

中国电子教育学会职业教育优秀教学成果集

就业导向 工学结合

主 编 武马群 李传义 马必学
副主编 胡学同 王钧铭

<http://www.phei.com.cn>



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

中国电子教育学会职业教育优秀教学成果集

就业导向 工学结合

主 编 武马群 李传义 马必学

副主编 胡学同 王钧铭

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书由中国电子教育学会职业教育分会组织编撰,主要内容为全国部分重点高等职业院校近年来在工学结合教学改革方面取得的研究成果,涉及专业课程体系、教学模式、订单式培养、教学与就业定位、产学研合作模式、校企合作、职业教育新观念、实训基地建设等内容,反映了高等职业教育取得的阶段性研究成果。本书内容新颖实用,对高等职业院校的教学工作具有较强的指导性、实用性和参考作用。

本书可供高等职业院校的教学和科研管理人员学习,也可作为其他从事高等职业教育研究和管理工作的
人员参考使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

就业导向 工学结合:中国电子教育学会职业教育优秀教学成果集/武马群,李传义,马必学主编. —北京:
电子工业出版社, 2007.10

ISBN 978-7-121-05203-5

I. 就… II. ①武…②李…③马… III. 高等教育:职业教育—研究—中国 IV. G719.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 159929 号

责任编辑:陈健德 赵云峰

印 刷:北京市顺义兴华印刷厂

装 订:三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:13.75 字数:355.2 千字 彩插:1

印 次:2007 年 10 月第 1 次印刷

印 数:600 册 定价:30.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

序

近年来,在党和政府的高度重视与大力推动下,我国各级各类职业教育蓬勃发展,其规模已经占据中、高等教育的“半壁江山”。我国高等职业教育的迅猛发展,对高等教育大众化做出了重要贡献,丰富了高等教育体系结构,顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求;中等职业教育通过多年扩招,其规模在全国范围内基本与普通高中规模持平,这为国家实现“普九”之后,合理地分流学生进入高中阶段学习奠定了基础。职业教育作为我国教育体系中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命,其任务是为我国社会主义现代化建设输送大批的高素质劳动力。随着我国走新型工业化道路、建设社会主义新农村和创新型国家,对高技能人才的要求不断提高,职业教育将更加显示出对产业发展的推动力以及对和谐社会建设的促进作用。

在职业教育蓬勃发展的同时,职业教育的人才培养质量也越来越受到社会的关注,针对与教育质量相关的教育理念、教育模式、能力与素质培养、专业与课程改革等方面的研究与实践成为各职业院校的工作重点。在教育部颁布的《关于以就业为导向 深化高等职业教育改革的若干意见(教高[2004]1号)》文中提出“高等职业教育应以服务为宗旨,以就业为导向,走产学研结合的发展道路。高等职业院校要主动适应经济社会发展需要,以就业为导向确定办学目标,找准学校在区域经济和行业发展中的位置,加大人才培养模式的改革力度,坚持培养面向生产、建设、管理、服务第一线需要的‘下得去、留得住、用得上’,实践能力强、具有良好职业道德的高技能人才。”在教育部颁布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见(教高[2006]16号)》文中提出“大力推行工学结合,突出实践能力培养,改革人才培养模式。”文件还指出:职业教育要积极推行与生产劳动和社会实践相结合的学习模式,把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点,带动专业调整与建设,引导课程设置、教学内容和教学方法改革。以上两个文件的精神为高等职业教育的教学改革指明了方向,对各级职业教育的办学思想也具有明确的启示作用。

中国电子教育学会职业教育分会是全国电子技术类职业院校的学术组织。随着我国职业教育的发展,职业教育分会成为以电子类高等职业院校为主、包含中等专业学校和技工学校的教育信息交流、办学经验共享、教学改革研究、学术成果发表的沟通与交流平台。进入新世纪以来,职业教育分会的各会员学校开拓进取、锐意改革,根据国家对高等职业教育和中等职业教育人才培养目标的定位和教育教学改革要求,积极推进产教合作,实现就业导向、工学结合的人才培养模式,取得了可喜的成果。这本以《就业导向 工学结合》为题的中国电子教育学会职业教育优秀教学成果集,收集了近年来职业教育分会会员校在办学过程中落实教育部文件精神,实施以就业为导向、服务地区经济建设与社会发展,开展产教合作、建立工学结合人才培养模式等教改经验的总结,典型的成功案例,以及在这方面进行理论研究的成果。相信这本优秀教学成果集的出版交流,必将促进职业院校在创新人才培养模式、提高教育教学质量方面更上一层楼。

中国电子教育学会会长 葛程远

2007年9月22日于北京

中国电子教育学会职业教育分会活动有关照片



中国电子教育学会职业教育分会 2004 年年会



中国电子教育学会职业教育分会 2007 年
工学结合教学研讨会



北京信息职业技术学院订单培养学生岗位实习



南京信息职业技术学院校内生产性实训基地



北京信息职业技术学院订单培养毕业仪式



南京信息职业技术学院与西门子公司的合作项目



淮安信息职业技术学院与富士康科技集团校企合作签约仪式



淮安信息职业技术学院与北京威世达公司共建教育培训中心和技术研发基地隆重揭牌仪式



武汉职业学院与华工科技股份有限公司签署合作协议



武汉职业学院与大冶有色公司联合办学基地揭牌仪式



重庆电子工程职业学院学生到行业顶岗实习



重庆电子工程职业学院职业教育行业协调委员会成立大会现场



福建信息职业技术学院与福建骏鹏五金有限公司开展订单培养研讨会



福建信息职业技术学院学生在福建骏鹏五金有限公司顶岗实习

目 录

坚持走产学结合发展道路 积极探索“订单培养”新模式

..... 北京信息职业技术学院 卢小平 (1)

高职计算机应用专业“课程置换”与“订单培养”的实施

..... 北京信息职业技术学院 李 红 魏 松 (7)

利用实训基地建设的良好契机推动校企合作的开展

..... 北京信息职业技术学院 汪赵强 (12)

汽车电子技术专业建设中产学结合模式的探索 北京信息职业技术学院 赵便华 (16)

浅析校企合作 常州信息职业技术学院 宋建军 (20)

浅谈高职院校如何加强校企合作 常州信息职业技术学院 缪宁陵 丁振中 (24)

高职院校服装专业教学与就业定位的思考 江苏信息职业技术学院 刘雪花 (27)

FPPC 教学模式的探索与实践 ... 重庆电子科技职业学院 包华林 冉学农 吕 红 (34)

密切联系行业, 实施以“能力标准”为核心的高技能 IT 人才培养新模式

..... 重庆电子科技职业学院 吕 红 龚小勇 彭海深 王荣辉 (41)

“工学结合, 校企互动”人才培养模式的探索与实践

..... 重庆电子科技职业学院 龚小勇 包华林 余建军 蒋 多 李 斌 (47)

产学结合教育促进专业建设与改革 重庆电子科技职业学院 谭中华 曾晓宏 (53)

“工学结合、三段三化”人才培养模式的探索

..... 重庆正大软件职业技术学院 张业平 罗质勇 (59)

高职软件专业产学研合作模式的探索与实践 南京信息职业技术学院 王钧铭 (66)

打造平台 创新模式 积极推进产学研结合与工学结合

..... 南京信息职业技术学院 张 凯 (71)

文化学视角下产教合作的实践探索 南京信息职业技术学院 金 鸿 苗向阳 (75)

全面开展校企合作 科学创新培养模式 南京信息职业技术学院 陈永权 (79)

订单式人才培养模式的研究与实践

..... 武汉职业技术学院社会职业与职业教育研究所 刘晓欢 郭 沙 彭振宇 (83)

理论与实践一体化教学模式的探索与实践 武汉职业技术学院 马必学 刘晓欢 (90)

高等职业教育人才培养模式的新构想——敏捷供应链与课程结构

..... 武汉职业技术学院 孔康伟 王海勇 (95)

酒店管理专业“工学交替”教学模式的理论探索与实践

..... 武汉职业技术学院旅游学院 谢 芬 (101)

浅谈以就业为导向的高职英语教学 上海电子信息职业技术学院 许振雅 (108)

以就业为导向促进高职计算机专业教育改革

..... 上海电子信息职业技术学院 周岳山 (113)

转变观念, 实现两翼互动, 形成高职学生在就业中的优势	上海电子信息职业技术学院	周智文	(116)
以就业为导向, 探索“2+1”订单教育模式	上海电子信息职业技术学院	周智文 吴忠良	兰小云 (120)
中国公办高职校企合作模式、产学结合难点与对策	福建信息职业技术学院高职教育研究所	李瑜芳	(124)
新时期高职院校教学组织的困境及其解决思路	内蒙古电子信息职业技术学院教科所	孙亚维	(129)
在校企合作中获得共赢——山东电子职业技术学院校企合作介绍	山东电子职业技术学院	刘 勇	(134)
注重技能培养, 深化教学改革	山东省电子职业技术学院	梁 军	(139)
走产学研之路, 培养合格人才	山西综合职业技术学院	陈立平	柴建青 (144)
产教结合工作的探索与实践	淮安信息职业技术学院	胡学同	刘 涛 (149)
加强学生创新实验室建设, 促进产教结合	淮安信息职业技术学院	张洪斌	刘万辉 (156)
企业冠名教学班——订单式人才培养模式探索和实践	淮安信息职业技术学院	汪海波	张洪斌 (161)
汽车检测与维修专业在产学研方面的探索与实践	淮安信息职业技术学院	汪东明 金永福	张彦明 (165)
校企联合共建, 促进我院产学研工作健康发展	淮安信息职业技术学院	俞 宁 姜福祥 高安邦	陈俊生 (172)
试论高等职业技术教育以就业为导向的人才培养模式	新疆机电职业技术学院	刁亚文	(176)
探讨高职电类专业实践课程体系的新思路	新疆机电职业技术学院	李积芳	唐学军 (179)
以就业为导向, 以技能为核心, 加强校企合作, 彰显办学特色	新疆机电职业技术学院	刁亚文	厉黎明 (183)
在电子专业教学中“工学结合、校企结合、产教结合”的实践与体会	北京市电子工业技工学校	郝金艳	(187)
深化教育教学改革 创新“半工半读”培养机制	大连电子学校	于龙水	付艳秋 (192)
工学结合顶岗实习的实践与思考	广东省电子技术学校	李菊芳	伍湘彬 (196)
根据企业需求开发新课题的探索	天津电子信息高级技术学校	吕春林	(200)
深化校企合作 促进学校发展	武汉市电子技工学校	王国鑫	(205)
校企合作 产学互动 订单培养	珠海市技工学校	霍晓光	张中洲 (208)

坚持走产学结合发展道路 积极探索“订单培养”新模式

北京信息职业技术学院 卢小平

高等职业教育与产业界有着天然、密切的联系，产学合作是高等职业院校提高教育教学质量、提升办学竞争力、推动高职教育可持续发展的必由之路。

北京信息职业技术学院是一所隶属于北京电子信息行业的高等职业院校，长期依托行业办学，与产业界建立了较为密切的联系。近年来，学院积极与行业和企业开展多种形式的产学合作教育，坚持以服务为宗旨、以就业为导向的办学思想，在深化产学合作内涵、探索产教结合新路子上下功夫，取得了一定的成效。下面就这方面情况做一个汇报。

一、坚持产教结合，提高教育教学质量

由于高职教育与产业界的天然联系，与普通高校相比，在高职院校的办学资源中，产业界的资源占有更大的比重。高职院校应坚持走产教结合之路，积极开发和利用产业界的人力资源和物力资源，为全面提高学校的教育教学质量服务。

1. 产学合作推进专业建设

学院坚持以产业界需求为导向，面向行业需要开设专业。为此，成立了由行业企业专家构成的“专业建设指导委员会”，制订了相应的章程，为学院新专业设置、专业培养目标定位、人才培养方案制订、校内外实训基地建设等提出建设性意见和建议，是学院办学决策的重要智囊机构。建院 8 年来，学院每当申报一个新的专业时，都要直接邀请行业专家参加。由于行业专家的积极参与，申报的新专业全部一次获得通过。

2. 产学合作实施课程开发

学校的人才培养工作的出发点和归宿点，就在于满足产业界的实际需要。为此，产业界必须参与学校的人才培养方案制订和课程开发工作。近年来，学院制订了具有高职教育特点的课程开发工作规程，紧紧依靠行业企业专家和工程技术人员开展各项工作：（1）专业发展调研。紧密依托行业企业，围绕行业的人才结构现状、专业发展趋势、人才需求状况、岗位职业要求等，分析把握行业企业的人才需求与人才规格。（2）职业分析。采用 DACUM（一种加拿大职业培训课程开发方法）方法，对某一具体职业岗位的从业人员的职业能力要求进行分析。由于职业分析是一项技术性、职业性非常强的任务，必须以产业界专家和技术人员为主导展开工作。（3）课程资源开发。聘请企业专家指导或参与开发具有企业工程背景的课程教学项目，或具有实战背景的课程教学案例。

3. 依托企业建立校外实训基地

由于高职教育自身的特点,实训基地建设对高职教育具有举足轻重的地位和作用。当前,实训基地建设中的重点和难点是校外实训基地建设。作为生产性实习教学环节,校外实训基地为培养专业知识与技能、培养职业岗位素质和能力提供了真实的职业环境。现代企业特别强调的敬业精神、合作能力、质量意识、服务意识、创新精神以及自我管理能力、心理承受能力、应变能力等,都能够在生产和服务的职业环境中得到锻炼和提高。多年来,在主管行业的大力支持下,学院在企业建立了 20 余家稳定的校外实训基地,如北京松下控制装置有限公司、北京用友软件有限公司、北京蓝波今朝科技有限公司等,取得了良好的效果。

4. 聘请行业技术人员兼任任教

从国外的情况看,由于职业教育的特点,美国的社区学院、英国的技术学院、澳大利亚的 TAFE 学院等兼职教师占到 50%~60%。教育部关于加强高职人才培养工作意见中指出:“积极从企事业单位聘请兼职教师,实行专兼结合,改善学校师资结构”,“邀请企事业单位的专家、技术人员承担学校的教学任务和教学质量的评价工作”。为此,在行业企业的支持下,学院建立了兼职教师库,聘请行业专家和技术员作为兼职教师。同时,研究制订与劳动力市场和人才市场相适应的兼职教师聘用政策,在兼职教师的聘用待遇、时间安排等方面灵活创新,吸引更多的企业优秀技术人员来学院兼任任教。

5. 选派教师到企业进行实践进修

安排教师到企业进行实践进修是产学研合作的一项重要内容。为适应高职教育对“双师型”教师队伍建设的需要,学院高度重视专任教师的实践能力培养,逐步建立起教师定期带薪脱产培训制度,建立教师的企业实践制度,有计划、分步骤地安排专业教师前往企业开展实践进修,积累工程经验,提升专业实践能力。近年来,学院每年均安排一定数量的教师下企业,参与企业的工程项目工作,并加强过程管理,对实习教师进行全过程、多方位的考核,各项材料存入专业教师的企业进修档案。

二、以就业为导向,探索“订单培养”

学院在积极开发和利用产业界人力资源和物力资源的同时,主动为行业企业服务,主要方式包括:(1)为企业提供教育培训服务;(2)为企业提供技术开发服务;(3)开展“订单培养”,为企业输送优质毕业生。下面重点介绍“订单培养”的情况。

学院自 2003 年开始探索“订单培养”办学模式,先后为合作企业输送 3 届毕业生,取得良好的效果,同时也积累了一定的经验。

1. “订单培养”的概念

“订单培养”是目前教育界借鉴企业“订单生产”概念而提出的一种人才培养模式。“订

单”源自经济活动范畴，是指买卖双方订购货物的合约或单据。“订单生产”指企业在生产经营中，按照与客户签订的合同组织安排生产的一种生产模式。

所谓“订单培养”，就是指企业根据岗位需求与学校签订用人协议后，由校企双方共同选拔学生，共同确立培养目标，共同制订培养方案，共同组织教学等一系列教育教学活动的办学模式。“订单培养”的核心就是供需双方签订用人及人才培养协议，形成一种法定的委托培养关系，明确双方的职责：学校保证按需培养人才，学以致用；用人单位保证录用合格人才，用其所学。

2. “订单培养”与校企双赢

“订单培养”之所以得到职业院校和企业的认可并得以实施，其最大优势在于实现校企双赢。

(1) 最大限度地满足企业的实际需求

企业给学校下的“订单”，最直接地表达了企业对人才培养规格的要求。通过“订单培养”搭建的校企合作平台，企业直接参与培养方案的制订，直接参与教学全过程，因此，可以实现人才供需双方零距离的对接。

(2) 充分发挥校企双方的优势

“订单培养”可以实现校企双方的优势互补。通过“订单培养”这个合作平台，一方面，充分发挥学校在教育教学活动中的师资与设施的优势；另一方面，也可以充分发挥企业在技能培养和岗位实习培训中的技术与设施的优势。

(3) 提升学校的办学质量和社会声誉

“订单培养”提高了毕业生就业率，从而降低了学校的办学风险和成本，实现了教育资源的高效配置和利用。通过“订单培养”，也增强了学校的市场意识，提高了人才培养的质量，提升了学校的社会声誉。

3. “订单培养”的基本要素

(1) “人才订单”

“订单培养”建立在校企合作双方相互信任的基础之上。企业信赖学校的教育质量，而学校也积极主动地为企业提供服务。校企双方在此基础上，通过签订用人及人才培养协议，形成一种法定的委托培养关系，明确校企双方的职责、权利和义务。

(2) 单独编班

由于是企业委托培养，为了保证“订单培养”的质量，学校和企业可以对自愿报名参加“订单培养”活动的学生进行选拔。入选的学生将单独组建“订单培养班”。

(3) 培养方案

“订单培养”的人才培养方案与课程开发是校企双方共同关注的核心问题。校企双方共同制订的人才培养方案具有很强的岗位针对性，能够大大地缩短学生就业后的岗位适应时间。

(4) 资源共享

“订单培养”的实施过程，实际上是校企双方共同参与、优势互补、相互协作的过程。在人才培养的全过程，学校和企业发挥各自的优势，资源共享，共同努力，达成“订单培养”的最终目标。

(5) 质量评价

“订单培养”的出发点是“以就业为导向”，毕业生质量的高低是校企双方共同关注的焦点，因此由企业和学校共同对人才培养质量进行评估。

(6) 录用上岗

“订单培养”教育完成后，企业必须严格按照“订单”约定，录用合格的毕业生，安排学生到企业就业。

4. 需要注意的几个问题

(1) 订单的时限问题

理想的“订单培养”时限应当与学生的学制大体相同，即学生入学时就与企业签订“人才订单”，甚至在学生报考学校时，就可以自主选择“订单培养”。在这种情况下，学生入学之际便已经明确了日后就职的企业和所从事的工作岗位，人才培养方案更加具有针对性，校企合作办学更加密切，课程教学更加具有实效性，而学生对企业也更加具有认同感和归宿感。但是，在现实情况下，理想的“订单培养”往往难以出现。其主要原因在于，由于市场的多变性与不确定性，企业的人员需求计划的提前量很小，要求企业提前3年提出员工需求计划是一件很困难的事情，企业也不愿意承担由此产生的风险。因此，现实中的“订单培养”时限多属中短期订单，一般为一年到一年半。

(2) 订单的规模问题

从学校的角度看，通常希望订单的规模越大越好。但是，反过来从企业的角度看，订单的规模通常是比较小的，即使数年内累计量不小，但每一批次（年度）的规模却一定不会太大。这是由企业的劳动用工机制决定的。通常而言，一家企业在员工的招聘中，会尽量避免连续聘用或过多聘用同一学校毕业生的情况发生。这种情形与高校在聘请教师中提出优化“学缘结构”有相类似的理由。因此，职业院校在“订单培养”实施过程中，要调整自己的心理预期，一方面要建立更加灵活的机制，来适应小规模“订单培养”的需要；另一方面要勇于开拓，不断开发新的“订单”市场。

(3) 协议的履行问题

“订单培养”是校企双方通过签订用人及人才培养协议，形成一种法定的委托培养与劳动用工关系，其实质上是一种法律效力的约定。因此，校企双方都应当认真履行合约，尽到各自的职责和义务。对于学校而言，应积极主动为企业、为学生提供教育服务，确保为企业输送合格的毕业生；对于企业而言，除了履行应尽的教育职责，还必须兑现依法录用全部合格毕业生的承诺。“订单”不仅涉及人才培养，还关乎学生就业。尤其后一条，事关学生的个人

权益，学校在协议的签署和履行过程中，必须坚持原则，依法保护学生在劳动就业方面的合法权益。

三、北京信息职业技术学院“订单培养”案例

1. 签订“人才订单”

根据国务院《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策》和北京市政府《关于振兴北京现代制造业的指导方针》，结合北京燕东微电子有限公司急需实用技能型人才的需求，自2003年至2006年，我院与北京燕东微电子有限公司签署协议开展产学合作，采用“订单培养”的方式，为北京燕东微电子有限公司委托培养企业芯片生产工艺员和机电设备维修员。先后开办了2期“订单培养班”，输送了60余名优质毕业生。

2. 校企双方共同选拔学生

按照双方签订的“订单培养”协议，为保证“订单培养”的质量，学院与北京燕东微电子有限公司一起，在“机电一体化技术”、“电子信息工程技术”和“数控技术”等专业三年级学生中开展了宣传动员工作，北京燕东微电子有限公司谢小明总经理亲自到学院做报告，受到学生的欢迎。

在学生自愿报名的基础上，北京燕东微电子有限公司组织专门人员，对报名参加“订单培养”活动的学生进行选拔。选拔方式如下：

(1) 查阅学生在校两年的学业成绩和个人档案，根据其专业学习成绩和在校表现进行打分排序。

(2) 组织面试活动，由公司副总经理和人力资源部门主管，对自愿报名的学生进行面试，并评定面试成绩。

(3) 综合考虑上述两项评价，最终确定入选学生名单，独立组建“订单培养班”。

3. 校企双方共同制订人才培养方案

学院与北京燕东微电子有限公司签订“订单培养”协议之后，双方的专业技术人员便正式启动了“产学合作人才培养方案”的开发工作。

研究和制订的“产学合作人才培养方案”的基本要点如下：

(1) 根据北京燕东微电子有限公司的芯片生产工艺员和机电设备维修员的岗位需要，进行职业岗位分析，制订人才培养规格。

(2) 根据“订单培养班”学生在北京信息职业技术学院两年专业学习的基础，研究委托培养期限（一年）内的教学方案。

(3) 校企双方共同实施课程开发，明确培养对象所应具备的道德、知识、技能、综合能力等各种职业素质与能力。

(4) “产学合作人才培养方案”强调职业岗位能力的培养，加强实践技能训练，缩短学生就业后的岗位适应时间，实现校企之间的“零距离”对接。

4. 利用校企双方教育资源共同培养人才

在委托培养的一年时间里，学院与北京燕东微电子有限公司密切配合，认真落实“产学合作人才培养方案”，共同参与，优势互补，相互协作，一丝不苟，全面实现了人才培养方案的各项教育目标。

在具体教学过程中，北京燕东微电子有限公司从北京工业大学等聘请了一批专家为“订单培养班”授课，学院选派骨干教师授课，同时选派专职辅导员，负责“订单培养班”的日常管理工作。学院重点加强学生的政治思想教育，企业则选派有丰富工程经验的技术专家，充分利用企业现有的工作场地和机械设备，对学生进行实践技能的操作训练，培养学生的岗位工作技能。

5. 企业按照协议录用毕业生

“订单培养”教育完成后，由企业和学院共同对人才培养质量进行评估。对于合格的毕业生，企业严格按照双方签署的“订单培养”协议进行录用，并及时办理了合法的劳动聘用手续。

6. 实现双赢的结局

“订单培养”实现了双赢的结局。一方面，企业通过“订单培养”，最直接地表达了企业对人才培养规格的要求，最直接地参与培养方案的制订，最直接地参与教学全过程，因而可以实现企业对人才“即插即用”的要求。另一方面，学院通过“订单培养”，提高了毕业生就业率，从而降低了学校的办学风险和成本，实现了教育资源的高效配置和利用，此外，“订单培养”也增强了学校的市场意识，提高了人才培养的质量，提升了学校的社会声誉。

作者简介

卢小平（1963.10—），北京信息职业技术学院教学副院长，副教授。研究方向：高职教育管理与质量评价。

高职计算机应用专业“课程置换”与“订单培养”的实施

北京信息职业技术学院 李红 魏松

一、引言

计算机专业作为上世纪后期新兴的一个现代化专业,其学科特点是开放性强,知识更新极快,与实践联系紧密。这也决定了其教学发展模式不同于一般传统学科。高职院校应该加快发展产学研合作,探索产学研合作的模式,积累经验,提高计算机专业的教学水平,培养高素质实用性的综合型人才,增强高职院校学生在 IT 行业的竞争实力。

目前高职教育在培养方法、教学内容等方面都无法适应当今计算机行业的发展,主要表现在:一是各类院校计算机专业的课程设置雷同,教学模式类似。从重点大学到一般本科院校,从大专到中专,都开设计算机专业,但是有针对性、有特色的较少。计算机教育仅是完成通行的大众化的专业理论课程的教学,教学内容严重脱离实际。二是课程设置偏重于理论学习,学生从事实践的机会较少,致使计算机专业的学生毕业进入企业后对工作中面临的问题不熟悉,还要经过一段较长时间的磨合期。三是高职教材缺乏高职特色。目前的高职教材主要来源于本科同类教材的压缩。这些教材缺乏对职业岗位的调查和科学分析,存在体系不明、内容交叉、理论与实践脱节等现象,且编写周期长,新知识不能及时地反映到教材中来,无法从根本上反映出高职教材的特征与要求,教学内容呈现滞后性。四是教师的知识结构与产业界的要求有相当大的差距,教师的技术能力及认识问题的能力与现实中的技术发展存在一定的差距。这样的师资难以培养出产业界所需要的人才。

为弥补当前我国职业教育发展的不足,满足经济增长对技能型人才的需求,教育部部长周济指出,国家要采取强有力的措施推动职业教育快速发展,坚持以就业为导向,加快职业教育的改革创新。在教育部有关部门的推动下,职业教育学院通过全面实施校企合作,加快了教学改革步伐。

作为对这一政策的积极响应,我院计算机应用系率先与 AUEC-IBM 软件学院和联想集团等企业合作,在课程置换和订单培养等方面做了有益的探索,积累了丰富的经验。

二、课程置换

1. 课程置换的概念及意义

在 IT 类专业领域进行课程置换具体来说,就是根据实用性、可实施性、先进性原则,将职业院校现有的 IT 类专业及其他各个专业中的计算机课程,全部或部分地替换为知名 IT 职业教育与培训机构成熟的培训课程,运用他们先进的教学方式和科学、系统、实用的课程内容,对现行职业教育进行改革,利用培训课程体系来弥补原有职业教育课程体系的不足,以

增强学生的计算机实用技能,提高就业率^[1]。

从国外成熟的职业教育经验来看,成功的高等职业教育必须要关注企业需求,及时调整专业方向,开发、设计切实可行的教育培训方案;必须密切关注信息产业的最新动态,及时调整课程设置和教学内容,突出本专业领域的新知识、新技术、新流程、新方法,建立具有自身特色的课程和教材体系;必须要实行学历教育与证书培训相结合,使学生在取得学历证书的同时,亦可获得用人单位认可程度高的、对学生就业有实际帮助的职业资格证书或技术等级证书。

实施课程置换是高职院校培养市场所需人才的捷径,课程置换有利于高职院校形成自身的优势,主要体现在以下几点。

(1) 可以把握人才市场脉搏,准确定位人才培养目标,确保专业人才的技能和应用。

(2) 学历教育与职业教育优势互补,可以借助知名 IT 职业教育与培训机构在行业内的强大品牌优势,提升学校的社会美誉度和教学方面的核心竞争力。

(3) 学历教育全面的理论教学与职业教育系统的实践经验相结合,提升高职教育的价值,提高就业成功率。

(4) 学历教育对学生的全面素质培养与职业工程师资质相结合,学生可获得学历证书和相关的国际认证,增加个人求职的筹码。

2. 我院课程置换的成功案例

目前我院与上海智广网络信息技术有限公司签订了 AUEC-IBM 软件学院人才培育项目电子商务专业院校合作协议,在电子商务平台开发方向与 AUEC-IBM 软件学院合作,培养电子商务平台开发专业人才。

实施课程置换的特色有以下几方面。

(1) 由 AUEC-IBM 软件学院负责制订培养方案,包括培养目标、规格,并提供 9 门专业课程的教学大纲、教学资料包、习题库、教学案例等资料,如果学生的这 9 门课程考核合格,即可获得 AUEC-IBM 软件学院电子商务平台开发 JOB ROLE 证书。由于企业是根据自己的用人标准制订的人才技能培养规格,其教学标准完全是按照企业的要求制订的,教学案例也是由企业提供的实际案例。因此更注重学生技能的培养,培养的学生也更符合企业的需求。

(2) AUEC-IBM 软件学院为我院量身订制了电子商务专业平台开发方向实训基地建设方案,该实训基地是仿造企业的工作模式建造的。

(3) AUEC-IBM 软件学院为我院学生制订了实训内容。该实训在学院实训基地进行,由 IBM 公司派工程师作为指导教师,采用企业的实际案例和管理模式,学生仿佛置身于真实的职业环境中。

3. 课程置换的效果

(1) 通过课程置换使专业课程体系及相应的教材体系的先进性得到保障,确保了学生掌握就业岗位需要的知识结构和实际动手能力。学生的实际工作能力明显提高。我院有学生参加“金融@家”全国大学生电子商务竞赛并取得了优异的成绩。

(2) 实现了教育部对高等职业教育的“双证”(大学毕业证书、行业认证证书)要求。通

过考试的学生获得 AUEC-IBM 软件学院电子商务平台开发 JOB ROLE 证书。

(3) 提高了毕业生的就业率和就业层次, 毕业生对口就业率明显上升。

(4) 通过 AUEC-IBM 软件学院提供的教师培训, 提高了专业师资队伍素质, 更新了教学理念、知识结构。我院在实施课程置换以来, 有 20 多人次接受了 AUEC-IBM 软件学院组织的师资培训并获得相应的证书。使教师从传统的教学模式中转变过来, 掌握了较先进的课程教学体系、教学方法及职业教育理念, 为专业的发展打下坚实的基础。

4. 实施课程置换成功的条件

经过几年来对课程置换的实施, 学院积累了丰富的经验。首先合作对象要选取实力雄厚、经验丰富的著名 IT 职业教育与培训机构。其次要灵活地置换课程, 尽可能满足课程之间的拓扑关系。在选择课程模块并安排教学计划的时候, 不要零星地选取, 因为课程模块之间存在着技术上的相互依赖关系, 需保证技能培养的完整性。因此可以按照不同的专业技能需求选择不同的课程拓扑分支, 并尽量选取完整的分支。最后通过教师培训, 提高专业师资队伍的素质是课程置换成功的根本保证。

三、订单式人才培养

1. 订单式人才培养的概念及意义

所谓订单式教育就是高职院校以就业为导向, 瞄准人才市场需求, 主动根据企业技术岗位对技术、工艺、技能型专门人才的需求进行教学改革, 使毕业生走上岗位后能很快进入角色, 适应职业环境。因此, 订单式教育的实质是学院与企业共同研究制订人才培养方案, 为企业“量身订制”, 进行人才培养。实施订单式教育的关键是学院与企业进行深入有效的合作, 企业深度参与人才培养的全过程。订单式教育不是简单的“订数量”, 更主要是“订质量”, 订单主要是确保全面培养人才的方案和实施过程^[2]。

订单式培养在一定程度上缓解了学生就业难、用人单位找如意的人难、学校找实习企业难的问题。实现了学校、学生和用人单位的三赢。

(1) 有利于提高教师业务能力, 明确学生的学习目标。订单式培养使学生明确了学习目的, 特别是学生未来工作的企业提出的各种要求有较强的影响力。订单式培养客观上促进了“双师型”教师的成长, 教师为完成企业要求的教学任务必须深入企业实践, 参加企业项目的研发和技术管理, 也可将企业生产过程中的新工艺、新技术等直接转化为教学内容, 提高了教师的科研能力, 加速了“双师型”教师的成长过程。

(2) 有利于深化教学改革和人才培养模式的改革。订单式培养有效地实现了人才与市场需求之间的对接, 学校能够根据用人单位的特性、要求培养企业所需人才, 培养出的人才能够适合用人单位的“个性化”需求。订单式培养有利于深化教学改革, 使专业课教学能够紧密贴近生产实际, 能弥补课本知识落后于社会发展的不足, 使学校的教学内容与社会的需求同步, 学生实习有了可靠的保障。

(3) 有利于学生融入企业文化, 缩短企业培训时间和学生对企业的适应期, 减轻了企业