

市政工程技术专业人才培养方案改革探索

王中, 宋晓东, 郭智华

(福建林业职业技术学院, 福建 南平 353000)

摘要:市政工程技术专业是一个工程技术很强的应用性专业,但目前人才培养方案上存在着教学体系与高等职业教育特点不符合、课程设置不合理、产学合作不强化、市场把握不准确等诸多问题,直接影响了市政工程技术专业人才培养目标的实现。所以,要实现这一目标,应当从改革人才培养方案、推进教学科研能力、加强产学合作、改变实践方式、加强实训管理等方面入手,推进市政工程技术专业人才培养目标的实现。

关键词:市政工程技术专业;人才培养方案;产学结合

中图分类号:TU99;G640

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2009)06-0014-04

地处改革开放前沿的福建迎来了经济发展的崭新时代,作为国民经济发展的城市建设事业得到高速发展,也为市政工程职业技术教育展现出喜人的发展前景。据全省城建统计报表汇编数据显示:2005年全省(含县城)城建固定资产投资完成额135.1亿元,同比增长53.17%,占全社会固定资产投资5.8%,较全省全社会固定资产投资增幅高出29.67个百分点。增幅特点主要表现为:一是福、厦、泉三个中心城市加大投资力度,与2004年相比增加31.12亿元,占全省增加额70.73%;二是道路桥梁的投资比重最大,园林绿化、市容卫生及排水等投资增幅较大。市政工程行业一线具有环境复杂、条件艰苦、技术难易差异大、生产系统复杂庞大等特点,高科技的应用也已初见端倪。长期以来,存在一种现象:大学生不愿去,高层次人才留不住。即使愿意去一线,由于本科学生虽理论全面,但实践及操作技能不足,需要长时间去适应。而中专学生和低层次人才虽能吃苦,但对高深的理论和较为复杂的技术应用却力不从心。正是对于生产一线那种既具有一定理论深度,又具有很强的技术应用能力的人才极度缺乏,使行业发展受阻。所以,在当今高新技术广泛应用于生产一线的情况下,对新技术应用型人才的需求十分迫切。所以,强化高职院校市政工程技术专业人才培养,贴近用人单位需求,加强产学合作成为市政工程技术专业发展的主要方向。

一、目前市政工程专业人才培养存在的问题

(一)教学内容未能充分体现高职高专的特点^[1]

目前,高职市政工程技术专业的统编教材几乎没有摆脱旧的理论框架体系,

收稿日期:2009-10-12

基金项目:福建林业职业技术学院教改课题(B2007-03);湖北省教育厅教学研究项目(2005z79)

作者简介:王中(1983-),男,福建林业职业技术学院助教,主要从事市政工程技术专业研究,(E-mail)

与本科的同类教材相比,区别不大,没有从高职市政工程技术专业人才培养目标出发,编写市政工程技术专业的教材。在此情况下,有些教师由于缺乏市政工程技术实践经验,在教学过程中又不能补充关于市政工程技术实践方面的内容,从而导致毕业生存在着重理论轻实践,实际动手能力不强,不能适应用人单位实际需要的缺陷^[2]。

(二)课程体系不合理

课程内容不够系统,同一专业内的专业课程内容前后重复突出;技能训练没有受到足够的重视,实践性教学比例明显偏低。由于对高等职业教育的特征认识不到位,没有正确处理好“高等教育”与“职业教育”之间的关系,导致在构建专业课程体系时出现了以下两种错误的倾向:一是模仿普通高等教育相同专业的课程体系,忽视了对学生实践操作能力的培养;二是将高职教育视同于中职教育,在设置专业课程体系的过程中,过分强调职业能力的培养,导致学生的知识面非常狭窄,不具有与高等教育相适应的文化基础知识,严重地制约着学生的终身学习能力,削弱了毕业生的职业转换能力。

(三)产学结合并未得到具体落实

目前,虽然每个学校都在进行产学结合模式的探索,并提出诸如:工学交替、2+1模式、2×0.5×0.5模式等等^[3-5],但是仅仅停留在一种简单的形式上的研究,并没有落到实处,学生进行定岗实习过程中并没有一种有效的监督政策做指导。另外,学生参与产学结合的过程中存在着作弊的行为,对于这种行为,学校并没有一个监督和处理的措施,很多时候学校仅仅靠学生带回来的实习报告和实习单位的公章,但是这些内容的真假没有办法辨别。与此同时,实训基地的建设也存在着造假的行为,很多学校为了迎合产学结合的教学模式,签订了很多单位,但是往往都是“纸上谈兵”,并没有实际的合作措施,导致产学结合教育模式成为一句空话。

(四)市场把握不准确,就业情况不理想

高等职业教育的目的是培养一线紧缺的专业技术型人才,这是一个大方向。市场是一个动态变化的过程,努力把握市场形势,适当调整人才培养方案是十分必要的,但从目前的实际情况来看,很多学校不主动去关心市场的动态变化,没有及时的调整人才培养方案,使得学生出现“毕业等于失业”的现象。学校培养人才的最终目的是就业,这是学校招生、教

学、科研等一系列活动的根本,所以,提高就业率成为当前学校生存的一项根本任务。

二、人才培养方案改革的新探索

(一)确定人才培养模式,改革人才培养体制机制,为创新人才成长提供切实保障

市政工程技术专业的培养目标应是培养德、智、体、美全面发展,面向生产、建设、管理和服务第一线,具有城市建设配套设施的设计与施工方面的相关知识,有较强的市政工程勘测、设计、施工、管理与养护等能力,具备运用高精度测量仪器测设城市道路、等级公路的能力,掌握市政工程分项工程项目、工程量计算和工程造价计算的操作技能,能熟练使用计算机进行地形、地籍图的绘制和道路工程等计算机辅助设计,以及 AutoCAD 二次开发,具有较强动手能力的高级技术应用型市政工程技术人才^[6]。

反思创新人才培养上的不足,笔者认为,最大的不足在于长久以来创新理念意识的匮乏,而最重要的改革则在于人才培养体制机制的改革。如何在规模扩大的同时,保证并进一步提高人才培养的质量,特别是人才的创新素质,是发展面临和亟待解决的突出问题。

笔者认为,高职生教育教学改革着重围绕以下几个方面:打通学科专业限制,搭建高职教育培养大平台,为学生打下宽广厚实的基础。围绕专业高职教育人才培养目标,以职业能力培养为中心,构建以专业知识与职业能力有机结合为特征的能力模块课程体系。模块分为:工程识图能力模块、测量技术能力模块、道路施工放线能力模块、桥梁施工能力模块、工程施工组织管理能力模块、工程概(预)算能力模块。各模块相对独立又相互联系,共同形成一个完整的综合体系;每个模块都以技术应用与实操技能为中心展开教学,职业技能训练贯穿于整个课程体系中。专业基础课要体现为专业主干课服务的原则,在充分论证基础上,确定市政工程专业的主干专业课,对专业基础课的内容进行分解,按照与专业主干课的内容具有的映射对应关系,重复的内容进行合并,无关或无关紧要的内容要删除^[3]。如:工程制图、AutoCAD 二门课整合为工程制图与 AutoCAD,实现手工制图和计算机辅助制图的一体化教学;水文水力学整合到桥梁工程。采用大专业多方向的培养模式,以市政工程技术专业为大专业,市政工程技术、工程监理、室内设计技术为三个方向进行办学,

拓宽学生就业渠道,在培养人才方面,积极探索在更大的平台上进行招生和培养的新模式。

(二)推进学科与科研体制改革,为创新人才培养创造有利条件

职业技术学院的内涵建设,必须注重人才培养与科学研究的并重。人才培养和科学研究不是相互孤立的,更不是相互对立或此消彼长的,而应当相辅相成、相互促进。科学研究对于创新型人才的培养具有引领和支撑作用,没有高水平的科学研究,就不可能培养出高水平的创新型人才。

为了更好地处理教学、学科与科研之间的关系,要积极建立校企合作机制,通过开办一系列工程知识讲座以及实训竞赛,让学生了解最新的工程技术,让学生尽早介入高水平科研,在实践中提升理解和运用知识的能力,形成一个兼顾人才培养、学科建设、基地建设和科学研究的大的组织体系,为培养创新人才提供良好的学术环境和科研条件支撑。

具体措施:选择一批设备先进、管理水平高、适应学习岗位、有利于发挥学生创造力的骨干企业作为生产实习实践教学基地。学校要积极努力的探索新模式,签署合作协议,明确双方的责任,企业为学生提供部分工作岗位,让学生顶岗参加工地现场的各项工,使学生在校期间有机会进入企业,获得工程技术员的锻炼和工作体验,在实际工作岗位上完成一定的生产任务,获得一定的报酬。长期的实践证明,这一举措可实现工程单位和实习学生的双赢。

(三)加大产学研结合和社会实践改革力度,培养学生运用知识和创造知识的能力

曾有教育专家指出,中国教育较注重学生掌握的“知识量”和对知识的接受能力,属于知识灌输型,中国高等教育长久以来存在的问题之一是脱离经济社会发展 and 生产生活实际。表现在人才培养上,一直存在重理论、轻实践的倾向。近年来,由于受经济和物质资源的制约,这一倾向愈益明显,已经到了必须加以重视和改变的地步。为了实现从以知识传授型向能力培养型的历史性转变,学校切实加大了学生实践的力度^[6],除了加强校内外的各种教学实习和实验,还特别重视学生的社会和生产实践,力求在产学研的结合上走出一条高层次创新人才培养的新路。

坚持引进来,把行业界的著名专家、研究人员、高级管理人员等聘请到学校担任专业指导委员会委

员。要求专家的研究领域涉及到市政工程技术专业的各个方面,让他们把各行业研究的前沿问题、影响行业发展的关键技术难题,以及国民经济发展迫切需求的科研项目直接带进学校,使学生能近距离地接触技术前沿,极大地拓宽了学生的眼界。

立足走出去,组织一批教师先后参与和主持实际工程项目。提高教师的工程经验,加强校企合作力度。建立产学研联盟,建立长期合作机制。校企合作战略的实施,促进了市政工程技术教学模式和体系的全面更新,为学生提供更多接受先进教育和参与科研项目的机会,进而提高学生适应社会竞争的能力。

(四)改革实践教学体系的方式

修订课程实习、综合实习指导书,在实践训练中突出学生的主体地位。如:在工程测量的综合教学实习中,以常见的小区域测量及地形测量为例,教师制订实习的目标,由学生设计实测方案及实施方法,教师考查方案的可行性,给出参考意见,并在实训中引导学生达到实习目标。如此,学生不仅得到技能训练,更增强了分析问题与解决问题的能力。

制订实践教学考核办法。以开展的公路工程测量工为例,在学生进行测量教学实习过程中进行相应的技能考核训练,在完成实习后,进行测量技能考核时与国家林业部和劳动部颁发的公路测量员资格证书考核结合在一起,使学生在掌握有关技能的同时,取得相关的技能证书。从目前生产单位的反映来看,效果非常突出。在今后几年,根据社会生产实际,改革与完善现有的技能考核与资格证书考试的方法与标准,使之具有更强的实用性、客观性和可操作性。

针对部分实践性较强的课程,除加强与改革课程本身实践教学的训练外,通过增加选修课、课外讲座、学习兴趣小组等形式进一步强化对相关实践技能的学习与掌握。在测量技能方面,学校已确定增加工程测量等校本部实训教材课程,强化学生对先进测量仪器和方法的掌握。

(五)规范实验项目管理,提高实践教学质量

实践教学质量必须以严格的实验教学管理作为保障。为了提高实践教学的效果,从两个方面狠抓实践性教学管理:一是按高职院校人才培养目标,根据高等职业技术人才的能力结构,构建基本技能、专业技能、综合技能实践教学模块,对于市政工程技术

专业,计算机基础、工程制图组成基本技能教学模块;工程测量、土力学与地基基础、钢筋混凝土与砌体结构等组成专业技能教学模块;建筑施工技术、城市道路测设、施工组织与市政工程预算等组成综合技能教学模块。同时制定每个技能模块的实验项目数,规范实验项目管理;制定每个实验项目的管理文件,明确实验名称、面向专业、分组数、每组人数、主要仪器设备名称和规模型号数量、消耗材料数量等。二是强化实验过程管理。采取日常督导、综合督导、专项督导、跟踪调查等多种形式,对实践教学过程实行全程督导检查 and 监控,并将检查结果与学生成绩、教师考核、科室综合目标考核挂钩。

目前,学校经过几年的实践和探索,结合工程类工科专业的特点,构建了以“技能和能力培养”为主线,以“工程规划设计、施工和管理的实验测试技能、工程实践初步能力、综合能力和创新能力”为主要目标,由“基础实践活动、专业实践、综合实践”三个大体系和“基础实践活动、计算机操作技能、基本实验教学、专业认识实习、课程实习、课程设计、科技活动、毕业实习、毕业设计、校内工程实践”10个实践教学模块组成的实践教学体系。同时,对毕业实习

和毕业设计进行了改革和探索,提出了“学生自择单位实习”和“学生自择毕业设计题目”的综合实践教学模式,从实践来看,收效明显,受到了社会及用人单位的一致好评。

参考文献:

- [1] 邵建民,楼丽凤,尤仁瑜. 程群市政工程施工技能型紧缺人才培养研究[Z]. 上海市城市建设工程学校,2006.
- [2] 张佳丽. 为人才成长铺设绿色通道[N]. 中国建设报,2007-06-22.
- [3] 郝红林. 市政工程施工专业教学模式的探讨[J]. 山西建筑,2003(5):43-47.
- [4] 朱瑛. 谈实践性教学在《市政工程概论》教学中的应用[J]. 科技资讯2006(7):23-24.
- [5] 王中,刘昌明. 工程管理专业外向型人才培养模式的研究[J]. 理工高教研究2008(2):101-103.
- [6] 王中,陈柏宇,杨学祥. 把握就业市场脉搏 培育综合能力人才——针对毕业生就业市场探讨工程管理专业本科生实施综合实践教学模式[J]. 卫生职业教育,2007(17):27-28.
- [7] 杨晓坚. 高校旅游管理专业学生准职业形象塑造问题探讨[J]. 大理学院学报,2008(1):21-23.

The Reformation and Exploration into the Talent training plan of Municipal Engineering Technological Majors

WANG Zhong, SONG Xiao-dong, GUO Zhi-hua

(Fujian Forestry Vocational Technical College, Nan ping 353000, China)

Abstract: Municipal engineering technological majors is a major with obvious application, but there are several problems in the talent training plan such as the teaching system that does not meet the need of higher vocational education, unreasonable curriculum, weakening cooperation education and inaccurate location of market, which affect the realization of the goal of municipal engineering technological talent training directly. For realizing the great goal, we should reform the talent training plan, advance the ability of teaching and reaserch, strengthen the cooperation education, expand the way of practice and reinforce the training management.

Keywords: municipal engineering technological majors; talent training plan; cooperation education

(编辑 梁远华)