

纺织物工艺设计课程采用信息化教学设计初探

孙 宏

(常州纺织服装职业技术学院 纺织化学工程系,江苏 常州 213164)

摘要:信息技术与专业课程的融合是创新教育内容,改造传统教学,提高教学质量的重要手段。以抛锚式教学模式为指引,单层大提花织物工艺设计任务为例,进行了纺织物工艺设计课程信息化教学设计实践。

关键词:信息化教学设计;单层大提花织物;纺织物工艺设计

中图分类号:G710

文献标识码:B

文章编号:1673-0356(2016)04-0053-03

职业教育信息化是培养高素质劳动者和技能型人才的重要支撑。信息化在教育中的全面介入,其核心是信息化推进了课程的重构。目前这种重构主要通过信息化创新教学设计与实施来展现。虽然对高职纺织服装专业教师信息化教学设计已是一个熟悉的名词,但是涉及到具体设计却仍感到不是一件容易开展的事情。本文在江苏省信息化教学设计大赛基础上,以单层大提花织物工艺设计任务为例进行了纺织物工艺设计信息化教学设计实践,以期能为相关研究提供案例指导。

本教学任务要求学生在企业产品设计部工作环境下,通过自主学习、协作学习方式解决单层提花织物工艺设计的实际问题。因此根据建构主义教学理论,确定教学模式为抛锚式。在整个教学过程中学生借助资料室、样品室、打样室、设计部等真实环境,以及CAD软件、精品资源共享课、教学互动交流平台等信息技术、资源、方法,在教师引导下学生完成一个个由易到难的任务。在任务完成过程中教师可随时观察学生的表现,并作为效果评价的主要依据。

1 信息化教学设计模块

从抛锚式教学模式及信息化教学设计大赛指导文件入手,从教学目标分析、学习任务与学习情景设计、学习环境与学习资源设计、教学活动与学习活动设计、教学评价设计五个方面进行信息化教学设计介绍。

1.1 教学目标分析

单层大提花织物工艺设计任务是纺织物工艺设计的一个初级能力训练任务,占6个学时。教学对象为

纺织品设计专业二年级学生,共50人。此时学生与工作岗位的对接状态是新进入设计部的工艺员。他们已能进行单层大提花织物识别与分析,会JCAD操作,但不熟练,不知如何运用软件完成任务目标。完成本次任务后学生需明确织物外观效果与纱线颜色、组织等参数的关系,需掌握JCAD织物设计的过程和要点。学生能利用JCAD软件完成单层大提花织物设计。任务实施中要求学生认真仔细,主动沟通交流,注意保持环境干净整洁。

1.2 学习任务与学习情境设计

学习任务(疑问、项目等)是整个信息化教学设计的关键,学习者的目标是要阐明和解决问题、完成项目。信息化学习就是要通过解决具体工作过程中的真实问题来实现学习的目标。本次学习任务是在产品设计部工作环境下,设计师(教师)安排工艺员(学生)完成单层提花窗帘织物工艺设计。遵循学生认知规律将工艺设计任务分解为由易到难的若干个子任务,每个子任务对应一定的学习情境。第一个子任务是客户来样单层提花织物工艺设计。第二个子任务是客户要求改进织物组织和纹样,做斜纹地或缎纹地单层提花织物。第三个子任务是完成产品小样试制,将最终样品提交给设计师或客户审核。

1.3 学习环境 with 学习资源设计

学习环境是学习资源和学习工具的组合等。学生在配有一体化教室、校园网、JCAD软件、小样制作设备的纺织品设计工作室学习。学习资源有JCAD基本操作视频和说明、平纹地单层提花织物CAD工艺设计视频和说明、平纹地单层提花织物小样制作视频和说明、大提花织物相关精品共享资源网站、单层提花窗帘织物样册、单层提花窗帘织物工艺设计说明和工艺单、单层提花窗帘织物纹样电子图等。

收稿日期:2016-02-24;修回日期:2016-02-29

基金项目:常州纺织服装职业技术学院资助项目(RJ201306)

作者简介:孙宏(1980-),女,陕西西安人,讲师,硕士,主要从事纺织材料性能研究与新产品开发,E-mail:sunhong220@126.com。

1.4 教学活动与学习活动设计

在抛锚式教学模式下,学习者学习和发展的动力来源于学习者与环境的相互作用。学习者认知机能的发展、情感态度的变化都应归因于这种相互作用。站在学习者的角度看,这种相互作用便是学习活动。因此学习活动的设计必须作为教学设计的核心来看待。学习活动可以是个体的,也可以是群体协作的,群体协作的学习活动表现为协作个体之间学习活动的相互作用。学习活动的设计最终表现为学习任务的设计,通过规定学习者所要完成的任务目标、成果形式、活动内容、活动策略和方法来引发学习者内部的认知加工和思维,从而达到发展学习者心理机能的目的。本设计的学习活动主要有五个方面:

(1)学习活动1 下载任务书,提前明确任务;搜集单层大提花织物图片和资料,了解产品特征。

(2)学习活动2 联想教师指导重点,借助视频和设计说明书独立自主完成平纹地单层提花织物工艺模拟设计,通过体验理解地组织为平纹,花组织为8枚或5枚缎纹织物绘图时花纹块面不应太大,花纹尽量排列均匀;理解设色与组织的关系;学会双起平纹勾边、单起平纹勾边的处理;会建立组织,并铺设组织或填好组织表,理解铺组织留边及留浮长的意义;会做样卡;会填写辅助组织表,并理解含义;会进行纹板处理及检查。

(3)学习活动3 借助设计说明书,小组协作完成斜纹地、缎纹地单层提花织物工艺设计,通过实践探索,能说出平纹地、斜纹地、缎纹地单层提花织物在绘图、组织选择、勾边处理方面的差异;能利用JCAD熟练进行工艺设计。

(4)学习活动4 利用业余时间,小组协作完成小样制作及工艺修改;学生通过实践,能判断工艺设计是否合理,并能完善工艺。

(5)学习活动5 完成学习反馈及新学习任务预习。

在信息化教学过程中教师是学生建构意义的帮助者,教师的活动应围绕学生的5个学习活动进行,并努力做到:第一,激发学生的学习兴趣,帮助学生形成学习动机;第二,创设符合教学内容要求的问题情境,引起学生思考和讨论,启发诱导学生自己去发现规律、纠正错误,解决问题,帮助学生建构当前所学知识的意义;第三,教师应在可能的条件下组织、引导协作学习,使学习效果更好。

1.5 教学评价设计

教师在教学过程中实施形成性评价,从学生话语、学生行动、学生认知水平等方面对学生完成任务的综合行动进行评价。评价主体多元,由教师、学生、企业专家组成。教师主要对全班的整体表现、部分学生的表现、学生小组的表现、学生个人表现、学生个人作品等进行评价。学生评价包括学生对自己表现判定、两人互评、小组互评。企业专家评价主要包括专家对学生最终作品和工艺进行评价。评价方法主要是观察、调查,评价工具主要有检查表、实物,评价用语要准确、多样、有效。

2 信息化教学实施

单层大提花织物工艺设计的信息化教学活动包含课前、课中、课后三个环节。

2.1 课前环节

课前教学环节对应学习活动1,明确任务,提前准备。利用QQ平台,提前将任务书及与内容相关的精品课程网站网址传给学生,让其进行任务了解及预习准备;课前5 min利用电子教室平台将学习资源传给学生,以便后续使用。

2.2 课中环节

课中环节对应学习活动2模拟设计和学习活动3自主设计。学习活动2包含五个方面:

(1)任务引入 打开单层提花窗帘织物的生产视频,集中学生注意力。引出任务:“利用JCAD软件,做出平纹地单层提花织物产品工艺”。通常学生此时很茫然,“刚学会JCAD操作,如何制作呢”。针对学生的疑惑,教师给予学生引导,如首先分析一下产品设计信息。

(2)设计分析 提示学生查看设计说明书、看样品,了解织物密度、组织、设计纹样、装造等要求。

(3)模拟操作 学生了解完信息,教师适时利用PPT展示提花织物CAD工艺设计流程图。在流程图引导下,学生参照平纹地单层大提花织物CAD工艺设计视频、设计说明书,通过摸索和交流的方式完成模拟操作。过程中可随时通过电子教室平台发送问题给老师。教师巡回观察学生出现的问题,并利用平台对个别问题回复。对于导入纹样不能修改、勾边处理、组织铺设是否要留边等共性问题,教师利用平台演示操作,并提供说明指导或片段视频或相关名词的文献资料给学生参考。设色与组织的关系,除了操作演示、实物演

示外,还提供提花织物样图让学生分析,以加深理解。在教学过程中教师还选出设计能力、理解能力较好的同学担任辅助老师,负责周围同学的问题答疑,提升其设计管理能力和成就感。用他们的热情带动所有同学的学习热情。

(4)工艺审核 学生2人一组,参照提供的工艺审核标准如小样参数设置中经纬线数、密度是否合理、缎纹地与缎纹花之间不需要留边设置、意匠处理等,让其体验从设计员到设计主管角色的互换。

(5)验证观摩 为了实现设计应用价值,任课老师和实验老师将学生代表的工艺进行试制验证,让学生现场观摩。了解试制过程,观察现象,记录问题。从而让学生明白自己设计的工艺是否合理,审核产品是否严谨仔细。

为了提升学生的自主设计能力,教师引导学生进入学习活动3,这包含如下四个方面:

(1)任务引入 设计主管对大家完成的平纹地单层提花织物工艺设计非常满意,可以投入生产使用。所以设计部又接到客户续单,本次生产单层提花织物希望能改变织物花型和组织,要有新的感觉。设计部建议做田园风格或欧式风格的斜纹地或缎纹地单层织物工艺设计。

(2)任务选择 学生2人一组,每位同学根据自己的兴趣选择相应的纹样、地部进行工艺设计;教师提供可供选择的大量的样图、设计案例给学生,有实力的学生还可自行设计纹样、组织等。最终会评选最佳小组和优秀代表,给予相应的附加分,没有按时完成的小组不参加评比。

(3)设计体验 在竞争和协作中,在教师的关注和引导下学生会付出比以往多2倍的积极性投入训练中。

(4)设计评价 学生参照评价标准对彼此或小组

同学完成的工艺进行评价。

2.3 课后环节

课后学习对应学习活动4产品试制与工艺验证,学习活动5学习反馈及新任务准备。学生利用业余时间,进入工作室完成自主设计工艺试制验证,最终提交作品及完善的工艺文件。对新任务学前预习,可安排学生按照学习资源库提示,进行重纬纹织物工艺设计的任务准备。在反馈环节,学生借助天空网站平台交流自己收获了什么,自己还需要改进的地方或者给学习环境、教师等提出建议,教师可以通过这些反馈和建议,确定学生学习效果和进一步的教学改革思路。

3 结语

本实践信息化教学设计参照抛锚式教学模式,创设企业设计部工作环境,提供教师助力和学习资源等;教师借助视频、课件、图片、电子教室平台为学生解答疑惑,达到了比语言、文字更生动有效的教学展示。QQ、专业网站平台等实现了延续交流。学生借助网页共享资源、操作视频、设计说明书、图样等,以自主探索、小组交流方式完成任务。与上一届教学相比,同样的任务达到相同的要求节约了25%的时间。学生学习积极性和兴趣明显提高,顶岗实习和工作中学生能很快适应岗位需求。

参考文献:

- [1] 黎加厚. 教育信息化环境下的教学设计[J]. 中小学信息技术教育, 2002, (10): 4-5.
- [2] 宋芹芹, 王春华. 信息化教学设计原则探析[J]. 新校园, 2015, (5): 112-113.
- [3] 李凤来. 信息化教学设计与评价[D]. 天津: 天津大学, 2006.

Discussed on Information Teaching for Pattern Fabric Process Design Course

SUN Hong

(Changzhou Textile Garment Institute, Changzhou 213164, China)

Abstract: The integration of information technology and professional courses was an important means of innovative educational content, transformation of traditional teaching and improvement of teaching quality. Using anchored teaching model, as an example of single layer jacquard fabric process design task, the fabric pattern design technology curriculum was designed.

Key words: information teaching design; single layer jacquard fabric; pattern fabric process design