

纺织品检测实务课程信息化教学设计与实践

——以纺织品甲醛含量检测课程教学为例

沈霞,范尧明,倪春锋

(沙洲职业工学院,江苏 张家港 215600)

摘要:对纺织品检测实务课程中的纺织品甲醛含量检测内容进行了信息化教学设计和实践,初步探索了利用信息化手段来激发高职学生课堂学习兴趣,提高教学效果;教师的教和学生的学通过信息化与时代紧密结合,提高了学生的信息技术职业能力和综合信息素养。

关键词:纺织品检测;信息化教学;教学设计;教学实践

中图分类号:G712;TS107

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2018)08-0057-03

自有教学活动以来,教育实践者和研究者就在对教学怎么才能达到有效结果进行探索和研究^[1]。信息化教学就是在教学实施过程中把信息技术和课程教学要素有机结合,共同完成课程教学任务的一种新型教学方法^[2]。纺织品检测实务课程主要涉及纺织品检验的基础知识与实践操作等方面的知识,具有很强的理论性与实践性。传统的教学主要是教师讲授知识,学生被动接受知识,缺乏学习积极性,教学效果不理想^[3]。把信息化教学手段引入纺织品检测实务课程,可以构建出丰富的学习环境,激发学生的学习兴趣,提高其学习积极性,从而使学生更好地掌握纺织品检测各项技能,提高教学效果^[4]。本文以纺织品甲醛含量检测教学设计为例,来介绍信息化教学在纺织品检测实务课程中的具体应用。

1 教学分析

1.1 教学内容

纺织品检测实务是针对纺织品检验与贸易专业三年级学生开设的、以企业产品为载体的理实一体化专业核心课程。在此之前学生学过了纺织材料与检测、纺织技术、纺织染概论等课程,后续还将学习纺织品进出口业务、纺织品贸易与跟单等专业课程。本课程是根据《专业教学标准》关于培养目标和课程内容的教学建议,结合了“本地区纺织行业转型升级与发展调研报告”中的相关内容;即培养目标是使学生具备纺织品检

测的基本技能,包括纺织品检测仪器的操作与维护技能、纺织产品检测与数据分析技能等岗位职业能力,为后续“纺织品检验检测工”考证提供支撑。本课程参考纺织高职高专“十二五”部委级规划教材《纺织品检测》,将教学内容分为五个情境,其中情境五“纺织品安全性能检测”由7个项目组成,本课题选自项目1“纺织品甲醛含量检测”第2次课的内容。

1.2 教学学情

学生已经具备了基本测试仪器的使用能力,通过上次课的学习他们也已掌握了国内外技术法规、标准对纺织品中甲醛含量的限定,但还不知道甲醛检测的方法及原理。通过对前三届学生的学习情况统计发现,学生在掌握测试过程上出现了较高比例的错误。这是因为采用传统教学方法,学生凭想象难以理解测试原理,导致教学效果不佳。故推断本届学生也可能会出现类似问题。

1.3 教学目标

根据课程标准和岗位任务要求,确定了知识、技能、素养三方面的教学目标。(1)知识目标:理解纺织品中甲醛含量测试(水萃取法)原理;(2)技能目标:能够独立制定规范的实验操作流程,完成实验并对检测结果进行正确分析;(3)素养目标:养成独立自主的学习能力和协作精神,具有纺织品检验检测工的基本职业素养。

1.4 教学重点与难点

基于上面的教学目标,结合学生的实际情况,提出教学重点为掌握规范的甲醛含量测试方法;教学难点是纺织品中甲醛含量测试(水萃取法)原理,以及影响检测结果的关键因素。

收稿日期:2018-06-07

基金项目:2017年度纺织服装院校信息化教学研究课题(ZWH-17015)

作者简介:沈霞(1979-),女,讲师,硕士,研究方向:纺织材料与检测,E-mail:328428991@qq.com。

2 教学过程

2.1 课前准备

课前教师在云课堂上传送课程资源,发布课前预习通知,学生完成任务领取、作业递交、互动交流等活动。其具体实施为课前教师带领学生到纤维检验所染化实验室参观调研,在平台上发布“纺织品中甲醛测试方法的选择”调研报告;学生登录课程教学平台,通过教学视频学习纺织品甲醛含量测试的相关知识,查看相关国家标准,观看教师提前录制的微课视频学习掌握规范操作要点,并完成教师在平台发布的作业和任务;教师在课前对学生提交到平台的作业进行评阅,提前掌握学生课前对知识要点的掌握情况,正式上课时针对学生出现问题较多的知识点进行重点讲解。

2.2 课堂实施

课堂实施由内容导入、任务实施、实操演练、总结评价四个环节组成。

2.2.1 内容导入

课堂上,通过一则“甲醛的危害”视频来导入新课,以激发学生的学习兴趣,并提出问题1“纺织品中甲醛的来源”、问题2“纺织品中甲醛的国标限量要求是多少”。结合学生在课程平台提交的作业和调研报告对这两个问题进行总结归纳,指出纺织品为了达到防皱、防缩,保持印花、染色的耐久性,改善手感和阻燃等作用就需在助剂中添加甲醛。一般来说,甲醛含量较高的纺织品有经抗皱免烫整理的棉织物,有涂料印花的T恤,颜色较深的涤纶织物和衬布这四类。织物中甲醛含量较高会对眼睛产生强烈的刺激作用,呼吸道也会受到影响,长期接触高浓度甲醛会使患鼻癌和口腔癌的危险性增高。因此许多国家将纺织品中甲醛的限量列入各国法规中,我国强制性国家标准 GB18401《国家纺织产品基本安全技术规范》把纺织品按照其最终用途分为三大类,各类的甲醛限量分别为:婴幼儿产品 ≤ 20 mg/kg,直接接触皮肤产品 ≤ 75 mg/kg,非直接接触皮肤产品 ≤ 300 mg/kg。因此对纺织品中甲醛含量的检测指标是纺织品安全性能的重要指标,也是必测指标。

2.2.2 任务实施

教师根据学生的课前作业及调研报告的完成情况确定了两个任务,在授课过程中针对出现问题较多的部分进行重点讲解。

任务1:甲醛标准工作曲线的制定;任务2:完成指

定纺织品的甲醛含量测定(水萃取法);任务实施包括三个步骤:方案论证,学习流程,仿真模拟。

(1)方案论证 教师组织各个小组汇报任务实施方案,利用云课堂“摇一摇”功能,采取随机抽取的方式,让每一位同学都有机会参与。教师对学生汇报的方案现场逐一进行评价,并指出存在问题,各小组再对本组所做方案进行修改和完善。

(2)学习流程 解读国标,对接实际检验任务;甲醛检测实验步骤多,流程长,实验原理难理解。通过标准操作视频和实验流程动画可以形象直观地展示整个实验过程,帮助学生理解实验原理,掌握实验流程,使教学重点、难点得以突破。

(3)仿真模拟 在学生开始实际操作前,先让学生在自主研发的“3D 甲醛检测仿真实验室”软件上模拟仿真工作任务,通过仿真模拟让学生熟悉实验流程,加深对实验原理的理解。

2.2.3 实操演练

各小组按照其工作任务实施方案,学生在实验过程中通过手机 APP 云课堂随时观看规范操作视频和实验流程动画,完成甲醛标准工作曲线的制定和指定纺织品的甲醛含量测定。教师分组指导学生操作,对学生实验过程严格控制,及时抓拍学生实验过程出现的错误,并及时上传课程平台,强化学生的规范操作。学生在操作过程中及时记录数据,教师通过云课堂的头脑风暴让学生对实验影响因素进行探讨,并对讨论结果进行评价,以激发学生积极思考。最后各小组完成测试,提交检测报告并上传至课程教学平台。

2.2.4 总结评价

教师将学生的出勤、课堂表现、在线学习时间、在线测试成绩、调研报告和检测报告等成绩进行综合评分,避免了传统教学评价的单一性。

2.3 课后提升

课后布置与本次项目有关的拓展任务“蒸汽吸收法测定纺织品释放甲醛”。学生依托课程平台资源和开放性实验室自主学习并完成测试,学生通过对比实验发现不同测试方法适合不同产品状态,教师在讨论区发布相关讨论题目,引发学生对新知识的深入学习与交流。

3 教学效果与反思

通过本课程的信息化教学设计和实践,研究了怎样突破信息技术的运用局限,在教学中实现信息技术

的全方位介入,信息技术对教学设计活动的重塑,以及信息技术与学科教学设计的整合。

(1)树立教师信息化教学理念。通过课程信息化教学改革,在实际课程教学中教师利用信息技术可以有效提高教学质量,培养学生创新意识和能力。

(2)创建开放的学习环境。学生根据学习平台自主选择合理的时间进行学习,将课程的学习延伸至课外,实现时时可学、处处可学、人人可学的学习形式。

(3)提高人才信息素养。运用信息化资源、创设新信息化教学环境,教师对教学过程的各个环节做出合理的规划,引导学生参与到信息化学习环境中来。学生根据课程网络平台,将信息资源与信息技术相结合并

应用到学习过程中,通过探究式学习使以前难以学习的内容变得迎刃而解。

参考文献:

- [1] 张一春,王宇熙.高职教师信息化教学能力现状及提升对策[J].职业技术教育,2015,36(36):70-74.
- [2] 李曼.以学生为中心的信息化教学模式架构研究[J].中国大学教学,2012,(8):32-36.
- [3] 催晓娜,李航,葛爱民.高职《动物性食品理化检验》课程信息化教学设计的实践探讨[J].行业论坛,2016,(5):53-54.
- [4] 黄立新,李彦培,朱春翔,等.细特纯羊绒纱纺纱关键技术研究[J].上海纺织科技,2011,(1):41-44.

Design and Practice of Information Teaching in Textile Testing Practice Course

—A Case Study of Course Teaching of Formaldehyde Content Detection in Textile

SHEN Xia, FAN Yao-ming, NI Chun-feng

(Shazhou Professional Institute of Technology, Zhangjiagang 215600, China)

Abstract: Formaldehyde content detection content in textile testing practice course was designed and practiced by information technology. The methods of using information to arouse the interest of higher vocational students in classroom learning and improve teaching effect were explored. The teacher's teaching and students' learning were closely integrated through information technology. Students' information technology professional ability and comprehensive information literacy were improved.

Key words: textile testing; information teaching; teaching design; teaching practice

(上接第 50 页)

4 结语

充满浪漫气息的维多利亚风格女装经过漫长的发展,在现代服装设计师的创造下散发出新的活力。其荷叶边等造型元素在营造领部视觉焦点的同时,更突显出温柔优雅,产生独特的节奏韵律。以维多利亚女装领部的视觉焦点营造方法作为参考,设计时可以在领部利用适合的装饰元素、增强立体效果、运用优美的曲线设计、在平衡细节与整体而达到服装风格统一的条件下,创造出更多生动有趣的领子造型。

参考文献:

- [1] 张茹.从符号学角度透视维多利亚风格服装[J].大众商务,2010,(12):309-310.
- [2] 叶永敏,张星.服装立领设计探讨[J].西安工程大学学报,2004,18(3):215-219.
- [3] 从玮.混搭有理解析服装视觉焦点学在混搭中的应用[J].西北美术,2009,(3):46-47.
- [4] 刘英.女衬衫领的造型变化[J].纺织报告,2017,(5):59-60.
- [5] 赵平勇,方憬,王健.服装设计视觉层次的构成语境分析[J].艺术评论,2011,(6):112-114.
- [6] Kylin. 2017 秋季流行这样的白衬衫,你买对了吗[J/OL]. ELLE 中文网,2017-09-05. [2018-05-05].<http://www.ellechina.com/fashion/look/20170905-269243-pn-4.shtml>.

Design of the Collar in the Victorian Style Women's Clothing

CHEN Yue, ZHOU Li*

(College of Textile and Clothing, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: Taking decorative characteristics and the modeling techniques of the collar of Victorian style women's clothing as analysis object, the methods of creating visual focuses in collars were introduced. The design essentials were summarized. It could provide reference for the innovative design of the collar of Victorian style women's clothing.

Key words: Victorian style; visual focus; design essential