

加强多元化实践教学 培养卓越轻化工程应用型人才

张瑞萍

(南通大学 杏林学院/纺织服装学院,江苏 南通 226019)

摘要:针对地方工科高校毕业生大都服务于生产一线的实际情况,明确了地方高校轻化工程专业的人才培养目标;通过企业导师参与案例现场教学,将集中实训环节与职业资格证书培训相结合并纳入实践环节学分,强化“习岗、轮岗、顶岗”三段递进式实习及设置拓展性实践环节奖励学分等多元化实践教学,使高校实践教学平台不仅能更好地为人才培养服务,同时也达到为企业经济和社会发展做贡献的目的。

关键词:应用型人才;多元化实践教学;轻化工程;教学改革

中图分类号:GS642

文献标识码:B

文章编号:1673-0356(2017)03-0060-02

卓越工程师培养计划是贯彻落实《国家中长期教育改革和发展纲要(2010—2020)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020)》的重大改革项目,明确强调了高校实践教学的重要性和要求,即实践教学是高等工科院校培养卓越工程技术人才的重要环节。为切实贯彻落实教育部等《关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见》精神,按照《南通大学关于深化教育教学改革全面提高本科教学质量的若干意见》要求,传统教学工作如何真正实现向卓越工程师培养目标转变,培养和造就出行业转型升级急需的具有创新能力的应用型人才已不仅是高等工科教育的主要任务,同时也是每一位高校教育工作者需要认真思考和不断探索的一个课题。

地方本科院校是我国高等教育体系中的重要组成部分,受传统教学模式影响其地方性特征并不明显;高校人才培养模式存在着较为严重的趋同化倾向,特别是传统高校教学过于偏重理论,忽视学生的实践能力培养。这导致工科毕业生就业遭遇所学知识与岗位要求脱节,无法很快胜任所学专业的对口工作等问题,制约了人才培养与社会经济需求的契合度。

轻化工程作为一门实践性很强的专业,其毕业生大都定位在服务生产及管理第一线;因此加强实践教学环节,理论联系实际,培养和提高学生分析、解决问题的能力和独立工作的能力,应是地方工科院校学生迫切需要的。这样才能提高学生的就业竞争力,迎接行业转

型升级对人才工程能力述求的挑战。

1 地方高校轻化工程专业人才培养定位

相对于国内同类专业的研究型大学通过实施错位培养,为学生创造真实从业环境,提高学生的实际生产与科研参与度,着力提高其实践能力、运用知识解决实际问题能力及社会适应能力,形成自身办学特色,使培养的学生在区域实业发展中下得去、留得住、用得上,从而更好地服务于地方经济、社会的发展。

2 引入企业导师参与的案例现场教学

设置专业课的课内实践模块,由企业导师参与案例教学、现场教学,将理论知识与产品设计相结合,课堂与车间结合,实现专业经验入大学课程。为此,专业课的设置按工厂实际车间分类开设,如纺织品练漂工艺学、纺织品染色工艺学、纺织品印花工艺学、纺织品整理工艺学等;并增设了专业理论课的课内实践课时,聘请了不同类型特点的印染企业如机织物印染、针织物印染、纱线漂染、成衣印染、涂层防护特种染整及检测所等的不同工序(前处理、染色、印花、整理、检测)技术骨干做导师,打通了企业与学校、车间与课堂的通道,开展现场教学。以产品生产过程和实际发生的问题为教学的出发点和归宿进行产品案例教学。如聘请南通某纺织印染有限公司印花车间主任来校做印花产品案例教学,企业导师带来案例花布,先让大家观察什么是对花不准,即指有一种或几种色浆没有印到它固有位置上造成的花型错位(见图1)。在印花过程中遇到的对花不准往往有两类,一类是一直对不准的对花不准,一类是对准后又跑动的对花不准;如何区别判断是关键,只有找到了原因才能解决问题。通过举实例

收稿日期:2016-12-07;修回日期:2016-12-14

基金项目:南通大学杏林学院重点建设专业项目(20110105);南通大学课程资源(精品课程培育)建设项目(JP15012);南通大学教改课题(2014B59)

作者简介:张瑞萍(1964-),女,江苏南通人,博士,教授,从事轻化工程(染整)教学和科研工作。

说明对花不准疵病产生的原因是多方面的,包括印花机精度问题,制网问题(如十字线没打准),操作问题(操作失误或调节不到位),半制品问题(如高密府绸贴布不实)等。



图1 对花不准案例图

如果一段布匹对花不准很有规律,且始终围绕圆周尺寸在变化,那就可判定其与圆网有关。接下来就可查看是布一边不准,还是整个布面不准。一边不准意味着那一边圆网闷头不正,只要卸下来重新装上即可;否则就意味着电脑分色关系处理不当,复线偏少或是制网精度不够,各镍网圆周大小不一等。还有一种可能是多套色中两个对花要求很高的花网没能排在一起,增加了对花难度产生对花不准。如果一段布匹间歇式对花,首先可判断与圆网无关,可能有关的因素是机台对花走动,半制品布面张力不匀或与橡胶毯贴布吻合度不好,车速有快有慢也会引起对花时好时坏。

安排学生参加市纺织工程学会印染专业委员会组织的生产技术交流活 动,学习工厂技术人员长期积累的宝贵实践经验,使专业经验进入大学课堂,可大大丰富大学课程内涵,增强专业化程度,提高毕业生的市场价值。

3 集中实训与职业资格培训相结合

将集中实训环节的设置与职业资格的培训相结合,并纳入实践环节的学分,以提高学生染色(仿色)和检测工作岗位技能,提升其就业竞争力。通过整合社会资源,利用校外南通市公共实训平台和校内中央与地方共建纺织化学与染整工程开放实训室的小样及中样设备,在第7学期安排共6周的仿色打样考证实训和纺织品检测考证实训(4学分)。前者的主要目的是使学生了解拼色宝塔图样卡在仿色中所起的作用,了解常用染料的色泽、色光、染深性、拼色效果等,学会制

作拼色宝塔图,初步掌握拼色方法与基本技巧,具备常见色泽的拼色能力,使学生能顺利通过“纺织针织染色工”国家职业资格考证。后者是使学生加强对常规纺织纤维、纱线、织物性能的认识,同时掌握测试纺织纤维、纱线、织物主要性能的方法和操作技能,并能顺利通过国家职业资格考证。其通过率在90%以上,大大提高了毕业生在染整厂和纺织品检测机构及纺织品面料贸易公司的就业竞争力。

4 强化“习、轮、顶”岗递进式实习

强化习岗、轮岗、顶岗三段递进式实习,为学生创造真实的从业环境,减少毕业后的工作磨合期,提高其就业率。即利用校外产学研基地、实践教学基地和校企联盟等,在真实的企业环境中训练,让学生对企业生产有深入了解,使其对专业知识的实际掌握达到质的飞跃。同时企业也能发现更多值得培养的好苗子,为企业和学生提供了双向选择的机会。有许多同学在这个阶段就与企业达成了就业协议。

5 设置拓展性实践环节奖励学分

在教学计划中拓展实践环节奖励学分,鼓励学生积极参与产学研项目、各类竞赛、各级大学生创新实践训练项目。让学生参与企业新品研发,不仅提高了学生的科研素质和解决实际问题的能力,而且还为企业提供了研发力量,达到校企合作共赢。如学生参与了多项国家级、省级、校级的大学生创新训练项目,参与地方企业南通海汇服装辅料有限公司、南通曙光染织、南通朝日实业有限公司、南通金仕达阻燃微材料有限公司等10多家企业申报的省市级科技项目和企业委托课题,实现了工程实践教学与科研开发的校企互动,使高校实践教学平台既提升了学生的科研素质和能力,能更好地为人才培养服务,也达到了为企业发展服务,为社会经济做贡献的目的。

6 结语

根据高等工程教育新理念及发展趋势,针对地方本科院校实践教学存在的不足,明确了南通大学作为地方院校重点培养服务地方经济、直接面向生产一线应用型人才的定位特色;同时根据轻化工程专业(染整方向)实践性强、与地方经济发展关系密切的特点,充分利用南通地区印染企业的优势,与同专业的研究型大学实施错位培养。从教学计划增加实践环节课时、课内实践设置、实践环节奖励学分 (下转第64页)

[5] 姚利民.高校教学方法研究述评[J]. 大学教育研究, 2010, (1):20-29.

[6] 田本娜.外国教学思想史 [M].北京:人民教育出版社, 2001.

Comprehensive Reform Study on the Practice Teaching of Fashion and Costume Design Major of Engineering School

ZHAO Jing, PENG Di, WANG Gao-yuan, HE Bin

(College of Textile and Garment, Hunan Institute of Engineering, Xiangtan 410001, China)

Abstract: Clothing and apparel design major of Hunan Institute of Engineering was used as the reform subject of applied teaching models. Start from school reality, define school teaching positioning, give full play to the characteristics and cultivate applied talents to achieve seamless combination of major courses and practice teaching link.

Key words: clothing and apparel design; practice teaching; comprehensive reform; talent training

(上接第 59 页)

Research on Step-by-step Multidimensional Teaching Mode of Textile Virtual Motor Laboratory

TAN Yan-lin¹, ZHANG Qiang², HE Shan²

(1.Xinjiang Light Industry Professional Technology Institute, Urumqi 830021, China;

2.College of Electrical Engineering, Xinjiang university, Urumqi 830047, China)

Abstract: Based on the teaching problems in Xinjiang professional technology institute, through establishment of virtual motor laboratory and using MATLAB to establish external operating model, controlling model of the motor and using ANSOFT to establish internal electromagnetic field analysis model, the step-by-step multidimensional teaching mode was formed from the external characteristic to the internal magnetic field analysis, from theory analysis to controlling operation and from learning to development.

Key words: virtual laboratory; textile mechanical and electrical integration; step-by-step multidimensional teaching method; course construction

(上接第 61 页)

等方面强化了实践教学;充分挖掘整合社会、企业、学校资源,探索和完善实践教学的多元化模式,提高学生的参与性,切实提高了学生的实际动手能力和综合运用所学知识分析、解决实际问题的能力;通过实践环节

教学资源建设,提高了学生的感性认识,加深了对理论知识的理解。这有利于卓越工程师培养和促进学生就业,在地方高校纺织教育轻化工程类专业实践教学改革方面取得了较大突破。

Strengthen Diversified Practice Teaching and Cultivate Excellent Applied Talents of Light Chemical Engineering

ZHANG Rui-ping

(College of Xinglin/ College of Textile and Clothing, Nantong University, Nantong 226019, China)

Abstract: In view of the actual situation of local engineering college graduates mostly were occupied in production line, the training goal of personnel cultivation of light chemical engineering major was defined. Enterprise teachers involved in case teaching, combined the centralized training and occupation qualification certificate training and took it into practice credits. Strengthen three progressive practices of internship position, transfer position, post-practice and set practice reward credits. The practice teaching platform was not only used to provide better service for personnel training, but also achieved the purpose of promoting enterprises economy and society development.

Key words: applied talents; the diversification practice teaching; light chemical engineering; teaching reform