

您现在的位置: 首页 >> 四川建筑杂志 - 精选文章

《建筑基础工程施工》课程建设探索与实践

(所属杂志: 此文章来自原稿) 发布时间: 2010-05-06 已阅读: 1784

冉瑞乾

(四川电力职业技术学院, 四川成都 610071)

摘要: 《建筑基础工程施工》课程按施工工序构建课程内容, 理论实践一体化的教学模式进行了积极探索与有益尝试, 对探索与实施高等职业技术教育理论实践一体化的课程建设与改革, 满足工学结合人才培养模式要求具有非常重要的现实意义。

关键词: 工学结合; 工作过程化; 情景教学; 教学做合一; 实践

中图分类号: G712 文献标识码: A

我院建筑工程技术专业邀请行业企业专家参与全国教育科学“十五”规划课题(“情景—达标”式教学模式研究与实验)子课题(JB011590), 以“高职院校建筑工程技术专业人才培养模式的基本结构研究与实验”和四川省教育厅立项课题“建筑工程技术专业基于施工过程的人才培养模式构建与实践”为载体, 制定了全新的专业人才培养方案, 构建了以建筑工程施工过程为导向的工学结合的人才培养模式, 形成了工作过程化的课程体系。

《建筑基础工程施工》是建筑工程技术专业工作过程化课程体系中的核心课程, 是整个课程体系中“承上启下”、不可或缺的重要组成, 该课程对建筑工程技术专业学生职业能力的培养和职业素养的养成起主要的支撑作用。我们旨在通过本课程的建设、改革与实践引导其余专业课程的建设与改革, 从而不断修订完善工学结合、以能力为本位的工作过程化课程体系, 探索一条有效实施工学结合的途径。

1 课程内容体系建设

《建筑基础工程施工》教学内容的选取紧紧把握高职教育高技能人才的培养目标, 以职业岗位能力培养为导向, 以个人职业成长和个人在实际工作岗位中的成长规律作为参照, 打破知识体系的完整性, 保持职业活动的完整性, 采用真实工程项目, 着力体现职业岗位需要什么就学什么, 学什么就教什么的职业教育教学思想。在统筹考虑和选取教学内容时, 请企业专家参与, 以真实工作任务为依据, 按照职业岗位(群)任职所需要的知识、能力和素质要求整合序化教学内容, 将原来的“工程制图与识图”、“工程测量”、“土力学与地基基



四川建筑杂志

四川建筑杂志

精选文章

杂志简介

广告刊例

编委会名单

投稿须知



站内搜索

请输入关键字

搜索

础”、“建筑结构”、“建筑构造”、“施工组织”、“质量验评与事故处理”、“安全技术”等学科课程按照基础工程施工时职业岗位所需要的知识和能力进行重新构建。课程教学载体源于真实、高于真实，将真实的基础工程施工过程转换为教学过程，真实的任务转换为教学任务。课程教学基于工作过程的完整性，基于行动导向的引导教学，基于职业岗位的真实再现，突出每一教学单元的应用性，注重学生职业能力的培养和职业素养的养成。

根据职业能力形成要求，我们把整个课程按施工过程分成六个学习情境23项任务，见表1。

表1 课程教学内容

序号	学习情境	教学内容（项目任务）
1	学习情境一 基础职业情景建立	参观各种基础类型、基础施工的工序、使用的机械设备以及企业项目管理制度等
2	学习情境二 基础施工图识读	任务1 条形基础施工图识读
3		任务2 柱下独立基础施工图识读
4		任务3 施工图纸会审
5	学习情境三 建筑物施工测量	任务1 建筑物施工定位放线
6		任务2 条形基础施工测量放线
7		任务3 柱下独立基础施工测量放线
8	学习情境四 土方施工	任务1 工程地质勘察报告识读
9		任务2 基坑降水、基坑支护专项施工方案的编制
10		任务3 土方施工专项方案的编制
11		任务4 框架结构独立基础、砖混结构砖基础土方开挖施工
12	学习情境五 垫层施工	任务1 混凝土垫层施工
13		任务2 砂石垫层施工
14		任务3 灰土垫层施工
15	学习情境六 基础施工	任务1 大体积混凝土专项施工方案的编制
16		任务2 基础分部工程施工方案的编制
17		任务3 无筋扩展基础施工
18		任务4 柱下独立基础施工
19		任务5 筏板基础施工
20		任务6 人工挖孔灌注桩施工
21		任务7 地下室防水施工方案编制
22		任务8 基础工程施工重大安全专项方案编制
23		任务9 施工安全应急预案编制

2 课程教学组织与实施

我们在教学的组织和安排上，依托校内实训基地和校企共建的校外实训基地，以工作过程为主线，围绕职业岗位在基础工程施工过程中应具有的能力，有机实现理论实践一体化（理实一体）、校企合作，工学结合。除“基础职业情景建立”外，其余每项任务均按照“资讯→策划→决策→实施→验评→评价”六步教学法组织教学。

2.1 教学模式

2.1.1 “工学交替”教学模式

采取校外施工现场参观和顶岗实习与校内学习训练交替进行的工学交替模式进行教学。课程开始第一周，由教师带领学生到建筑工地，参观各种基础施工现场，了解基础类型、施工工艺、施工机械和机具的应用、企业项目部的岗

位编制、工作环境等，建立基础工程施工的感性认知，尔后回到学校，按照基础工程施工工序进行“教、学、做”合一的理实一体化教学。最后半年安排学生到企业顶岗实习，由学院双师型教师和企业指定的专业技术人员现场指导，进行体验式学习，为学生在真实的职业环境里接受锻炼创造机会，为满足现代企业对人才质量“零距离上岗”的要求奠定了坚实的基础，亦为企业和毕业生双向选择提供了“零距离”机会。

2.1.2 “任务驱动”教学模式

在教学过程中，我们对主要工序实行任务驱动教学。如建筑物定位放线，以真实建筑工程施工图为载体，要求学生在规定的时间内完成建筑物的定位放线任务。学生分班组，灵活应用所学知识，自主进行训练，教师跟踪指导，按施工验收规范进行验收，以学生完成任务的成果和提交的实训报告进行考核。这种用任务来训练学生的职业能力，学生的成就感、自信心以及职业能力都得以明显提高。

2.2 教学方法

2.2.1 “教、学、做”合一教学法

以完成一个两开间的砖混结构房屋基础（条形基础）和一个两开间的框架结构房屋基础（柱下独立基础）项目为教学载体，在情景教学实训基地，采取理实一体、“教、学、做”合一的方法施教。教学组织按以下步骤进行：教师布置项目→学生在教师的指导下分班组定岗位进行资料的收集和相关知识的学习→学生自主进行专项施工方案的编制（材料、机具、劳动力计划、施工方案、安全设备等）→在教师的建议指导下对施工方案进行修订形成实施性计划→在情景实训场地进行方案的实施（教师示范并巡回指导）→按施工验收规范进行学生成果的质量验评→师生研讨分析→学生撰写项目报告→教师评价问题反馈→学生成绩评价。通过“教、学、做”合一教学，让学生在学中做，做中学，充分体现了学生的主体地位和教师的主导作用，体现了学习过程与工作过程的一致性，增强了学生学习的目的性，培养和锻炼了学生自主学习和独立工作能力，开发了学生的原创动力。

2.2.2 “情景”教学法

“情景”教学，一是尽量使教学环境和氛围与真实的建筑施工现场一致（如安全网布置、五牌两图悬挂、岗位职责上墙、项目经理部模拟等），使学生在学校就感受到企业的真实情景，体验到职业岗位的氛围，更好地学以致用。二是进行“角色扮演”，将传统的“老师”、“学生”的角色转换为企业“项目经理”和“员工”，学生按企业项目部分班组，定岗位（如施工员、质量员、安全员、操作人员等），并实行岗位责任制，学生填写模拟项目施工岗位和验收标准的《建筑工程岗位记录》，并将学生的工作态度和职业素质纳入考核。通过角色转换，学生能很快进入“情景”而适应自己的角色，通过轮流换岗，学生的团队精神、独立工作能力、新鲜感、执行力都得到培养。

“教、学、做”合一教学法和“情景”教学法的配套使用是本课程主要采取的教学方法。根据不同的任务，也可采用案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法和现场教学法等方法组织实施教学。

3 课程实施的条件保障

3.1 工学结合特色的教材

原有的学科体系教材已不能满足工学结合教学需要，我们按“基础施工图

识读→建筑物施工测量→土方施工→垫层施工→基础施工”的施工工序编写了特色教材《建筑基础工程施工》和配套的实训记录《建筑工程岗位记录》。教材内容包含了基础工程每一个工序所涉及到的知识点和能力要求,融入新材料、新技术、新规范。实训项目则突出技能训练与实际工程的“零距离”结合,针对性、适用性强。该教材已由高等教育出版社于2008年6月出版。

3.2 具有可操作性的课程标准和课程考核评价体系

在统筹考虑和选取教学内容的同时,邀请企业专家参与,共同研讨制定了以真实工作任务为依据,以职业岗位(群)任职所需要的知识、能力和素质为目标,突出职业能力培养的课程标准。同时构建了以岗位职业能力为核心、以过程为重点,导入工程施工质量验收规范和国家职业资格岗位考试标准,评价主体多元化(教师、学生、企业技术人员)、评价方式多样化(自评、互评、师评、业评)的课程考核评价体系。使对学生的评价与职业素质养成、工程质量验收标准、国家职业资格考试标准和企业实践考核相结合,从而实现技能训练与实际工程的“零距离”结合。

3.3 丰富的网络教学资源

课程组将信息技术手段和传统教学手段有机结合,充分利用学校较好的多媒体教学条件,建设了与课程配套的国家级精品课程《基础工程施工》,为学生提供了一个良好的在线自主学习环境,对课堂起到了补充和拓展的作用。学生可以利用网络平台阅读课程标准、课程考核评价体系等内容,了解学习目标及要求;可以阅读电子课件、观看课程动画、真实工程资料图片和视频资料,进行自主学习、个性化学习和课后复习、在线测试等。利用“教学交流”栏目,帮助学生解决在自主学习以及复习、作业、实训和测试中出现的问题。

3.4 建设一支较高职业素养的双师结构教师队伍

教师的实践能力是保证工学结合教学质量的关键,为此,学院实行“校企互动、人才互用”制度,即通过安排青年教师到企业生产一线顶岗实践(至少一年),积累实际工作经验,提高专任教师的实践教学能力;同时聘请企业专家、技术能手为兼职教师,指导学生实践,确保拥有一支较高职业素养的双师结构教师队伍,保证了教学质量。

3.5 稳定的、设备设施齐备的校内外实训基地

稳定、完善的实训基地为工学结合提供物质保障,为此我们建立了设备设施完善的校内实训基地和稳定的校外实训基地。校内实训基地包括“情景”教学实基场地和建筑技能实训基地两部分,面积约5000m²,配备了满足土建各工种以及建筑工程项目施工(专项和综合项目)所需的各种设备、设施,除满足本院实训外,还为省内数所高等院校和省内各建筑企业提供职业资格培训和职业技能鉴定,实现了资源共享。其中“情景”教学实训基地按职业环境(施工现场)布局,已成为我院建筑工程技术专业课程理实一体、“教、学、做”合一的教学场所。

学院与12家建筑企业建立了稳定的校外实训基地。这些基地布点合理,功能明确,能够为课程的实训项目和学生的顶岗实习提供真实的工程环境,满足学生工学交替,进行体验式学习的需要。

3.6 充足的经费保障

“高投入、高成本”是工程技术类职业教育的办学特点,实训基地建设和学生“情景”教学消耗的材料都需要大量的经费投入,为此我们建立了以上级主管部门和学院投入为主,生产性实训基地与实验室经营收入为辅的多渠道经

费投入与筹措机制，保证了实训基地和实验室的正常运行和本课程“教学做”合一教学、“情景”教学的顺利开展。

4、结束语

工学结合作为职业教育的一种人才培养模式，极大地提升了职业教育的生命力。但我国工学结合人才培养模式起步晚，与国外相比，我国工学结合人才培养模式的支持系统很不完善。通过对《建筑基础工程施工》课程的建设、改革与实践，将对进一步完善工学结合人才培养模式，实现学生“零距离”上岗起到积极的推动作用。

参考文献

- [1] 陈解放.基于中国国情的工学结合人才培养模式实施路径选择[J].中国高教研究, 2007 (7) : 52-54
- [2] 张健.建筑工程技术专业“零距离”人才培养模式研究[J].教育探索, 2006 (3) : 97-98

收稿日期: 2009-12-02

作者简介: 冉瑞乾 (1973~), 男, 重庆万州人, 讲师。

来源: 此文章来自原稿

◇最新评论

目前共有 0 条评论

◇发表评论

匿名发表

主题:

作者:

内容:



验证码:

发表评论

重新填写

评论须知:

- 一、所发文章必须遵守《互联网电子公告服务管理规定》;
- 二、严禁发布供求代理信息、公司介绍、产品信息等广告宣传信息;
- 三、严禁恶意重复发帖;
- 四、严禁对个人、实体、民族、国家等进行漫骂、污蔑、诽谤。