

纺纱工艺与设备课程的教改实践

潘红玮

(陕西工业职业技术学院 化工与纺织学院, 陕西 咸阳 712000)

摘要:介绍了陕西工业职业技术学院现代纺织技术专业核心课程纺纱工艺与设备的教学改革与实践,从课程教学模式、方法和考核评价方式等方面探索了提高教学质量的措施。

关键词:纺纱工艺与设备;课程;教学模式;教改实践

中图分类号:G622

文献标识码:B

文章编号:1673-0356(2014)04-0092-02

纺纱工艺与设备教学课程是现代纺织技术专业的一门重要核心课程,是继纺织材料、纺织设备机械基础和纺织导论课程后的一门综合性课程。该课程是以培养“能够运用纺纱工程技术和原理,结合数字化信息为主的现代高新技术,在原材料应用、加工方法、纱线产品开发与应用领域等方面具有创新精神与创造能力的纺纱高级专业人才”为目标^[1]。为此,在教学内容组织上课程应突出基础性、综合性、实践性和先进性,注重传统经典理论与现代最新科技成果的结合;在教学设计上应以学时够、内容新,水平高、效果好为原则;在教学实施中应力求做到融传授知识、培养能力和提高素质为一体。由于本院这一课程的教学离上述要求有较大差距,因此进行了相关的教学改革探索,并取得了良好效果。

1 课程改革思路

课程改革的理念是以专业知识为载体,注重培养学生的学习方法、能力和社会能力,提高学生的职业能力和创新精神,关注学生终身学习和可持续发展。

(1)预习与新课导入 通过观看设备的工作全过程,引导学生回忆并了解设备的机构和工艺流程,然后向学生提出如下问题:设备的工作原理是什么,如何在设备上纺制不同类型的半成品或成品等。

(2)工作原理分析 结合观看设备工作过程,每组学生(如将学生分为6组,每组6人)经讨论后将设备工作原理绘制成图,并派代表给大家进行分析讲解。最后由老师进行归纳、总结和评价。

(3)工艺参数 掌握了设备工作原理后,对如何在

设备上纺制不同类型的纱线问题应用任务驱动法。即给每组学生分配不同的方案,由学生自己结合工作原理进行分析讨论,将设备所需参数方案总结出来。然后让每组学生对各自的方案进行论证、答辩,并经老师确认方案完整无误后,就可上机试纺。

(4)纺制测试 每组学生按方案制定先后顺序将纱线纺制出来,再结合行业质量标准进行简单的产品质量测试,并进行比较总结。

最后,老师对整个学习过程进行总结和评价。

以上四学习模块遵循了由简单到复杂,由感性认识到理性分析,由理论到实际应用的进程;任务环环相扣,层层递进,符合学生的认知规律。同时结合现场操作不仅提升了学生学习专业知识的兴趣,而且在学习过程中还将有关专业知识学习、方法和能力,以及社会协作能力等有效地结合在了一起,符合高职教育的培养目标。

2 课程改革内容

2.1 教学模式

将专业知识内容模块化,有利于学生将理论与实践有效结合。具体做法是将开清棉、梳棉、并条、粗纱、细纱、精梳和后加工工序的具体设备,统一划分为机构及工艺流程、工作原理、工艺参数、纱线纺制及测试四大模块;在学习专业知识的同时培养学生的学习方法、能力和社会能力^[2]。具体实施方案如图1所示。

2.2 教学方法

教学方法主要包括:

(1)现场观摩教学法,认识设备的主要机构及工艺流程;

(2)分组讨论法,将设备工作原理图绘制出来,从而剖析其工作原理;

(3)任务驱动法,给每组学生分配各自不同的纺制

收稿日期:2014-01-22;修回日期:2014-03-19

基金项目:陕西工业职业技术学院校内课题专项科研支撑项目(KCJX10)

作者简介:潘红玮(1976-),女,甘肃民勤人,讲师,研究方向为现代纺纱技术,E-mail:176578635@qq.com。

方案,引导学生提出问题并解决问题,从而掌握每个设备工艺参数及调节方法;

(4)每组学生将设计的纱线在小样机上试纺出来并进行测试,然后参照行业标准进行分析总结。

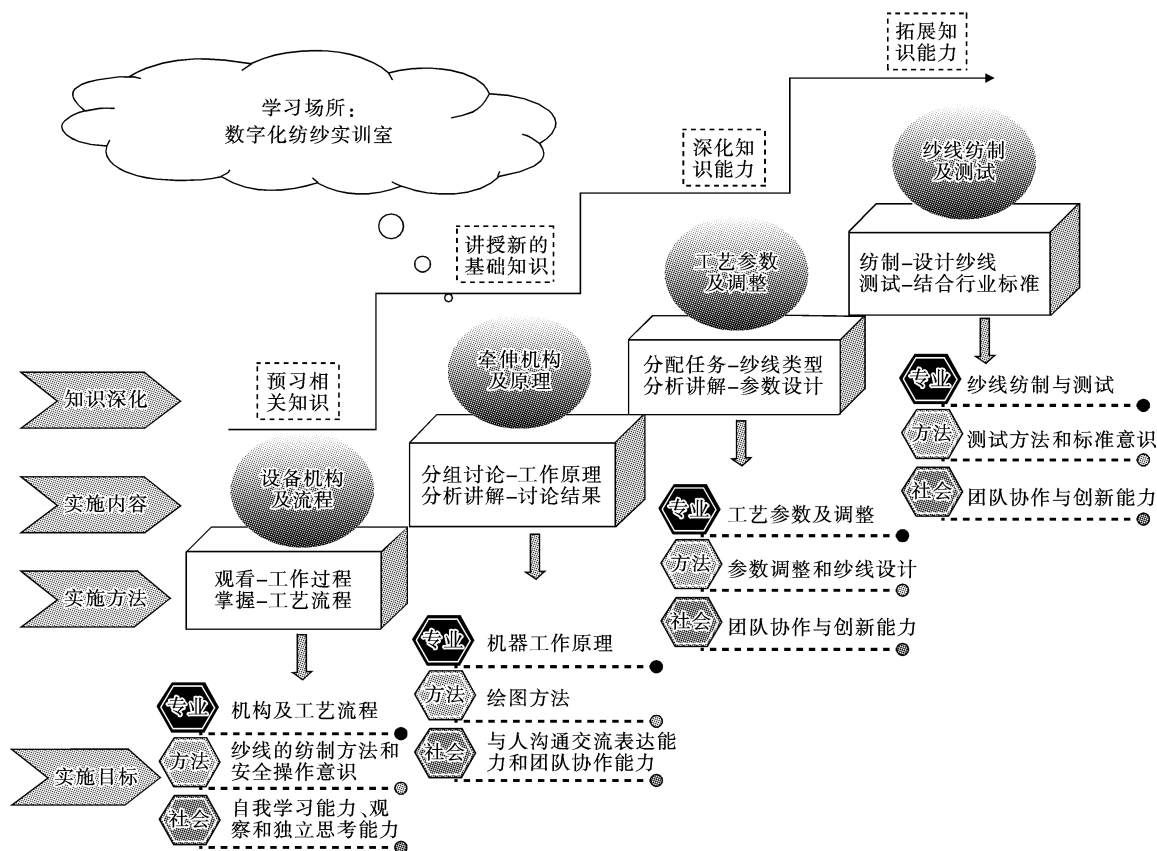


图1 课程教学模式

整个教学过程以学生为主体。利用实验室小样设备并结合分组讨论、任务驱动等多种教学方法^[3],从现场观摩入手,先感性认识再理性归纳总结,先理论再实践;通过教师引导,学生讨论等形式,互动完成教学任务。

2.3 考核评价体系

根据以上教学改革措施探索了新课程考核评价体系。采用过程性考核为主,注重学生能力考核,根据学生知识掌握、任务完成、实践操作等情况综合评定其成绩。过程考核分学生自评和老师评价两部分,如图2所示,考核占比为4:6;学生参与自评,而且要引导学生拥有诚实做人态度,根据自身学习活动具体情况进行自我评价。过程性考核与终结性考核的分数占比为7:3。评价结果具有科学性和公正性。

3 课程改革效果

通过对纺纱工艺与设备课程教学模式、方法和考

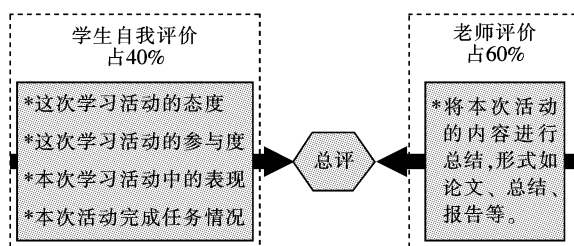


图2 学生自我评价和老师评价

核评价方式的改革和实践表明,学生对专业课的学习有了新的认识,学习热情高涨,由原来的“要我学”变为现在的“我要学”,在课堂教学中积极参与讨论和发言的同学也增多了。在实践教学学生的创新能力得到了提升,团队合作精神和组织协调等综合素质、能力也得到了加强和提高。从2010年以来已有多名学生参与大学生创新设计其作品申请了国家专利,在中国纺织服装教育学会组织的全国高职高专学生技能大赛中获5个金奖、8个银奖、20个铜奖,以及4个团体2等奖的优异成绩,并有8名学生获得国家(下转第96页)

选骨干教师,配备优秀班主任,精心辅导。就业班学生,则是“一技在身”,不愁出路。

3.4 多方合作,开发项目,以研究带动教学

哈佛大学前任校长萨默斯在2001年就职演说时曾说,大学为社会的持久服务是通过高质量的学术成果和对未来充满希望的有造诣的教学活动来实现的。肯尼迪政府学院艾滋病公共政策研究项目主任琼·考夫曼在《治理》课程通过正在研究的艾滋病项目来讲公共政策问题,她的一张图表给学员们很大震动:1990年泰国与南非艾滋病感染率基本一致,由于泰国采取了正确的政策,10年后,艾滋病已得到明显控制,而非非则成为全球感染最严重的国家^[4]。所以,教师从事科研工作,更有利于了解专业发展的最新动向,掌握最新的技术,从而使新的研究成果源源不断地进入课堂。

从学院科研课题、论文发表情况来看,纺织专业教

师参与得还不多,有待加强。振兴纺织需要进一步加大科研力度,以研究带动教学。我们相信,通过全方面的努力,纺织专业一定会不断发展壮大,为社会培养出更多更优秀的人才。

参考文献:

- [1] 王忠民,张立松,李新蛇.关于陕西高等职业技术教育发展的思考[J].陕西师范大学继续教育学报;2003,20(增刊1):145-147.
- [2] 晁怀翔,刘宝,杨海宽.产业结构调整背景下职业教育面临的机遇及策略[J].职教论坛,2010,(1):81-83.
- [3] 兰晓静.金融危机下我国职业教育面临的机遇与挑战[J].山东纺织经济,2010,(5):94-97.
- [4] 李忱.哈佛大学教育见闻:科研带动教学[N].人民日报,2003-12-08(11).

Status and Strategies for the Enrollment of Textile Specialty in Higher Vocational Education

FENG Hong-lian, YAN Ying

(Shaanxi Industrial Vocational College, Xianyang 712000, China)

Abstract: The causes of the enrollment number reduction and school downsizing were analyzed through the investigation of the enrollment situation for textile specialty of Shaanxi industrial vocational college. The corresponding measures of increasing publicity, broadening our thinking, strengthening management, optimal selection excellent training, continuous refinement, hierarchical education, research-led teaching were proposed aimed to training more talents for the society.

Key words: enrollment of higher vocational education; textile professional; promotion of employment; revitalization research

(上接第93页)

高级职业资格证书^[4]。本专业近两年毕业生的就业率均保持在98%以上。

参考文献:

- [1] 童淑华.“印染仿色技术”的课程改革[J].纺织服装教育,2013,(4):80-83.

- [2] 张如全,武继松,邹汉涛,等.“非织造原理”课程教学改革与实践[J].纺织服装教育,2013,(2):57-59.
- [3] 王鸿博,高卫东,谢春萍,等.纺织工程专业实践教学体系的构建与创新[J].纺织服装教育,2012,(5):61-63,66.
- [4] 潘红玮.现代纺织技术人才高职教育培养方案的创新与实践[J].纺织科技进展,2013,(4):91-93.

Teaching Reform Practice of Spinning Technology and Equipment Course

PAN Hong-wei

(Institute of Chemical Technology and Textile, Shaanxi Polytechnic Institute, Xianyang 712000, China)

Abstract: The teaching reform practice of spinning technology and equipment course was introduced, which was the core curriculum of modern textile technology. The corresponding measures were explored to improve the teaching quality from the aspects of teaching contents, teaching methods and evaluation mode.

Key words: spinning technology and equipment; course; teaching method; teaching reform practice