包装结构与模切版设计课程改革与创新实践

孙 诚, 牟信妮, 魏 娜, 郝晓秀^①

(天津职业大学, 天津 300410)

摘要:自 2006 年国家示范性高职院校建设以来, 天津职业大学包装结构与模切版设计课程组按照“工学结合, 校企合作”教学改革模式, 在课程设置、教学内容、教学模式以及评价手段等方面进行了具有“做中教, 做中学”高职教育特点的课程改革与创新, 解决了本课程在职业教育中存在的问题。

关键词: 高职教育; 包装结构; 模切板设计

包装结构与模切版设计课程是“国家示范性高职院校建设计划”重点专业“包装技术与设计(专业编号: 06-01-02)”的专业核心课程。课程改革的思路是在本科《包装结构设计》课程基础上, 根据高职“理论够用, 加强实践”的特点, 特别是结合国家示范性高职院校建设项目建设, 根据《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]》文件精神, 针对原课程教学中存在的学科性强、理论教学与实践教学相分离、学生学完《包装结构设计》《包装计算机辅助设计》《包装模切版制造及实训》三门课程仍不能达到岗位要求等问题, 我们对课程进行了深入的研究, 教育理念发生根本性变化, 朝着“从职业教育理念, 用职业教育方法, 建职业教育场景, 教职业教育课程”的方向前进。我们通过“工学结合、校企合作”对课程设置进行了改革; 根据行业职业标准, 基于工作过程化和优化教学内容, 用“做中教、做中学”的教学方法, 建设“教学做”融为一体的教学实训环境, 开发工学结合教材和建设网上教学资源, 形成与原本科课程系统完全不同, 具有鲜明职业教育特点的《包装结构与模切版设计》课程, 于 2008 年 8 月获得“国家精品课程”称号, 在全国印刷包装类高职院校的课程改革中起到示范和引领作用。

一 课程改革的实践

针对原课程教学中存在的“本科压缩饼干”的问题, 通过包装行业企业深入调研, 根据包装设计打样模切工段 3 个工种的职业岗位要求对课程进行了如下几个方面的改革:

(一) 与行业企业合作, 共同开发与设置“工学结合”课程

在对包装印刷行业企业调研的基础上, 与行业企业能工巧匠和技术人员合作共同开发“工学结合”课程。根据包装设计师、包装绘图打样工和包装模切版设计与制造操作工职业的岗位要求, 提出学生胜任这些岗位应具备的能力要求: (1) 具有独立分析、设计盒型的能力; (2) 具有正确计算纸盒设计尺寸的能力; (3) 具有使用专业纸盒、纸箱设计软件计算机辅助结构设计的能力; (4) 具有正确设计并制作模切版的能力; (5) 具有团队协作精神和与客户沟通交流能力。

结合纸包装设计、包装计算机辅助设计、模切版设计等理论知识, 进行课程内容的整合与调整, 课题组把原《包装结构设计》《包装计算机辅助设计》课程中的纸、金属包装部分及《包装模切版制造实训》课程整合为《包装结构与模切版设计》一门课程, 使学生在理论知识够用的原则下达到包装结构与模切版设计这门课的培养目标。

(二) 以真实包装产品为载体, 基于工作过程设置情境, 改革教学内容

根据实际调研纸包装设计、打样模切工段的工作岗位及要完成的工作任务, 确定包装结构设计方案、计算机绘制包装结构图、制作包装结构模切版为具有教育价值的典型工作岗位。

包装结构与模切版设计的课程开发是基于包装结构与模切版设计的课程开发是基于包装结构与模切版设计的实际工作过程, 选择四个

^① 收稿日期: 2009-05-29

作者简介: 孙 诚 (1955-), 男, 山西运城人, 天津职业大学教授, 主要从事包装结构设计及计算机辅助设计研究。

节日的典型包装产品为载体进行学习情境的开发。以情人节巧克力、清明节酒类、中秋节月饼、春节礼品的包装设计作为四个情境,每个情境就是一个大项目,每个学习单元安排一个小项目,大小项目都要求完成一项任务即出一个成果,成果是可见的,以此能够调动学生的学习兴趣和积极性。项目安排由易到难,四个情境具有阶梯递进关系。每一种典型产品的设计与制作都经历了纸盒结构构思与设计、计算机绘制结构生产图、模切版设计与制作三个环节,对应包装设计打样模切工段的三个工作岗位。每个环节都有相应的操作技能要求,教学内容的序化过程充分考虑学生每个阶段学习所要达到的知识目标与能力目标。学生完成每个情境的任务后,便可掌握相应技能,充分体现了高职教育的职业性和实践性特点。

(三)以学生为主体,采用情境教学与多样化课堂教学结合的方法实现在“做中教,做中学”的教学模式

课程改革必须突出对学生能力的培养,我们选择精心设计的工作项目,以学生为主体,采用情境教学与课堂讲授相结合的方法,形成了“教、学、做”一体化的课程教学模式。

我们采用的情境教学是以实训室作为课堂。教学过程中,以典型节日的典型产品为载体,按照工作过程,采用教师带领学生边做边讲的教学方式,在做中引出知识点,同时每个情境以真实的纸盒制作为例,学生跟随教师将复杂的结构设计通过手工制作盒型、计算机绘图、计算机动画成型、自动化设备打样和手工、自动模切版制作转化为学生容易理解接受的制作产品的过程。学生用制作实物辅助空间想象,制作过程中涉及到的新内容或需要注意的事项也通过知识点引出,在制作中学习了理论知识。情境之间通过操作流程的重复提高了学生的熟练程度,重复的同时又引出新的知识,从而实现启发学生设计思路,激发学生设计兴趣,挖掘学生设计潜力的目的。

课堂教学则以学生为主体,根据学生对学习内容掌握的情况,教师采用启发、引导、提问与讲解相结合的方法,组织学生采用小组讨论、代表发言、其他同学补充或邀请援兵相助等方式,与教师教学互动;根据样品实物,以小组为单位讨论并做出评价,教师点评归纳概括引出知识点;教师实例展示,引导学生归纳;教师与学生一起动手制作或虚拟成型或打样,在制作中寻找盒型结构的缺陷,提出优化设计的思路与方法,在每一种方式的制作中,教师引出设

计过程涉及到的知识点;在成果展示课上,小组集体将自己设计的成果进行演示讲解,讲解中主讲小组可以向在座的学生提问,在座的学生也可以向主讲小组提问,老师只起穿针引线的作用。如此,教师在教学过程中突出了学生的主体地位,通过这种启发引导式教学激发学生思考问题的积极性,参与课程教学,完成各种工作任务,从而提高了解决实际问题的能力。^[1]

(四)以职业素质和职业技能为标准,对学生进行综合学习评价

情境教学强调职业规范,结构设计避免过度包装,教学注意精选内容,把相近包装结构按一定内在联系剪辑起来,梳理原设计者的创新思路,启迪高职学生的创新思维,因材施教,使学生设计中的创新元素不断增多。情境学习结束时,学生以小组为单位共同完成情境主题的包装结构设计,学生团队上台亮相,展示设计思路和设计成果,接受师生评判。在多样化的学习过程中,学生的潜能得以挖掘,能力得到发挥,增强了职业道德、环保意识、团队精神、协作沟通能力、创新意识等。^[2]

考试方法采用技能考核和知识考核相结合、团队考核和个人考核相结合、过程性考核和终结性考核相结合的方式,其中技能考核和知识考核贯穿每种考核始终,其余的考核方式如下:

1. 团队考核 过程性考核。每个情境学习完成后,采用小组协作完成一件与情境主题相关的产品设计,包括市场调研、成本计算、盒型打样、模切版制作、设计展示等,每一步都占有一定分值,通过小组互评与教师评分最终得到此项目的作业成绩。

2. 个人考核 终结性考核。学期结束后,学生考试分为两部分。第一部分是学生上机考试,考查学生计算机辅助设计包装纸盒的能力。每位学生从课程组自主开发出的一个包含100道不同设计题目的题库中随机抽取一题,通过计算机绘制完成图纸设计,每个设计题目包含线型选择、尺寸计算、纹向选择、盒板命名(中英文)等纸盒设计要素,通过随机抽取考试试题,减少试题重复率,并且上机绘制图纸,考察学生的真正水平。第二部分为盒型打样,考核学生操作打样机的技能,将一个规定的纸盒进行盒型打样,按照盒样的制作质量以及打样所用时间给予成绩。

学生的最终成绩由平时每位学生的小作业、小组情境大作业、计算机绘图考试和盒型打样四部分构成,小组作业体现团结协作精神,每位小组成员情

境大作业得分相同;通过平时小作业、计算机绘图和打样机操作技能考试体现个人成绩。四部分按不同的分值比例分配:团队成绩占学生总成绩的 30%;课程结束考核计算机盒型设计操作技能和盒型打样操作技能,两项成绩分占 40%、20%;学生平时小作业占 10%。^[3]

二 课程创新的实践

我们把创新思想融入课程教学中,以开发高职学生的创新潜质,在潜移默化中提高高职学生的创新能力。在课程教学中,不断提示学生任何一种包装结构都是科技进步的产物,必然留下时代的烙印,可以从中发现历史的局限,所以需要批判的眼光认真地审视他们,发扬优点,弥补缺陷,修正不足,就有可能设计出一种创新的结构。在每一个课程情境完成之后的展示活动中,不仅要求学生展示自己设计的优点,还要求学生找出其缺点,明确其改进的方向。在情境教学过程中,要求学生加强实践,多收集资料,多模仿,多设计,多思考,多创新。在教学中,每介绍一种新的结构,都要组织学生进行讨论,并肯定和吸收学生的新鲜观点,以提高学生创新的积极性。情境教学注意精选内容,因材施教,把相近包装结构按一定内在联系剪辑起来,梳理原设计者的创新思路,启迪高职学生的创新思维,使学生情境设计中的创新元素不断增多。本课程主要在以下方面进行了创新:

1 按照纸包装企业包装设计、绘图打样、模切工段的三个岗位及工段长的岗位任职要求,将原三门课程整合为一门课程。

课程教学内容以四个典型产品工作项目作为教学情境,每个情境按“纸盒结构设计”、“纸盒计算机绘图”和“模切版制作”工作程序化和优化。四个情境为阶梯式递进,学完一个情境,学生可以完成一项设计和生产任务,技能逐步提高。

2 创建“教学做一体”专业实训教室,创新“做中教、做中学”学习的评价方式。

学生用手工或机械打样实物盒型辅助空间想象,用计算机绘图、三维成型、打样和制作模切版强

化生产技能,制作过程中教师引出涉及到的知识点,学生容易理解和接受;考试方法采用技能考核和知识考核、团队考核和个人考核、过程性考核和终结性考核三个相结合。

3 在“做中教、做中学”中培养职业素质、团队精神和创新精神。

在潜移默化中培养高职学生的职业素质和团队协作精神;情境教学精选内容,把相近包装结构按一定内在联系剪辑,梳理原设计者的创新思路,启迪高职学生的创新思维,使学生设计中的创新元素不断增多。

课程改革后,主要解决了以下三方面的问题:

1 解决了原三门课程自成体系,学生学完后却不能很快达到岗位要求的问题。课程整合后,在新课程中学生可以掌握 3 个工种的岗位技能及具备工段长的管理能力为目标,与岗位零对接。

2 解决了原课程理论部分在教室讲,实训部分在实训室讲,两部分相对独立,学生不能在做中学,很难有学习兴趣的问题。新课程“基于工作过程”,采用“做中教、做中学”的方式,学生对理论快速消化,在技能上不断提高。

3 解决了原课程以传授专业知识为主,不能在课程教学中综合培养学生的职业素质与创新精神的问题。新课程的教学融入了职业道德、环保意识、团队精神、协作沟通能力、创新意识等职业素质教育,有利于培养合格的高职人才。

参考文献:

- [1] 张玉梅,张庆武. 高职教学模式改革创新探讨[J]. 重庆电子工程职业技术学院学报, 2009(2): 17-19.
- [2] 张江洪,周维龙,聂辉. 现代电子技术课程项目驱动教学模式探讨与实践[J]. 湖南冶金职业技术学院学报, 2009(2): 27-29.
- [3] 余高波. 高职营销课程三联实践教学法的构建与实施[J]. 湖南冶金职业技术学院学报, 2008(1): 37-39.

责任编辑:徐 蓓