成一项具体工程的施工放样报告、一项具体工程施工图审查会审报告、一份土建施工方案与组织实训报告。指导教师应在实习之前了解各建筑公司正在施工的工程数量、进度、结构、规模及建设地点等情况,然后依据教学包中本次实习的要求选择实习地点。实习地点应相对固定,以便于学生能系统地参与整个工程的施工过程。对不同教学包中的实习地点可采取在校外实训基地间轮换的方式,以保证学生实习内容的多样性。企业施工现场的实习由学校 and 实习单位共同管理。学生考核也由学校和实习单位共同负责。学校主要以学生的实习报告、实习日记、论文等实习成果和实习表现情况为依据进行考核;实习单位则主要以学生的实践知识与实践技能的掌握情况和实习表现为依据进行考核。

第六学期的毕业顶岗实习是一次全方位的岗前演练,是培养学生适应社会、适应岗位的综合职业能力和职业素质的重要环节,时间一般为16个教学周。顶岗实习单位以学生自己联系与学校统一安排相结合,实习与就业相结合。大部分学生安排在大

型建筑公司承建的高层建筑、民用住宅建筑的施工现场,参与工地项目实施与管理、概预算、质量检验、安全措施、文明施工等具体工作。

顶岗实习按时间先后可分为实习准备、实习进行和实习总结3个阶段。在不同的实习阶段,会存在不同的问题。为了提高顶岗实习质量,我们对影响顶岗实习质量的因素进行认真的析,进一步完善了顶岗实习管理办法,加强了顶岗实习的过程管理和质量监控,形成由学校和企业共同管理的机制,制定了《学生顶岗实习实施细则和管理办法》等一系列文件。通过完善学生顶岗实习日记,建立学生顶岗实习联系制度、顶岗实习前的安全教育和安全技术交底制度、学院“双师”型教师与企业兼职教师沟通联系制度等,强化顶岗实习的过程管理和质量监控。顶岗实习结束后,为考核合格学生颁发了由企业和学校共同认定的《工作经历证书》。这样对学生顶岗实习进行全过程控制和全方位考核,确保顶岗实习的效果和质量。

三、教学评价模式的改革

在实践教学中,改革传统的教学评价模式,建立以能力考核为核心,以过程考核为重点的考核评价体系,将校内评价与校外评价相结合,把评价贯穿于教学过程的始终,不仅关注学生的学习成果,还关注学生学习的动机和过程,以及技术、质量、安全、环境、经济等层面内容。考核坚持以能力为主,知识为辅;过程为主,结果为辅;定量为主,定性为辅的原则,在企业专家参与下,通过现场考核、答辩等多种方式,从多角度对学生进行评价,不仅评价专业技能,而且把学生的自我管理能力和学习能力、团队合作

能力等现代职业人的基本素质要求列入评价目标,使学生的成绩评价与岗位职业标准相吻合^[2]。教师可利用评价结果及时了解教学中的问题,及时调整教学导向,使教学更贴近企业和社会的需求。

在各工学结合教学包中,根据不同教学内容采取不同评价方式。对专业理论课程的考核以对知识的理解为主,采取开放式考题,且在学生的整个学习成绩中所占比例较小;对校内实训的考核由学生互评和教师评价相结合进行,这样既有利于学生找出自己的不足,也有利于学生之间相互学习,一般所占比例较高;对企业施工现场实习和最后一学期的顶岗实习的教学评价采取以表现性评价为主,即在学生完成一项学习任务的过程中,教师通过对学生在学习活动中表现出来的参与意识、合作精神、分析问题的思路、知识技能的掌握水平、创新能力等方面进行评价;对教学包中与国家职业资格证书或技能等级证书相一致的课程则采取外部评价替代的方式,即以是否取得证书以及取得证书的等级高低来确定其该门课程的成绩。总之,在实践教学中,由于学生完成的项目任务多种多样,实现目标所采用的方法也是多种多样的,因此教学评价没有固定的一成不变的标准和模式,而是根据具体的情况采取灵活多样的方式进行。

参考文献:

- [1] 张凌云. 以就业为导向的实训课程体系构建与动态实施[J]. 职教论坛, 2006(5):30-35.
- [2] 杨延. 改革教学评价模式 促进工学结合发展[J]. 中国高教研究, 2007(12):60-63.

Teaching Reform and Construction of Construction Technology Major

LIU Ru-bing

(Taizhou Vocational and Technical College , Taizhou 225300, China)

Abstract: Over the past few years the implementation of engineering and technological expertise with the personnel training model is formed for employment-oriented and focus on jobs as well as the ability-based, the process of constructing courses system based on the establishment of a professional core competencies of the comprehensive training system, Dinggang increasing the coverage of the internship and depth in practice in the teaching process to strengthen management and quality control, the establishment of a capacity assessment as the core, focus on the assessment process to evaluate the system, so that students are in a real working environment, ultimately form employment status of professional competence necessary to achieve the “zero distance” employment.

Key words: ngingering combine; pctice tching; pcess mnagement; qality control

(编辑 周虹冰)