

# 紧密型校企合作下“土工工种操作实训”的研究与实践

邵红才,夏晓青,王 兵

(扬州职业大学,江苏 扬州 225009)

**摘 要:** 校企合作是高职院校办学的重要途径。结合校企合作办学的成功经验,总结“土工工种操作实训”中存在的问题,依据具体的指导原则,以能力培养为核心,探索建筑工程技术专业“土工工种操作实训”的实践教学。

**关键词:** 紧密型;校企合作;土工工种操作实训

**中图分类号:** TU 7-4

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1008-6536(2016)03-0075-03

DOI:10.15977/j.cnki.cn32-1555/g4.2016.03.022

根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》、《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》等文件精神,高职院校改善办学条件、彰显办学特色、提高办学质量的重点在于加强实训实习基地的建设<sup>[1]</sup>。在此背景下,校企合作办学成为高等职业院校谋求自身发展、实现与市场接轨、提高育人质量、有针对性地为企业培养一线实用型技术人才的重要举措<sup>[2-4]</sup>。校企合作办学是促进产学合作和工学结合办学模式的有效途径,而紧密型校企合作的目标是充分发挥学院和企业单位各自的优势,加强企业、学校之间的全方位合作,促进资源的集成和共享<sup>[5]</sup>。

## 一、“土工工种操作实训”存在的问题

“土工工种操作实训”是建筑工程技术专业中的实训环节,是对“建筑施工技术”、“建筑结构”等课程的相关内容深化、拓宽、综合训练的重要环节。学生在初步了解工业与民用建筑结构及施工技术理论的基础上,通过土工工种操作实训,增强感性认识,进一步了解施工技术,初步掌握房屋建筑工程中一些主要工种的操作技能和质量检查要求,个人知识、能力、素质得到提高。然而,该实训在实施过程

中存在着较多问题:

### (一)师资力量薄弱

工种实训主要培养学生的认知能力和动手能力,实训过程具有很强的专业指导性,这就要求指导教师必须要同时具备较高的理论素养和实践教学能力。当前许多专业教师虽然学历层次较高,接受过系统的培训,理论功底扎实,但缺乏实践操作经验,没有实际从业经历,导致工种实训的师资比较薄弱,尤其最近几年建筑类专业招生火爆,生师比不断加大,师资力量更加短缺。

### (二)资源匮乏、投入大

工种实训是最近十年才逐渐开设起来的实训课程。传统高职院校的建筑类专业都有比较完善的建材实验室、土工实验室及测量实训室等,此时再兴建新的实训室,在很多学校,特别是资金比较匮乏的院校,在短期内建设比较完善的工种实训室具有很大难度。特别是目前建筑专业的学生较多,而工种实训的要求是让每个学生参与到实际操作中,这就要求具有较大面积的实训场所。

### 二、土工工种实训的原则

工种实训项目是让学生掌握工种技能的重要训

收稿日期: 2016-07-15

作者简介: 邵红才(1981—),男,扬州职业大学土木工程学院讲师,硕士。

练内容。通过训练,可提高学生对施工工艺的感性认识,积累施工经验。工种实训主要有以下几点指导思想:

#### (一) 利用校企合作平台,实现资源共享

“土建工种操作实训”是一门实践性很强的实训课程,如何提高实训效率,将工种实训的效果体现出来,以扬州某高职院校土木工程学院为例,该学院充分利用校企合作平台,实现了资源共享。

该实训包括4个工种,根据各工种的特点安排实训过程,每个工种的实训分步骤穿插在学校、工地进行,此运作模式实现了“教、学、做”一体。这种基于工作过程的实训教学模式,符合项目化管理流程,可以使学生进一步了解不同工种的基本理论和实际施工工艺,适应企业化的管理运作模式,可提高职业素养、培养职业意识。同时,学校按照教学计划、企业按照企业规范制度制定考核办法,双方共同对学生的实训成果进行考核。

#### (二) 仿真环境的构建,培养学生的执业能力

仿真环境强调实训过程如同实际工程操作一样,充分发挥教师的主导作用和学生的主体作用,激发学生的学习积极性和主动性,通过模仿演练,加深对理论知识的理解和认识。

工种实训是建筑工程技术教学过程中至关重要的一环,其主要的先修理论课程是“施工技术”。理论教学中学生无法理解相关知识,必须在实际做的过程中理解。仿真环境的构建、教师的示范与学生的模仿是此类实训的重要特色,在仿真环境中教师亲身示范,鼓励学生完成模仿,运用设问与解答等教学方法,启发学生完成任务,并及时纠正发现的问题,培养学生独立思考、动手操作和解决问题的能力。

#### (三) 利用校友资源,构建双导师制

高职院校教师具有深厚的专业理论知识,但缺乏实践能力,而工种实训强调的是实践能力,如何解决这一矛盾,可以充分利用校友的资源,构件实训体系中的“双导师制”。“土建工种操作实训”课程每个工种都指定两位指导教师,即所谓的“双导师制”,由校内专任教师担任“老师”,由校友(企业技术人员)担任“师傅”,由“老师”和“师傅”根据学生情况和教学任务共同制定实训方案,共同指导学生进行理论和实践两类知识的学习,其中“老师”侧重于理论指导,负责理论实践课程知识传授,“师傅”侧重于实际操作,负责个性化知识传授及培养方案的系统实施。“双导师制”能更好地提高学生的实

践动手能力,同时体现人才培养的个性化。

#### (四) 工种实训教学方法和教学手段的多样化

##### 1. 现场教学,实地讲解

由于工种工艺的特殊性,学生在实际操作之前必须到现场参观操作师傅的演示与指导。学生走进施工现场,对施工场地有了感性的认识,认识到理论知识和实际操作关联程度,有利于提高实训效果,同时还可以引导学生带着问题去思考,独立寻找问题的答案。

##### 2. 充分利用多媒体辅助实践教学

由于现场示范过程中操作师傅对工艺要点的讲解存在语言表达的局限性,因此运用多媒体教学手段提高教学效果就显得十分重要。比如,工艺视频的播放可以加深学生对操作工艺和流程的直观了解,便于消化吸收书本中的重点和难点知识。其次,由于现场参观无法全程观察某个施工工艺,只能看到某个时间点的施工情况,可以深度了解却不能从更广的维度学习、观察施工工艺。学生通过观看某个操作流程的视频,对比施工前后的实际情况,可以提高对施工过程中质量控制重要性的认识。同时,在观看视频的过程中,教师可以随时针对其中的重点、难点问题进行讲授,通过设定问题情境,启发学生思考工艺的要点和注意施工环境,引导学生大胆回答问题。

##### 3. 考核形式过程化

根据工种实训的目标,确定考核形式和标准,考核要注重实践能力的考核,运用过程性考核方式,强调对观察、认知、记忆、分析、合作、创新以及动手能力的综合考核。考核内容除了学生的分阶段实训报告,还要求学生根据指导教师所列的评分项目,对实训所在小组的实做环节进行自评、互评,发现问题和找出不足,进行自我总结。通过加大过程性考核的力度,更好地实现工种实训的教学目的,进一步激发学生参与实训的主动性和积极性,提高实训成效。

#### 三、“土建工种操作实训”的整体设计

以往的实训课程以知识系统需求为主要教学导向,忽视了能力系统需求;以教师为主导忽视了学生的主体地位;在教学活动中强调怎样巩固知识,忽视了如何提高实际能力特别是操作能力。显而易见,这种观念已经不再适应当今高职教育的实际需要。实训课程应该以能力需求为导向,重视学生的主体地位和教师的主导地位,明确训练任务和岗位能力培养目标,不断加强理论知识的实践化;提升学生的实践操作能力和职业技能。

工种主要包括钢筋工、模板工、砌筑工和抹灰工,要求学生能初步掌握这些工种的操作技能,熟悉其构造与施工工艺过程,掌握各工种的相关规范和质量检查方法。实训中4个工种平均每个工种实训周期为两天,下文以钢筋工为例阐述每个工种的安排及教师、学生的任务(其他工种的实训安排均参照钢筋工的模式进行)。

第一天上午:教师分发图纸、布置任务,观看视频。学生接受任务,聆听教师关于钢筋工操作的讲解;根据要求,分成若干小组;查阅资料、教材,进行钢筋配料,完成配料单。地点在学校教室。

第一天下午:工人师傅进行钢筋绑扎演示,教师进行内部构造的讲解。学生观看钢筋绑扎的方法;以小组讨论的形式,确定所选类型的钢筋及其分布位置;确定绑扎流程。地点在就近的工地。

第二天:教师指导学生完成各构件中钢筋的绑扎并检查最终成果。学生要完成的任务有:进行钢筋的绑扎;根据教师的指导,对各控制点进行检查,做出自我评价;对结果进行自检,最终形成报告;接受教师的检查并进行实训答辩。地点在工地和学校教室。

#### 四、结语

紧密型校企合作下的工种实训课程建设,有助

于实现高职院校人才培养模式的深度改革和人才培养质量的全面提升。工种实训课程的实践教学要从高职院校人才培养目标出发,结合专业特点和课程特色,以提升能力为首要目标,以合理的教学内容和教学方式为途径,分阶段采取不同的教学手段和教学方法,力争打造实用、适岗的实训环境和实训条件,切实提高学生的实践操作能力和创新能力,为学生的职业发展夯实基础。

#### [参考文献]

- [1] 吴书安,王兵,邹厚存.紧密型校企合作人才培养模式的研究与实践[J].中国职业技术教育,2011(26):39-43.
- [2] 梁琦.高等职业教育的综合实训课程[J].中国职业技术教育,2006(10):45-47.
- [3] 戴维.高等职业教育实训课程的国际比较[J].中国职业技术教育,2006(29):112-116.
- [4] 王宁梅.高职园林景观设计综合实训课程的教学实践[J].职教论坛,2010(14):46-48.
- [5] 刘合群,陈小龙.高职院校校企合作课程开发的互动模式研究[J].中国职业技术教育,2011(7):32-38.

## Study and Practice of Practical Training of Civil Work in the Tightly-knit School-enterprise Cooperation

SHAO Hong-cai, XIA Xia-qin, WANG Bing

(Yangzhou Polytechnic College, Yangzhou 225009, China)

**Abstract:** School-enterprise cooperation is an important way of the running of higher vocational colleges. Combining with the successful experiences of school-enterprise cooperation, this paper sums up the problems in the practical training of the civil work. Based on the specific guidance principles, it probes into the practice education of practical training of the civil work in the field of Architectural Engineering Technology with the core of capability cultivation.

**Key words:** close type; school-enterprise cooperation; Practical Training of Civil Work

(责任编辑:王燕)