

机械类高职如何为经济发展提供高技能人才

文/胡新

当今社会经济高速发展,行业与地域差别越来越大,传统的标准化人才培养模式已经不能适应地方高职的生存与发展。地方高职如何主动适应市场经济需要,如何为地方经济建设服务?机械类专业又如何使工程教育回归工程?这些课题都已经成为许多地方高职所面临的问题。地方高职担负着为地方经济建设培养人才、科技创新和服务社会的职能。只有立足于地方并服务于地方经济建设,构建具有地方特色的人才培养模式,以质量为生命,以特色显优势,以创新促发展,才能在竞争中求得生存和发展。我院机械工程系根据国内有关高职机械类专业的现状及发展趋势,经过多年实践,探索出一条个性化、企业化的机械类高技能人才培养新模式——“与地方经济互动,与行业企业共赢——依托行业、产学结合”的人才培养模式,实践证明具有明显的积极效应。

一、专业定位与培养模式的建立

1、专业定位。几年来,我系坚持“以服务为宗旨,以就业为导向”的办学方针,坚持以人为本,秉承“厚德长技”的校训,培养面向行业、企业一线的高素质、高技能、应用型的专门人才,充分利用地方企业资源,实现学校与企业的融合。突出技术应用与技术开发这一工程特征,将人才培养定位在直接为地方企业服务、为地方经济服务上。基于此,我们确定了以工程素质训练为基础,以现代设计制造技术为主线,校企融合,注重创新性和实践性,突出应用开发性的教学改革思路,以达到从整体上优化学生的知识、能力、素质,特别是创新思维和综合应用能力的培养目标。

2、人才培养模式。根据专业定位和人才培养目标,我系在培养模式上突出理论与实践、创新教学与传统教学的紧密结合,合理构建学生知识与能力结构,使课内与课外、校内与校外构成人才培养方案的有机整体。在课程体系与教学内容方面,突出课程的改革与优化,突出理论教学体系与实践教学体系并重,突出基础理论与工程应用相统一、传统与现代相结合、机与电相结合。在培养过程中,突出创新性教育,突出校企合作,突出课内与课外相结合,突出学生的主体作用,既强调学校是知识的源头,也强调企业是创新的摇篮,更强调学生是学习的主体。

在构建与实施人才培养模式的过程中,我们注意到了三个背景:一是生源背景;二是地方企业背景;三是地方企业人才背景。根据这些情况,在项目的实施过程中加大学校与企业之间的融合度,增强学生与企业之间的相互感染力、亲和力。因此,在构建培养模式时,应充分利用地方企业资源来培养学生工程应用能力,改变“以教为主”的培养模式,使之成为“以学为主”的培养模式,让学生由被动学习变为主动学习,改标准化培养模式为个性化、地方化、企业化培养模式,以达到从整体上优化学生的知识、能力、素质,特别是创新思维和综合应用能力的培养目标。为此,我们建立了“工学结合”、“订单式培养”“预就业模式”等的校企合作教育模式,学生从进校到毕业需要在课堂与车间之间,经过“公共基础教育——技术基础教育——专业理论教育”等所构成的理论知识学习过程,同时又经过“认知——应用——创新”三个阶段所形成的工程能力培养过程。

二、创新型培养模式教学体系的架构

人才培养目标和规格应通过课程体系和教学过程表现出来。教学计划是人才培养方案的总体设计。根据社会需求,依照德、智、体全面发展,人文、科学、创新相统一以及因材施教等原则,综合考虑知识获取、能力培养和素质教育各个方面,精心设计培养计划的各个环节。根据并行教育模式改革的内涵,在进入技术基础课教育时,我们经常组织学生到企业、工程训练基地、综合性专业实验室等地进行参观考察,让他们体验机械工程环境,建立最基本的工程概念和企业概念,并积极组织学生以小组为单位与各企业技术人员结成对子,建立长期联系。学生进入专业技术教育后,工程能力培养进入应用阶段,将所学专业知识与生产实际相结合,充分理解和运用专业基础理论,并充分认识和了解从传统机械到现代机械的演变与发展。鼓励学生从这环节开始有针对性选择自己的工程应用方向,并初步确定就业取向,自主选修所需课程,使学生个性化发展得以充分体现。从这一阶段起,我们让学生经常自发地到自己感兴趣的企业和生产基地进行再学习,同时建立与企业之间的好感情。工程实践与应用开发相结合构成最后一个环节,学生在掌握较扎实专业知识的同时,针对相关企业特点,自主选择工程实践与应用环节,开设多个实践模块,由教师与企业技术人员联合指导,并紧密联系企业生产实际。在后一年的时间里,我们鼓励学生深入企业,学以致用,同时得到学校老师和企业工程技术人员的双重辅导。

为了实践培养模式,达到改革目标,我们对原有传统的教学体系进行重新架构,通过相关内容的整合,既体现理论与实践的并重,又注重学生创新能力的渗透。其主要改革要点如下:

1、优化、整合部分理论课。围绕培养目标改革与重构课程体系与教学内容,实现基础理论与工程应用相统一、传统与现代相结合、机与电相结合以及信息技术的有机融入。改变原有体系中与工程实际结合不紧、与企业用人指标脱节的问题,体现人才培养的复合型、应用型。

2、重构实践教学体系。在重视传统基础实践教学的同时,数控实训成为必不可少的环节。而大部分学校由于财力的原因,购置一定数量的数控车、数控铣、加工中心等成为奢望,因此,校企合作共建实训基地成为最有效的新思路。让学生尽早接触先进制造业和新兴产业,最大限度地拓展学生的就业技能,提升学生的就业水平。首先与我们签订协议的是温州万通机电设备有限公司,他们投资近百万元的数控设备到我们的实训基地,免费用于教学实训,定期或不定期地开展对外培训,我们还合作承办了温州地区的数控技能大赛,得到了社会各界的高度关注,提高了我们的行业知名度,实现了双赢。2004年,根据教育部有关文件的精神,我们学院得到了中央财政的大力支持,在原有的实训基地的基础上,投资600多万建设了一个国家级示范型先进制造技术实训基地,使我们的实践教学体系得到了进一步的加强。

3、优化重组课程设置,课程教学渗透创新素质教育。加强基础,拓宽专业,注重学科交叉,解决好学时少、课程多的矛盾。人才的培养不能忽视基础知识的学习,根深才能叶茂。基础知识应与学生的潜能和悟性相结合,内化为学生的科学与文化素质。专业基础理论是创新和发明的基础,专业课程是不可缺少的专业能力培养的载体。精简课内学时,给学生更多独立思考的时间和空间,将现代机械设计、制造技术,特别是信息科技融于教学。教师在教学过程中,注重启迪学生的创新思维,激励学生的创新精神,培养学生探究和发现问题的欲望以及解决问题的独创性。增加科技前沿知识,使学生了解本领域的发展趋势,以及最新成果和动态。

4、增加部分能力培养课程,提高综合素质。在强化正常教学的同时,开设与就业相关的选修课,如“UG”、“专业调查”、“实用技术文体写作”等课程,以满足部分求知欲较强的同学的要求。

5、增大学生自修课程比例,培养自学能力。如专业调查、实用技术文体写作、专业英语、CAD/CAM软件应用等课程由学生自学完成。或仅仅安排少量的课时,大部分由学生自学完成。

6、课程设计意识训练不断线。从某种角度来说,设计就是创新,在设计的开始阶段,学生可以充分发挥设计的想象力,打开创新的思路。课程设计为知识的应用提供了一个综合与整合的载体,要贯穿于整个教学过程。课程设计要结合科研、生产实际,训练学生的综合设计能力。

培养创造型人才,仅仅依靠增加创新方面的课程和实践环节还是远远不够的,不仅要依靠科学合理的教学计划,更重要的是要全面落实培养计划,特别是营造培养创造型人才的学习环境和氛围,为学生提供时间、发展条件和发展空间。坚持“以能力为本”,提倡“技高为荣”,强化实践技能培养和职业技能培训,通过广泛组织开展全校性的职业技能训练和多种职业技能竞赛,在校园中形成浓厚的技能训练氛围。在条件成熟的环境下,将学生纳入相关企业编外技术员,非集中学习期间,学生随时可以以各种方式向企业技术人员咨询、进厂参观,而且各类设计、实习均有校外指导教师的评阅意见。在最后一学期“综合应用实习”期间,学生全面落实到各家企业,企业也像对待本厂工程技术人员一样给每一位学生安排相应的工作任务,并严格监督、考核和指导。真正实现“工学结合”。

教学计划构建了理论和实践体系,但有些隐性因素在执行过程中体现不出来,要保证创新型的并行培养计划的实施,还要通过以下一些途径。

1、转变教育思想,更新教育观念。转变传统的“继承性”教育思想,重视“创新性”教育,坚持人文、科学、创新的统一,突出创新能力的培养,注重素质的提升和个性的发展。以学生为主体,增加学生学习的自主权,相信每个学生都是可育之才。

2、建立创新人才培养的保证体系。任课教师要深刻理解人才培养方案的内涵,全面贯彻执行人才培养计划。由专业教研室监控、督导人才培养方案的全面落实,对整个创新培养计划的实施过程进行监督、指导、协调。采取课内课外统一安排、校内外结合、学期与假期有机结合等多种形式,保证创新素质教育得到实施。

3、培养实施创新素质教育的骨干教师队伍,提高教师开展创新教育的自觉性和适应能力。教师对新知识和新技术的学习尤为重要。鼓励教师因材施教,鼓励学生学有特长。加强对学生自信心的培养、训练,使其具有良好的心理素质。培养学生严谨求实的科学作风、良好的学术道德、团结协作的品质、协调工作的能力。

4、开展多层次的科技创新活动。成立学生科技创新协会,举办创新学术报告会、学生科技论文报告会,大力开展各种科技创新竞赛活动。结合社会实践,开展科技服务活动。开设创新实践能力强化班,营造浓厚的科技创新环境和氛围。开展学生科技成果孵化、催化和转化的科技实践活动。

总之,机械类高技能人才是我国人才队伍中不可缺少的重要组成部分,在我国经济社会发展全局中具有十分重要的地位和作用。高职院校培养的机械类高技能人才,是技术工人队伍的核心骨干,是推动技术创新和实现科技成果转化不可缺少的重要力量。地方高职院校只有通过不断的探索

和创新，推行产学合作、工学结合，探索高技能人才培养的有效途径，才能为社会培养更多更好的优秀高技能人才（作者单位：温州职业技术学院机械工程系）

相关链接

核心价值观对组织发展的重要性探析
论保险企业的防灾防损职能
违宪审查制度进路理论分析
试析法律至上理念的树立
建筑照明与节能浅析
提高企业人事档案材料质量的两点建议
发挥高校图书馆优势为企业提供信息服务
基于工程量清单计价的承包商经营策略探讨
以人为本，把握当代中国经济学的发展方向
机械类高职如何为经济发展提供高技能人才

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心