

# 本科图像处理课程特色化教学研究

徐玉香,王海文

(浙江科技学院 轻工学院,杭州 310023)

**摘要:** 基于印刷专业应用性学科特点与浙江科技学院应用型人才培养的定位,从应用型印刷专业人才培养的思路出发,对其核心专业课程——图像处理课程的内容与体系、教学方法、质量评价体系三方面进行特色化教学研究,提出了学科系统教学与职业技能认证有机结合的思路。

**关键词:** 应用型本科;图像处理;特色化教学;职业技能认证

**中图分类号:** G642.0;TS801

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1671-8798(2010)05-0471-04

## On establishing specialized teaching methods in application-oriented undergraduate course “image processing”

XU Yu-xiang, WANG Hai-wen

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

**Abstract:** Based on the positioning of application-oriented features of print major and application-oriented talents cultivation of our university, we establish specialized teaching methods research from aspect of application-orientation and professionalized talents cultivation of print major in the following aspects: content of course and system of the core curriculum of “image processing”, teaching methods and quality evaluation. Aiming on this, we put forward an organic combination between systematic teaching of discipline and vocational skill attestation.

**Key words:** application-oriented undergraduate course; image processing; specialized teaching methods; vocational skill attestation

浙江科技学院(以下简称浙科院)是一所具有应用型、国际化人才培养特色的本科院校。近年来,随着国际化办学与合作的进一步深入,学校提出了“培养国际化背景下高层次应用型人才”这一培养目标,并以此作为学校的办学特色<sup>[1]</sup>。由此对全校师生提出了全新的要求,这是对传统学术型、研究型人才培养模式的巨大革新。而这一人才培养目标的顺利实现,关键之一是学校的各门课程建设真正贯彻应用型人才的

**收稿日期:** 2009-09-05

**基金项目:** 浙江科技学院科研基金项目(2006-9)

**作者简介:** 徐玉香(1964—),女,浙江临安人,讲师,主要从事印刷包装专业的教学与管理研究。

培养理念,尤其要从课程内容与体系、教学方法、质量评价体系三方面凸显。

印刷工程专业是一门综合性的应用型学科,对培养复合型的应用型人才特别有帮助,因此其课程建设更应该贯彻上述思路。图像处理作为印刷专业的核心专业课程,无疑对应用型印刷专业人才的培养负有更多的责任。同时,图像处理是一项应用性非常广泛的专业技术,其应用涉及印刷、包装、广告、媒体、宣传、艺术及各种装饰工程的设计,因此其课程建设必须以实践为导向、以能力为本位,兼顾系统学科教学与职业技能认证的平衡,这样方能培养出基础扎实、适销对路的高素质应用型印刷人才。

## 1 课程内容与体系的特色化

课程内容特色化,就是在立足专业核心内容的前提下,突出培养学生运用图像处理软件的能力和实际操作技能,体现复合性应用型人才的人才培养特色。当前有人认为高层次和应用型有矛盾,其实应用型是相对于学术型而言,高层次是相对于中层次而言,两者是从不同角度阐述同一个问题而已。本文所要探索的是如何从传统的学术化人才培养模式逐步向学术化和职业化适度平衡的模式转变,进一步强调专业课程内容的应用性与可操作性,从而培养更加适应行业发展实际、行业发展急需的应用型人才。

### 1.1 课程内容具有科学性和实用性

课程内容的设置要从一个行业出发,认清本课程的服务对象,按其实用价值来选择内容。课程内容是否具有科学性是通过学生所学的课程知识体系对行业的生产力是否具有一定的推动促进作用来判断的。如在图像处理课程中对图像画面色彩平衡的控制,必须与印刷所用的油墨、承印材料、印刷工艺等进行综合考虑,然后判断出色平衡控制的调整幅度,否则就有可能印出脸色发青的人物画面。即课程内容应经得起从理论到实践再到理论的反复验证,从而使课程内容具有实用性的社会价值,才能被人们广泛接受。

同样是图像处理课程,面对不同的服务行业,其要求也有所差异。如:对于印刷行业而言,图像处理比较强调“真实还原”与“品质控制”;而对于建筑装饰而言,图像处理就比较强调立体构成的视觉效果、艺术效果。此外生活中还经常涉及一些体现民族性的东西,此时必须突出色彩的强调和表达功能,利用色彩表达某种特定的含义或感情。因此应根据不同的人才培养方向来合理确定课程内容,科学重组课程内容与知识体系,避免出现过多过滥的现象,使其真正有效地为行业服务。确定课程内容比较关键的一点就是内容的实用性,要求与社会价值相一致<sup>[2]</sup>。

另外,在图像处理课程课堂教学中,可适时适当穿插一些与学生所学专业或在当前行业中较为突出的产品或案例,或是与周围生活有关的生动实例,从而使课程内容更加实用和形象。例如:讲授图像边缘增强方法时,可以回顾一下以往摄影课上画面边缘加强的暗房处理技巧。美观画面的闪亮登场可以使学生眼前一亮,激发学生学习热情,从而能动地促进教学效果。

### 1.2 学科系统教学与职业技能训练相结合

要改变传统的学术型教学模式,进行课程内容的整合,重组教学内容和知识点,使知识结构相互关联、相互渗透,形成全新的知识链和框架。可以有针对性地将图像处理课程内容划分为几个模块:如基础理论模块,可对图像、图形及一些版面处理方面的应用软件进行学习;实际应用模块,可结合具体项目、案例加强应用训练;职业技能训练模块,与学生技术实习相结合,结合学生的特色与就业趋向,明确具体岗位的要求来进行专业技能的训练。通过以上逐层推进、有机衔接的 3 个教学模块,既使学生具备较强的专业技术功底,又具有比较完备的应用能力,还具有针对性的技能特长,从而真正培养基础扎实、应用能力较强、适销对路的印刷行业人才。

### 1.3 课程内容体系的开放性与可拓展性

课程内容是课程目标的具体化与现实化,而课程目标中必定体现出一定社会的价值要求。因此课程内容体系的构建既要反映图像处理的最新发展技术水平,又要合理兼顾应用型的印刷人才培养定位与特色,从而制定切实可行的人才培养模式与规格标准,并在此基础上建立严谨有序、开放自由的课程内容体系架构。图像处理基础理论的学习,不仅适用印刷专业,同样也适用包装、服装、装潢、医学、电子商务、建

筑设计等所有涉及图像的专业。建议学校之间、教师之间、学生之间通过网络平台或其他各种方式开展合作交流,互相学习、取长补短,达到资源共享。

基础理论学习是图像处理的基本保证,通过一定的理论学习,结合不同行业特点要求,将所学的图像处理基本理论知识运用到其他不同行业,为各行业实际需求而服务。如 Photoshop 图像处理软件制作的图片,可应用于印刷包装业的 CorelDRAW, Illustrator 等版面制作,也可应用于视传的 Premiere 视频画面中。除此之外,根据 Photoshop 中的不同图像保存格式、不同的图像精度,还可应用于其他多种行业。

另外,在实际教学过程中,不仅要考虑软件与软件的顺利对接,还要考虑软件在不同硬件上的合理衔接。在确立课程内容体系之前,要对图像处理应用行业进行调研,因为不同的行业对人才的需求有很大差异。譬如近年来外贸产品的包装设计日益增多,外贸公司产品的外包装通常由国外总公司进行设计,其设计人员常采用苹果机,这就涉及苹果机与 PC 机不同操作系统中多种软件的文件兼容问题。因此,要在立足专业共性的基础上,把握人才培养的侧重点,并有效结合行业特点有针对性的进行规划和设计教学重点,从而培养出既具有一般专业知识,又具有实际行业特点的高层次应用型人才<sup>[3]</sup>。

总之,图像处理课程内容体系的构建必须以“教育部本科专业培养规范”为依据,以复合性应用型人才培养目标为主线,并结合图像处理的职业特色来进行。即图像处理课程内容的设计既要基于大多数专业开设此门课程共同规律与要求,又要反映印刷行业特殊的应用要求,达到主干学科知识与印刷行业技术知识的有机衔接。

## 2 教学方法的特色化

在确立课程内容与体系的基础上,采用合理有效的教学方法是实现教学效果与人才培养目标的关键。教学活动是教师和学生双向动态互动的过程,不能停留在传统教学中教师讲、学生听的层面上,也不能光侧重课程的理论教学和实验教学而忽视实践教学。图像处理课程教学方法的特色化主要体现在实践教学环节的侧重、综合技能的训练及研讨式等互动教学方法的采用。

### 2.1 实践教学环节的侧重与综合技能的训练

复合性应用型印刷人才的培养,主要的立足点就是在系统掌握专业基础知识的同时,更加侧重对学生实践能力及综合解决问题能力的培养。要积极借鉴“德国三元制”教学模式,大力强化实践教学,增加实践教学的学分比重。具体做法是:在学生工程技术实习阶段,教师布置 1~2 个综合性的项目课题,让学生在 实际工作中解决;然后同一个课题小组的学生互相交流,基于在不同工厂实习的实际情况及个人不同的兴趣方向,再归纳出一个更为合理的方案。

譬如在图像处理课程中,在学生系统掌握图像处理知识及软件操作后,要求学生结合现实生活,如数码照片上斑点的处理、颜色的调整<sup>[4]</sup>、闭眼问题的解决<sup>[5]</sup>、照片的合成等,解决具体的生活及行业问题。再如在社会实践中,有针对性地接触行业,学校搞活动时让学生自己动手设计制作节目单、PPT、网页等作品设计,逢年过节鼓励学生设计制作贺卡,等等。这样能把学生潜在的求知欲激发出来,把原来“要我学”,真正转化为“我要学”<sup>[6]</sup>,从而全面训练学生的综合技能。

### 2.2 研讨式等互动教学方法的大力采用

要革新现今的课堂灌输式教学模式,需大力采用研讨式等互动教学方法,以解决实际问题为核心,突出学生实际能力的培养。譬如图像处理课程可大力采用研讨式教学模式,课堂上教师提出中心问题,学生研讨细化为不同的具体问题并组成相应的课题研究小组,课下各课题小组带着具体问题寻求解决方法、总结解决方案和思路,然后不同课题小组的同学进行沟通,看对中心问题的解决有何意义,最后教师总结中心问题的解决及具体问题的研究思路与借鉴,并提出下一阶段的研究思路 and 方向。这样就能让学生带着问题,一步步深入课程的学习,从而促进创新能力的提高。

## 3 质量评价体系的特色化

传统的课程质量评价体系往往是课堂教学的自我评价,缺乏对社会需求和市场驱动的有力反映。常

常是教师出题,学生考试,然后是教师评定成绩,此种方式培养出的学生往往是“会考试的读书人”,与实际行业人才需求有很大偏差。

图像处理课程的质量评价体系应该与行业实际发展、人才全面发展的目标相吻合,更加突出对其应用能力、创新能力的评价。要建立以图像处理知识为基础、图像处理应用能力为重点、图像综合处理能力为导向、评价方式多种多样的综合质量评价体系。譬如可以根据实际情况综合考虑采用笔试、实训与实验报告、作品的设计与制作、甚至是项目作业等,具体考核也不能仅仅局限于校内教学,还应将校内教学与实训基地,乃至校外实习基地相结合。同时也可以引入产业界的技术与管理标准,如 Adobe 认证,行业的职业技术技能认证等。

另外,鉴于图像处理技术应用的广泛性和印刷专业的应用性学科特点,在学生作业及作品方面,一定要遵循百花齐放、百家争鸣的多元评价原则。要鼓励不同设计风格、不同处理手段的作品都“登台献艺”,并加强各种设计作品与技术路线的探讨与整合,从而真正培养多种发展方向、复合性的应用型印刷人才。此外,可以加大图像处理作品、论文方面的学分比重,鼓励学生参加各种图像处理及艺术设计竞赛,加速培养应用型、多元化的高素质印刷人才。

## 4 结 语

图像处理技术的发展是对图像处理人才产生需求的源动力,同时印刷等图像处理行业的发展对图像处理人才需求又具有直接的推动力。应用型本科院校一定要找准人才培养定位,突出应用型人才培养特色,努力衔接实际行业需求,加大课程特色化教学的研究,从而为人才培养提供坚强的支撑。

图像处理课程是印刷等众多图像处理相关专业人才培养的重要一环,应结合应用型本科院校的人才培养定位及印刷专业的应用性学科特色,从应用性、专业性的角度对其进行了特色化教学研究,一定要建立与应用型、职业化的印刷人才培养特色相吻合的全新“图像处理课程内容与体系”,加强实践教学环节与研讨式等互动教学方法的运用,并建立多元化的全新课程质量评价体系,从而加速应用型复合性高素质印刷人才的培养。

## 参考文献:

- [1] 杜卫,冯军,王学川.对浙江科技学院办学定位和特色的再思考.浙江科技学院学报,2006,18(4):311-315.
- [2] 吴康宁.“课程内容”的社会学释义[J].教育评论,2000(5):21-23.
- [3] 钟建华,陆小珍.高职计算机图形图像处理与制作专业教学体系特色化研究[J].中国林业教育,2005(5):40-45.
- [4] 徐玉香.Photoshop“新调整图层”功能的应用[J].印刷技术,2006(9):47-48.
- [5] 徐玉香.“让‘睡着’的人‘醒’过来”——应用 Photoshop 技术处理合影中的闭眼问题[J].照相机,2006(10):66-67.
- [6] 祝俞刚.图像处理(photoshop)课程实现课程能力标准改革初探[J].教育与职业,2007(5):145-147.