

印刷质量检测与控制课程的案例式教学研究

李炳芳,冒晓东,黄学林

(浙江科技学院 轻工学院,杭州 310023)

摘 要: 从印刷质量检测与控制课程的教学特点出发,分析了印刷专业特点和传统教学方法在课程教学过程中存在的问题,并分析了案例式教学的作用和优势。结合印刷质量检测与控制课程的教学大纲和课程教学目标,提出了在印刷质量检测与控制课程中开展案例式教学的实施步骤、教学模块、案例设计方法和教学组织实施方法等的教学改革,并在教学的过程中进行了案例式教学实践,获得了一些案例式教学在印刷质量检测与控制课程中的实践经验。

关键词: 印刷质量检测;控制课程;案例教学;教学改革

中图分类号: G642.3;TS807

文献标志码: A

文章编号: 1671-8798(2011)03-0253-04

Study on case teaching about course printing quality measurement and control

LI Bing-fang, MAO Xiao-dong, HUANG Xue-lin

(School of Light Industry, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: By starting from the teaching characteristics in the course of printing quality measurement and control, we analyze the printing discipline characteristics and the teaching problems of traditional teaching methods in the course as well as the effects and advantages of case teaching. Based on the syllabi and course objectives of the course of printing quality measurement and control, we carry out the implementation steps, teaching model, ways of case planning and organization ways of the case teaching in the course of printing quality measurement and control. By means of practice, we gain some practice experience of the case teaching in the course of printing quality measurement and control.

Key words: printing quality measurement; control course; case teaching; teaching reform

印刷品质量检测与控制课程,是以行业为背景的印刷工程本科专业的一门专业必修课程。一般安排在印刷专业基础课程授课完成后的大三、大四进行。其课程综合性较强,学生需要先修完印刷概论、印刷

收稿日期: 2010-01-11

基金项目: 浙江科技学院教学研究项目(2009 II B-a37)

作者简介: 李炳芳(1970—),女,河北省鹿泉人,讲师,主要从事印刷技术、印刷质量检测与控制的教学与研究。

色彩学、印刷材料与适性、印刷原理与工艺、印刷设备等课程再修这门课。笔者在传统的以教师为主学生为辅的授课过程中发现,教学效果不够理想。一方面,学生认为这门课程综合性强,涉及的专业知识面较宽,重点多难把握,特别是专业基础学得不扎实的学生更是如此,致使一些学生甚至丧失了学习兴趣;另一方面,虽然这门课程安排有课程设计,但学生的实践能力还是显得不足。因此,教师和学生都迫切希望课程进行教学改革。

1 印刷品质量检测与控制课程案例教学法的提出

为了提高印刷质量检测与控制课程的教学效果,可以通过开展案例式教学方法。案例式教学在中国的实施已有 20 多年的历史,对促进中国教学思想和教学方法的改革起到了重要的推动作用,已被越来越多的人所接受,并列入了各高校的教学改革计划。目前,案例式教学方法在中国印刷工程本科专业的教学中尚处尝试阶段。案例式教学总的来说是一种情景化的、学生参与性的、启发式的教学方式^[1]。其作用有利于教学相长。一方面,促进教师的创新精神和解决实际问题的能力,有利于教师专业化的发展,提高教师对学生、课堂的掌控能力;另一方面,促进学生的学习积极性,注重学生的能力培养,提高学生的理论和实践能力,同时提高学生沟通、合作、分析总结等综合能力,提高学习效果^[2]。案例式教学的优点及作用与印刷质量检测与控制课程的特点及师生的教学改革希望相一致。在对案例教学方法进行研究的基础上,借鉴案例式教学法成功模式,提出了该课程的案例式教学方案和组织实施方法,并进行了实践。

2 印刷品质量检测与控制课程案例教学的实施方法

2.1 案例教学的实施步骤

首先,教师在教学准备时需根据课程大纲所规定的教学内容进行分析确定教学知识点,再根据知识点的内容进行案例的选择,案例确定好以后,教师备课完成。接着,教师在讲课中引入案例,学生和教师对案例开展分析和讨论。最后,教师对学生的案例分析和案例进行评讲,并总结强调案例相关的知识点和理论。印刷质量检测与控制课程实施案例教学的步骤与案例式教学实施的步骤相同,实施案例教学的步骤如图 1 所示。

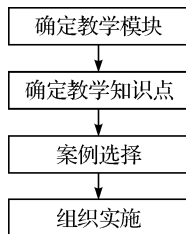


图 1 案例教学实施步骤

2.2 教学模块和知识点

根据课程的教学大纲和教学目标,首先确定案例教学大纲的教学模块。一方面,印刷质量检测与控制课程中,印刷质量按词典的定义是指印刷品或印刷的优劣程度,所以课程的大纲内容分为两大部分:印刷品的质量检测与控制 and 印刷的质量检测与控制;另一方面,按印刷方式的不同,印刷又分为胶版印刷、凸版印刷、凹版印刷、孔版印刷、数字印刷等,不同的印刷方式下,印刷质量的检测与控制方式是不相同的。综合两方面的内容,印刷质量检测与控制课程开展案例式教学的模块内容由以下三方面组成:一是印刷品质量的检测与控制;二是印刷工艺过程中的质量检测与控制;三是印刷过程的质量检测与控制。

根据课程模块的内容确定知识点:

- 1) 印刷品质量检测与控制的知识点包括:印刷质量的定义、不同印刷方式下印刷品的特点、印刷品质量评价方法等。
- 2) 印刷工艺过程中的质量检测与控制技术的知识点包括:印刷测控条、密度测量技术、色度测量技术、印刷变量、阶调压缩、印刷灰平衡、印刷复制循环控制等内容。
- 3) 印刷过程的质量检测与控制的知识点包括印刷故障、不同印刷方式下印刷机的印刷质量检测与控制技术、印刷机自动化控制等内容。

2.3 选择案例

课程模块和知识点确定后,可以根据知识点确定具体的教学案例,案例的类型有:意外式、主题式、综

合式和课题研究式多种^[3]。编制案例的目的是为了进行充分的讨论,案例应包含大量的细节和信息,以引发不同观点的学生进行主动的分析和解读^[4]。

在选择案例时,要与知识讲授时所采用的例子相区别。一个教学模块中可以有一个知识点或多个知识点,一个案例可以为一个知识点服务,也可以为多个知识点服务。即一个教学模块中可以使用一个案例教学也可以使用多个案例教学。教学模块与案例之间的关系见图2。

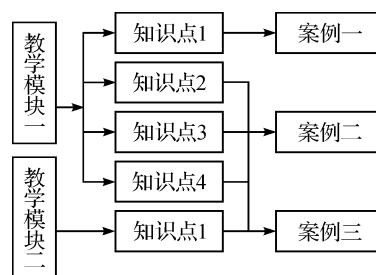


图2 模块与案例关系图

印刷质量检测与控制课程的案例选择如下:案例一,不同印刷质量的样张,要求不同印刷方式下的样张都要有,印刷质量也要参差不齐(即要求含有平版印刷样张若干、凸版印刷样张若干、凹版印刷样张若干、孔版印刷样张若干);案例二,印刷测控条,各种不同类型的测控条;案例三,印刷测控使用实例,星标、网点变形、扩大等测控块的使用;案例四,印刷密度测量;案例五,印刷色度测量;案例六,印刷复制曲线;案例七,印刷故障;案例八,印刷机的自动控制技术,如读版预设装置、自动换版、墨量自动控制、套印校正、自动检测、橡皮布和墨辊自动清洗等印刷机的自动检测与控制技术。

2.4 组织实施

案例教学要求授课教师和学生在上课前都要有充分的准备,这样才能顺利完成教学任务。可以采用下面的方式组织:课前案例提出,学生准备,学生和教师就案例讨论,分组发言,教师总结评议、归纳理论,布置下一个案例,如图3所示。

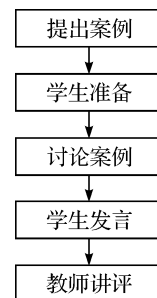


图3 组织实施方法

Fig. 3 Organization and implementation method

学生课外作业主要是按教师的布置完成课前案例的调查和分析。教师针对已有案例备课,主要是对学生讨论中可能出现的问题和内容与案例相对应的知识点进行充分准备,在课堂上控制课堂讨论局面。例如,案例一的组织:前一周给学生提供不同印刷质量的印刷样张,让学生观察样张实物和电子稿,并布置课后作业分析样张的质量。第2周学生和教师分组讨论并评价印刷样张质量的优劣,引出印刷质量的定义、评定印刷品质量的方法、印刷质量的内涵、印刷品质量的评价方法等知识点。最后教师对各样张进行印刷质量评价,对学生的讨论进行评讲并讲解与案例相关的知识点内容,完成这个案例的教学,课堂上布置课后作业提供案例二的相关素材,如印刷测控条、实物和电子稿等,要求学生对测控条的作用、分类和原理进行分析,上课时让学生分组讨论,教师总结知识点,完成案例二的教学,同时布置案例三印刷测控条的使用实例。学生说明实例测控条上各测控块的用法,如星标等引出测控控制块的用法知识点,完成案例三后布置案例四印刷密度测量,引出密度计、相对反差K值、叠印率、实地密度等知识点的内容。这样周而复始完成全部课程的内容。在课程教学的过程中需要注意不同层次学生的学习和讨论,对于不适应这种教学方法的学生要积极地加以引导。注重班中每一位学生能力的培养,对于经常不发言和作业完成不好的学生需要单独进行指导。另外,学生的考核方式与没有采用案例教学时一样,笔试闭卷。

2.5 教学实践

为了验证案例教学的实际效果,在印刷质量检测与控制的教学过程中,进行了研究和实践。在以教师为主的理论教学中,拿出一定的课时进行案例教学的尝试,发现学生学习积极性和教学效果都有明显提高,但同时也发现一些不足。教学中需要重视以下几方面的问题:第一,同样课程内容的教学,会出现超课时现象。第二,有些学生还不太适应新的教学方式,课后完成案例的调研分析不足,在上课时不能够积极发言、讨论。第三,学生学习效果的好坏,部分是由教师的责任心确定的。教师要认真负责,不能让学生在讨论中失控,并做好案例总结,注重教学质量,否则就失去了教学改革的意义。第四,教师在课堂上的作用

发生了变化,由相对的主导地位变为相对的辅助地位,虽然教师由讲授知识转变为帮助学生寻找答案,但课堂气氛和课堂讨论内容需要教师掌控。总之,案例式教学是一种情景化的、学生参与性的、启发式的教学方式,其作用有利于教学相长,但在教学的实践中还要进一步进行完善,才能发挥其效果。

3 结 语

根据印刷质量检测与控制课程的教学特点,在教学过程中开展案例式教学是对该门课程传统教学方法和课堂教学模式的一种教学改革。通过案例式教学可以激发学生对课程的学习兴趣,增强学生课堂内外的参与意识,加深学生对知识的理解和掌握程度,尤其是学生的实践能力、创新能力、沟通能力、合作能力、分析能力和总结能力等综合能力会有较大的进步。同时,案例式教学也能促进教师专业化的发展,完善课堂教学,使教学过程更具吸引力,帮助教师在课堂上更合理地掌握和利用时间,使学生在课堂上接受和掌握更多的知识,发展更多的能力,提高教学效果^[5]。案例式教学在教学过程中引入专业实例,通过对案例的分析使学生由被动学习变为主动学习,学生在讨论过程中充分展现个人观点,产生成就感,激发起学生强烈的学习兴趣。通过案例分析的充分展开,培养学生的观察能力和思维能力,使学生的学习变得轻松愉快,从而激发求知欲,充分调动学生学习的积极性,为学生创新意识和探索精神的培养提供良好的环境^[6]。只要根据印刷品质量检测与控制课程大纲和教学目标正确地选择案例,采用正确的组织实施方法,并在教学的过程中不断总结改进,案例式教学的优越性就会在课程教学中体现出来。

参考文献:

- [1] 郭凤广. 案例教学法的误区分析及实施关键[EB/OL]. (2007-04-06) [2010-03-20]. <http://jcjykc.cersp.com/Post/ShowArticle.asp?ArticleID=7952>.
- [2] 上海市松江教育局. 案例教学的特点[EB/OL]. (2004-05-30) [2010-05-20]. <http://www.sjedu.cn/xxzb/2004-5.htm>.
- [3] 上海市松江教育局. 案例·案例教学[EB/OL]. (2004-05-30) [2010-05-20]. <http://www.sjedu.cn/xxzb/2004-5.htm>.
- [4] 康恺. 程序语言设计课程的案例教学[J]. 中国科教创新导刊, 2009, 26: 169-169.
- [5] 苏金乐. 思想政治理论课多元互动教学模式探究[J]. 浙江科技学院学报, 2007, 19(3): 233-234.
- [6] 黄清. 案例教学在移动通信课程中的应用与思考[J]. 电气电子教学学报, 2009, 31(S1): 18-19.

(上接第 233 页)

参考文献:

- [1] 向鹏成, 任宏. 基于耗散结构理论的工程项目管理研究[J]. 建筑经济, 2008(3): 104-107.
- [2] 毛鹏, 王莉飞, 成虎. 基于信息熵的项目群管理组织结构研究[J]. 东南大学学报: 哲学社会科学版, 2010, 12(3): 55-59.
- [3] 黄燕, 陈维政. 基于管理熵和管理耗散结构理论的开放式绩效管理系统[J]. 重庆理工大学学报: 社会科学版, 2011, 25(4): 21-25.
- [4] 普里戈津, 尼科里斯·G. 非平衡系统的自组织[M]. 徐锡申, 译. 北京: 科学出版社, 1986.
- [5] 沈小峰, 胡岗, 姜璐. 耗散结构论[M]. 上海: 上海人民出版社, 1987.
- [6] 李如生. 非平衡态热力学与耗散结构[M]. 北京: 清华大学出版社, 1986.
- [7] 沈小峰, 湛垦华. 普利高津与耗散结构理论[M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 1982.
- [8] 颜泽贤. 耗散结构与系统演化[M]. 福州: 福建人民出版社, 1987.
- [9] HAKEN H. Information and self-organization: A Macroscopic Approach to Complex Systems[M]. Berlin & New York: Springer-Verlag, 1988.
- [10] 何西培, 何坤振. 信息熵辨析与熵的泛化[J]. 情报杂志, 2006, 25(2): 109-112.
- [11] 李鹤龄. 信息熵、波尔兹曼熵以及克劳修斯熵之间的关系[J]. 大学物理, 2004, 23(12): 37-40.
- [12] 宋华岭, 刘全顺, 刘丽娟, 等. 管理熵理论——企业组织管理系统复杂性评价的新尺度[J]. 管理科学学报, 2003, 6(3): 19-27.
- [13] 周栩, 汤立, 颜红艳. 基于熵理论的项目组织结构评价与选择[J]. 价值工程, 2006, 25(10): 109-111.
- [14] 刘艳梅, 姜振寰. 熵、耗散结构理论与企业管理[J]. 西安交通大学学报, 2003, 23(1): 88-91.