

工程造价计价课程体系建设研究

鲍学英,王恩茂,莫俊文

(兰州交通大学 土木工程学院,甘肃 兰州 730070)

摘要:根据学生就业前景,立足学校实际,对工程管理专业计价课程体系进行改革与实践。从人才培养计划的调整、教学大纲的修订、现代化教育手段的应用以及毕业设计的创新等方面提出了工程造价计价课程体系建设的具体实施方案。通过改革提高了教学质量,增强了学生的竞争力。

关键词:工程管理专业;课程体系;教学改革

中图分类号:F407.9-4 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2010)01-0048-03

兰州交通大学工程管理专业是依托土木工程专业发展起来的新兴专业。由于学校是原属于铁道部的部属院校,以前的学生基本都在各大铁路局、工程局就业,这种传统的延续到现在也没有改变^[1]。作为土木工程学院下设的工程管理专业,具有鲜明的工程技术背景,但是工程管理专业学生在工程技术上与土木工程专业学生相比没有优势,因此,在前几年的毕业生签约率上远远比不上土木工程专业。在与用人单位的沟通中,发现由于用人单位对工程管理专业了解不够,认为刚毕业的学生去搞管理是不现实的,而他们需要的是大量的概预算人员。针对这样的现状,我们进行了认真的探讨,一方面,积极向用人单位宣传工程管理专业,使用用人单位转变观念,区分“工程管理”与“企业管理”;另一方面,结合学校学生就业的主要流向,调整人才培养计划,修订教学大纲,加大工程造价计价课程的比重,培养出具有自身特色的、受用人单位欢迎的工程管理人才。

一、以人才需求为导向,进行课程体系教学内容改革

在对用人单位走访、对兄弟院校调研、对毕业生工作跟进调查的基础上,组织教师进行教学研讨,明确了工程管理专业的培养目标是:为大中型建设单位、施工单位输送“懂技术、能计价、会管理”的复合型人才。为此,我们突出和强化以人为本、理论与实践并重的育人特色,修改人才培养计划,进行课程体系教学内容的改革与实践^[2]。

(一)完善工程造价计价课程体系

工程管理专业开设工程造价计价课程的主要目的是使学生具备进行建设项目全过程造价管理和造价咨询的基本能力。结合用人单位的人才需求特点,我们在原有的建筑工程课程的基础上,增加了设备安装工程概预算、交通工程概预算、水利工程概预算、装饰工程概预算等课程。通过这些课程的教学,使学生熟悉工程造价管理的主要模式、建设项目建设全过程中工程造价管理的基本内容、工程定额编制的理论与方法;掌握工程概预算的编制方法与审查方法、

收稿日期:2009-12-18

基金项目:兰州交通大学教改项目

作者简介:鲍学英(1974-),女,兰州交通大学土木工程学院副教授,主要从事工程造价及经济管理研

究。(E-mail)baoxueying@mail.lzjtu.cn.
欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

计算机在工程概预算编制中的应用、工程量清单及其编制方法。其中交通工程概预算设置为必修课,它是由原先的铁路工程概预算扩展而来,是学校的特色课程;设备安装工程概预算、水利工程概预算、装饰工程概预算设置为选修课,为学生提供更详细、更丰富的学习内容。

(二)增加概预算课程中实践教学学时

在概预算课程中除了原有的课程设计之外,增加了学生上机操作的时间。例如,建筑工程概预算原先只有32学时,学生在学习完之后,根本不具备独立编制建筑工程概预算文件的能力,为此,在人才培养计划中把建筑工程概预算的课时增加到96学时,其中48学时是学生上机操作的时间。

(三)理顺各门课程之间的授课次序

根据工程造价计价的知识结构调整了相关课程的开设次序。例如,原先的工程造价管理、建筑工程概预算、交通工程概预算课程同时开设,且都

是在大四第1学期开设。这就存在两个问题:其一,大四第1学期是学校毕业生的签约期,由于用人单位从9月到12月不间断地到学校签约,严重影响了学生的正常上课时间及上课质量。考虑到这3门课的重要性,在人才培养计划中全部调整到大三开设。其二,这3门课程同时开设是不合适的,作为较为基础的工程造价管理课程应该先开设,故把工程造价管理调整为大三第1学期开设,建筑工程概预算和交通工程概预算调整到大三第2学期开设。

(四)优化教学内容,修订教学大纲

对工程造价计价课程的教学大纲进行修订,在修订时,主要解决课程之间内容交叉的问题。由于学校开设的工程造价计价课程较多,为了优化课程体系结构,理顺课程体系之间的逻辑关系,在新的教学大纲中对教学内容进行了大量的调整。以工程造价管理课程为例,对教学内容调整如表1所示。

表1 工程造价管理课程教学内容调整

序号	课程内容	调整内容
1	工程造价计价依据	“计价依据的应用”调整到概预算课程
2	项目决策阶段的工程造价计价与控制	“财务评价、国民经济评价”调整到工程经济学课程
3	项目设计阶段的工程造价计价与控制	“设计方案比选”调整到工程经济学课程 “概预算文件的组成”调整到概预算课程
4	项目招投标阶段的工程造价计价与控制	“招投标、施工合同”调整到招投标与合同管理课程 “国际招投标、FIDIC合同条件”调整到国际工程合同管理课程
5	项目施工阶段的工程造价计价与控制	“工程变更、索赔”调整到建设工程项目管理课程
6	竣工决算和竣工后费用的处理	“竣工验收”调整到建设工程项目管理课程

二、利用现代信息技术,丰富教学手段与教学内容

(一)多媒体课件的应用

多媒体课件由于其信息量大、知识更新速度快等优点,已经成为主要的教学手段。目前学校为各个系所均配备了一定数量的笔记本电脑以及投影仪,在大部分教室里安装了教学辅助设备,这为开展多媒体教学提供了良好的硬件环境。工程造价计价课程要运用到大量的图表和案例,为此,我们将制作的多媒体课件作为主要的教学手段,在讲述相应知识点时,避免了由于板书画图、制表速度慢等缺点所带来的讲课不便问题;同时配以大量真实的案例,让学生的知识更全面,理解更容易。

(二)专业软件的应用

计算机软件工程与网络技术工程日益普及的今

天,传统的工程计量与计价的模式与方法逐渐被淘汰。例如,传统的手工编制预算的方法已经被淘汰,取而代之的是计算速度越来越快、界面越来越人性化、计算方法越来越智能化的工程计量与计价软件^[3]。工程造价计价课程应体现这方面对相关知识的要求,这既是向国际接轨的需要,也是工程造价专业发展的需要,也是学生就业的需要。

由于工程造价计价软件普遍比较贵而且更新换代速度比较快,在学校无法提供资金支持的现实下,为了满足学生及时运用最新软件的需求,工程管理与关联达公司达成了协议,以土木工程学院机房作为关联达公司的培训基地,安装了80个节点的网络版计价软件,免费为学生提供广联达软件及对师生的培训。在鲁班软件公司的积极

努力下,又安装了鲁班图形算量软件。为了解决交通工程概预算的软件问题,经多方努力,由纵横软件公司以捐赠的方式为工程管理系提供计价软件并进行操作的培训。这些软件的应用提高了学生的实践能力,达到用人单位所需要的人才要求。

三、结合工程实践,提高毕业设计质量

毕业设计是学生的最后一个教学环节,通过毕业设计,使学生理解所学的各科知识,提高综合运用理论知识和专业技能的能力,学会分析和解决在工

程施工组织与管理与施工图预算的实际问题,并熟悉其工作程序和方法,为今后走上工作岗位打下扎实的基础。

(一) 毕业设计的选题

学生在选毕业设计题目时,大多数已经与用人单位签订了协议,所以在毕业设计选题上,一般是按照用人单位的主要业务范围或用人单位的要求,结合自己的学习兴趣自主选择毕业设计题目。近几届学生毕业设计的选题比重如表2所示。

表2 学生毕业设计选题比重

选题/年级(届)	铁路工程概预算/%	建筑工程概预算/%	公路工程概预算/%	可行性研究报告/%
2006	20	50	20	10
2007	25	30	35	10
2008	30	20	40	10

从学生的选题来看,约90%的学生选题是概预算,10%的学生选题是可行性研究报告,而且选择公路工程概预算和铁路工程概预算的学生所占比重越来越大。这对教师的配备也带来了一定的影响。为了适应学生的需求,加大对公路工程概预算、铁路工程概预算师资的培养,通过老教授的“传帮带”以及辅导教师的配备,使年轻教师快速成长。

(二) 毕业设计的指导

为了强化学生独立编制概预算文件的能力,要求教师所上报的毕业设计题目必须是真实的项目,要有完整的设计资料。考虑到学生实践经验差,对设计图纸的理解有限,一般就近选择项目,如建筑工程概预算的设计题目,一直是选用学校勘察设计院设计的校内实验楼、教学楼、家属住宅楼、学生公寓楼等在建工程,在为期13周的设计期间,学生可以随时去参观工地,了解项目的实际情况,这对于提

高学生的实践能力有着积极影响。

(三) 毕业设计的答辩

为了真实再现工程项目的招投标过程,参加工程概预算学生的毕业答辩分两个阶段进行:首先采用模拟招投标形式对项目进行开标,中标的毕业设计小组给予毕业设计成绩加分的奖励;再采用每位学生单独进行答辩的形式。这样一方面让学生熟悉了整个项目的招投标环节,另一方面寓教于乐,增强了学生的学习兴趣。

参考文献:

- [1] 顾伟红. 工科院校工程管理专业创新型人才培养模式的构建[J]. 高等建筑教育, 2007(3): 1-3.
- [2] 姜慧. 工程管理专业应用型人才创新能力培养的研究与实践[J]. 煤炭高等教育, 2008(3): 61-62.
- [3] 肖跃军. 工程造价与投资控制课程教学改革探讨[J]. 高等建筑教育, 2008(5): 97-99.

On curriculum system construction of count-price courses for engineering management specialty

BAO Xue-ying, WANG En-mao, MO Jun-wen

(School of Civil Engineering, Lanzhou Jiaotong University, Lanzhou, Gansu 730070, P. R. China)

Abstract: Based on the graduate employment situation and the actual situation of School of Civil Engineering, Lanzhou Jiaotong University, we presented course reform and practice on curriculum system construction of count-price courses for engineering management specialty. The investigation and practice methods included adjusting the talent training project, revising teaching syllabuses, using modern educational technologies, and innovating the graduation design. The practice result shows that the teaching quality was improved and the competing ability of graduates was enhanced.

Keywords: engineering management specialty; curriculum system; teaching reform

(编辑 欧阳雪梅)