

特色专业应用型人才培养模式研究*

吴 祥 葛友华

(盐城工学院 机械工程系 江苏 盐城 224003)

摘 要 以机械设计制造及自动化专业为对象,探讨了特色专业应用型人才的培养模式。针对高等教育大众化的新形势和人才市场的新要求,首先从培养计划的制定上适应教育环境与教育理念的变化,同时在培养计划的实施上,体现应用型人才的培养特色,努力为学生的成才提供良好的条件。

关键词 专业建设;应用型人才;培养模式

中图分类号:G643.2 文献标识码:A 文章编号:1008-509X(2003)03-0049-02

人才的培养模式决定了人才的培养规格。所谓培养模式是指针对某一层次人才的培养计划、培养方案和培养措施的组合。本科专业的培养计划,各专业的全国教学指导委员会都有比较明确的方案,在教学时数、课程的设置和数量等方面都有相应的限制。因此,如何在不太大的调整空间内实现预定的培养规格,形成具有自己特色的培养模式,需要我們不断地探索。在特色专业建设的过程中,我們根据地方性工科院校的特点,针对我院机械设计制造及自动化专业的具体情况,在培养模式的建立和实施过程的各个环节上下工夫,探索出一套应用型高等工程技术人才培养的方法。经过两届学生的培养实践,证明比较适合地方性工科院校的办学特点。

一、应用型人才培养目标的定位

针对上述与重点院校的差距,为走出一条特色专业建设的路子,考虑到现代科学技术和社会经济对工程技术人才提出的新要求,面对新时代的人才观,准确地进行专业培养目标的定位是学校发展及人才培养的前提。

现代社会需要三种类型的工程师,其分类、所从事工作、所需比例见表1^[1]。

表1 工程师分类表		
工程师类型	从事的工作	占总需求的比例
研究开发型	工程基础性研究与开发,提出新概念,制定新标准、新规程	10~15%
技术实施型	在工程一线从事制造、运行、维护工作,能解决工程中出现的一般问题	60~70%
工程管理型	以技术为背景的策划、组织,要求有较强的组织能力、知识面和洞察力	15~20%

从表中可以看出,技术实施型和工程管理型的工程师需求比例很大,我们应该把培养这一类型的工程师作为学校的发展方向。我们要进行的本科教育与全国性重点高校进行的本科教育是同一层次,但属不同类型的本科教

育。重点高校着重培养研究型、开发型人才,地方高校则应着重培养技术实施型和工程管理型人才。

因此,我们将本专业的人才培养目标定位为培养企业生产第一线的工艺工程师、设计工程师、管理工程师和营销工程师。

二、应用型人才的培养方案

根据地方性工科院校的办学特点和人才培养目标的定位,我們重新制定了机械设计制造及自动化专业的培养计划,以形成一个系统的应用型人才培养的方案。

在制定新的培养计划时,我們主要遵循了以下原则:1、坚持知识、能力、素质协调发展和综合提高的原则,加强学生全面素质的培养。2、充分体现整体优化的原则,处理好各教学环节之间的关系。3、强化特色的原则,即在坚持统一性、保证人才培养基本质量的同时,充分发挥本校优势学科的作用,加强实践性环节的培养,使学生能有一技之长。4、贯彻因材施教的原则,注重学生的个性发展和培养模式的多样化。

新的培养计划主要有以下特点:

1、以市场需求为导向,根据人才市场的需求和本校的实际条件设定专业方向

根据调研和其他信息渠道获得的人才市场反馈的信息,结合我校的师资、教学设备等各方面的条件,我們确定了数字化制造、计算机辅助设计、机械制造及自动化、建材机械及自动化等专业方向。这些专业方向的毕业生在人才市场上有的需求量大,供不应求;有的技术含量较高,稀有紧缺,具有较好的就业前景。同时我校在这些方向上师资力量较强,硬件条件较好,具有一定的优势。

2、强化人才培养的针对性,根据学生毕业后的岗位群技能要求设置相应的专业课和专业方向选修课

为了强化人才培养的针对性,我們根据学生毕业后可能从事的岗位群技能要求设置了相应的专业课和专业方向选修课。如数字化制造专业方向的毕业生将来可能主

* 收稿日期:2002-10-29

作者简介:吴祥(1957-),男,江苏盐城人,盐城工学院副教授,工学硕士。

万方数据

要从事数控设备的使用、维修和数字化制造环境的维护管理等岗位的工作,我们根据这些岗位的技能要求设置了数控技术及应用、机械 CAD/CAM 技术、数控设备与接口技术、计算机控制技术、自动化制造系统、PDM 原理等课程,使学生在毕业后能尽快地适应这些岗位的工作要求。

3、注重对学生的机械类专业基础知识和能力的培养,增强学生的就业适应能力

在强化人才培养的针对性的同时也要注意对学生的工作适应能力的培养。这主要体现在技术基础类课程的知识教学和能力培养上,保证学生在机电方面受到足够的训练,从而有一定的基础和条件,在较大的范围内寻求发展。这样,就专业方向而言,相对较窄,以形成自己的特色,而在基本能力方面,相对较宽,以增强就业适应能力。宽窄结合且适度。

4、增加实践教学内容,强化工程实践能力培养

我们在构建教学内容体系时,进一步加大了实践教学内容的分量,增加了综合性、设计性、应用性实践环节,如增加了 2 周的计算机应用训练,1 周的三维 CAD 系统应用训练,1.5 周的数控编程应用设计,2 周的专业方向综合实践等,还在金工、电工、电子实习中增加了综合性训练的内容,为培养学生的工程实践能力提供了基础。

5、跟踪现代科技的发展,注重课程的更新与提高

为了适应现代科学技术迅猛发展,科技知识更新周期日益缩短的形势,我们在制定培养计划时,十分注重课程的更新与提高。设置了计算机绘图、软件工程基础、机械 CAD/CAM 技术、数控技术、自动化制造系统、计算机控制技术、现代制造技术等反映本专业现代科学技术的课程,在其它一些课程里也注重了内容更新,跟踪现代科学技术的发展。

三、应用型人才的培养措施

1、大力加强计算机应用基础和英语等必备工具性课程的教学力度,大幅度提高学生的计算机应用能力等级考试和大学英语四级考试的通过率

计算机和英语的应用能力是现代信息社会中工程技术人员必备的基本技能,计算机应用能力等级证书和大学英语考试四级合格证书事实上已成为大学毕业生就业时的准入证书。因此,我们在培养计划的制定、教学过程的实施、学生管理的强化等各方面都采取了有力的措施,使参考文献:

[1] 孙石.学经验找差距 创建应用型特色专业[J].长春工程学院学报(社会科学版)2001(1):38-40.
[2] 刘跃南.高等工程专科机制专业教学改革的探索[J].湘潭机电高等专科学校学报,1999(2):78-83.

The Study on the Education Pattern of Application type Talented Person for the Characteristic specialty

WU Xiang ,GE You-hua

(Department of Mechanical Engineering of Yancheng Institute of Technology ,Jiangsu Yancheng 224003 ,China)

Abstract :In this paper , the education pattern of application type talented person for the mechanical design and manufacture with its automation specialty is studied . Aim at the new situation of higher education popularization and the new request of the talented person 's market , education plan 's establishment is suitable for the variety of education environment and education principle , at the same time on practice , present the educating features of application type talented person , and provide the good conditions for the student to become a useful person .

Keywords :Construction of specialty ; application type talented person ; education pattern

学生的计算机应用能力二级考试和大学英语四级考试的通过率有了明显的提高,增强了学生就业的竞争力。

2、对高年级学生实行分层培养,以适应未来不同的去向

现代社会中的因材施教,应当是个人兴趣、能力和市场需求的有机结合。我们对高年级的学生,根据他们选择的不同的就业去向进行分层分类培养。如对部分立志考研的同学,则给他们提供必要的条件和帮助,并在毕业设计等环节中强化科研能力的训练。对大部分准备进入人才市场就业的同学,则根据人才市场的需求信息和他们不同的专业方向、个人兴趣,分类采取不同的方法进行培养,强化实践技能的训练,以形成受用人单位欢迎的一技之长。

3、充分利用学生的课余和假期的时间,组织多种类型的课外兴趣小组,加强工程实践能力的训练

根据调查,对高年级学生而言,在完成规定的课程学习任务以后,还有相当多的可自由支配的时间。因此,我们针对高年级学生,选择部分适合同学参与的教师的科研和应用开发性课题,根据学生的爱好、特长和就业倾向,组织多种学生课外兴趣小组,参加课题的部分工作,使学生在 CAD/CAM 软件应用能力、数控编程加工能力、过程控制技术应用能力、程序设计能力、工程设计能力等方面得到强化,让学生在真实的工程环境中提高工程应用能力,同时也为毕业设计工作打下了基础。

4、强化信息技术和机电一体化技术应用能力的培养

用现代信息技术和机电一体化技术改造传统的机械产业是机械工业的发展方向。为了适应这种形势,为了满足人才市场对掌握现代信息技术和机电一体化技术的机械类专业人才的迫切需求,我们在学生的整个培养过程中,特别重视信息技术和机电一体化技术应用能力的训练。从课程的设置、实践性环节的安排,到课外兴趣小组的活动、课外学分的获取,都注意加强相关的内容,使学生在某一方面能形成自己的特色,努力做到人无我有,人有我优,增强就业时的竞争力。

应用型人才的培养和特色专业的建设是一项长期的、涉及范围较广、影响因素较多的系统工程。以上仅就我院机械设计制造及自动化专业的特色专业建设与应用型人才培养的思路、方案和措施等作了初步探讨。上述方案和措施在该专业试行了两届,已取得了明显的效果。