

案例驱动教学法在《Photoshop 图像处理与设计》课程中的应用与研究

阮文江 毛明志 罗志宏

中山大学计算机学院, 广东广州, 510006

摘要 基于《Photoshop 图像处理与设计》课程具有较强的实践性和应用性, 有必要为这门课程设计、实施案例驱动教学方案, 以提高课堂教学效率、激发学生的学习兴趣、增强学生的综合实践能力。

关键字 案例驱动, 教学方法, 教学方案, Photoshop

Application and Research of Case Driven Teaching Method in Photoshop Image Processing and Design Course

RUAN Wenjiang

School of computer science and engineering, Sun Yat sen University, Guangzhou, 510006, China
pusrwj@mail.sysu.edu.cn

MAO Mingzhi

School of computer science and engineering, Sun Yat sen University, Guangzhou, 510006, China
mcsmmz@mail.sysu.edu.cn

LUO Zhihong

School of computer science and engineering, Sun Yat sen University, Guangzhou, 510006, China
luozhh@mail.sysu.edu.cn

Abstract—Based on the strong practicality and applicability of Photoshop Image processing and design course, it is necessary to design and implement case driven teaching scheme for this course, so as to improve classroom teaching efficiency, stimulate students' interest in learning, and enhance students' comprehensive practical ability.

Key words—Case driven, teaching methods, teaching plans, Photoshop

1 引言

一般而言, Photoshop 图像处理课程的教学目标一方面是培养学生掌握 Photoshop 处理图像的基础知识和基本操作技能, 另一方面是培养学生掌握使用 Photoshop 设计平面作品(如标志设计、海报设计、包装设计等)的综合应用能力。显然, 实践性和应用性是这门课程的显著特点。

基于这门课程具有较强的实践性和应用性, 因此讲解案例是这门课程的基本教学方法。但实施传统的基于案例的教学方案, 容易出现以下问题:

问题 1: 案例多, 重点不突出。由于这门课程的教学内容具有很强的可操作性, 几乎可以为每个知识点演示样例, 因此授课时可能讲解过多的案例, 花费

太多时间演示一个个操作技能, 而忽略对关键技能、设计思路的突出与强调。

问题 2: 技能碎片化, 操作不连贯。讲解的案例常常只针对单个知识点而设计, 是对单个操作技能的体会与验证, 导致同一节课讲解的多个操作案例之间不具连贯性。这种碎片化技能的案例授课方式会使学生陷于对单个功能的操作步骤的死记硬背, 难以体会灵活使用 Photoshop 不同工具实现特定目标的趣味性与成就感。

问题 3: 照本宣科, 缺乏创新。由于案例讲解也是这门课程相关教材的主要编写方法, 并且这类教材既会为主要的知识点设计案例, 也会基于多个知识点设计综合性案例, 因此选用这类教材时会导致任课老师缺乏设计新案例的动力, 而是直接使用现有的教材内容进行授课。但是, 由于这类教材一般也适合学生自学, 因此简单的基于教材进行案例讲解会使预习过教材的学生上课时缺乏新鲜感。

为了解决这些问题, 有必要为这门课程设计、实施案例驱动教学方案。

*基金资助: 2018 中山大学本科教学质量工程类及教学改革项目; 2020 年度中山大学本科教改项目。

2 案例设计的基本思路

所谓案例驱动教学法是指将一个或几个案例贯穿于一个完整的教学活动，从而使学生通过典型实例感性理解、掌握教学目标所要求的理论知识和技能。其基本特点是：在教学过程中不是先进行理论知识的灌输，而是从实际的例子入手，然后再上升到理论的高度、归纳讲解理论知识。显然，要实施案例驱动教学法，必须精心设计和选择案例。对于案例的选择与设计，可以采用以下思路：

① 首先，必须根据教学要求来设计和选择案例。例如对于教学模块“图层基础”，其基本教学要求是理解和掌握图层的基本使用方法和相关知识，据此可以设计一个基于多个图层合成一张明信片的案例。

② 案例应当是内容较为完整的典型事例，能够展示一个或多个典型问题的典型解决方案。例如，对于这个“设计明信片”案例，可以展示一个基于已有模板来设计明信片的简单而又实用的设计方案，期间主要工作是使用基于图层的图像合成技术为明信片添加自己的图片和文字并进行创意调整。

③ 案例要涵盖教学所要求的大多数知识点，而没有涉及的知识点可以在案例总结时补充。例如对于这个“设计明信片”案例，应当包含图层的创建、排列、调整（如大小、位置和变形等）和拼合以及对图层应用混合模式、图层样式和滤镜等与图层相关的基本知识点和技能，以满足教学模块“图层基础”的基本教学要求。但对于其中的图层混合模式概念，学生初次使用时可能难以理解，对此可以在案例总结时补充说明或者设计另一个案例来感性深刻体会与认识。

④ 案例必须具有一定的趣味性和启发性，以激发学生的学习热情。案例的趣味性必须来源于案例的实用性，引入照片修饰、封面设计、海报设计、名片设计、明信片设计等与学生的实际生活、学习、工作相关的案例并且有意添加趣味元素，能够促进案例的趣味性。而趣味性是案例启发性的保障，这是由于案例通常是对单个问题的一种解决方案的展示，因此有趣的案例能够激发学生的学习主动性，启发学生积极探索，考虑对同样的问题是否可以采用另外一种解决方案，或者通过案例学会的技能是否能够解决其他问题。

⑤ 案例的规模不宜太大和太小，尽可能控制在能够贯穿1个学时左右教学时间的规模。由于案例驱动教学法使用的案例应当贯穿于一个完整的教学活动，因此案例通常是综合案例，包含传统教学要讲授的大多数知识点，显然这样的案例规模不能太小。另外，案例的规模不能太大，不要超过一次连续的授课时段，否则会破坏单次教学的完整性、降低学习效率。

3 案例驱动教学的基本模型

案例驱动教学法必须能够支持一个完整的教学活动，因此与传统教学过程一样，案例驱动教学过程也分为3个阶段，即课前预习、课堂教学和课后复习。

3.1 课前预习

为了提高课堂教学效率，学生应做好以下课前预习工作。一是根据教学大纲明确教学要求；二是阅读教材的相关章节并简单实践；三是查阅与案例相关的资料、了解相关的知识，例如如果课堂教学的案例是“设计一张明信片”，那么学生要查阅了解什么是电子明信片、明信片的基本设计方法等相关知识。

3.2 课堂教学

课堂教学是案例驱动教学的主体阶段，其基本目标是使学生通过典型案例的讲解、实践和讨论，感性理解、掌握教学目标所要求的理论知识和技能。为此可以将案例驱动课堂教学过程划分为讲解案例目标、讲解案例解决方案和案例总结这3个教学环节（如图1所示），并且在讲解案例解决方案时将每个子任务的讲解过程划分为子任务讲解、实践演示、讨论和小节这4个子环节。

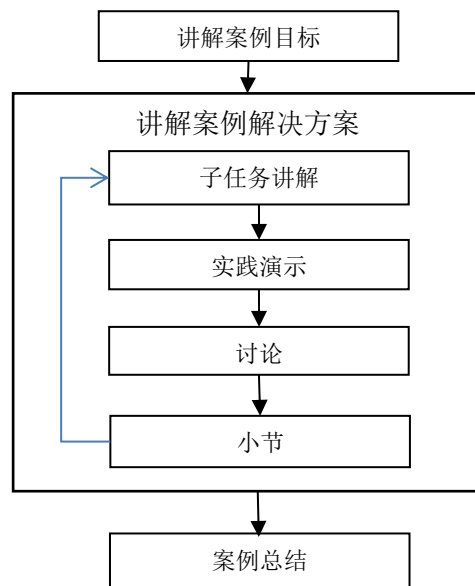


图1 案例驱动的课堂教学模型

(1) 讲解案例目标

在开始讲解案例时，首先要简单介绍一些与案例相关的背景知识，如什么是电子明信片、明信片的种类、规格等知识。

然后明确指出案例的目标、任务，如设计一张电子明信片。

(2) 讲解案例解决方案

在这个教学环节,要详细、具体地讲解实现案例目标的一种解决方案。然而,为了避免讲解时间过长,应当将案例解决方案设计为多阶段解决方案,每个阶段实现一个子任务。从而在讲解案例解决方案阶段时将依次讲解每个子任务的解决方案,而每个子任务的讲解又划分为以下4个环节:

① 子任务讲解。提出子目标,并且给出实现子目标的基本思路、方法和主要步骤。

② 实践演示。老师或学生实际演示子目标的解决过程,期间会涉及大量的知识点和技能。

③ 讨论。演示后,可以探讨、解决学生基于实践和理解提出的问题或者是老师根据教学情况而提出的问题。

④ 小节。总结这个子任务讲解所引入的新知识点和新技能,并且对原理性较强的概念进行较为详细的补充讲解。

(3) 案例总结

讲解案例完成后,要基于以下两个方面进行总结。

- 基于案例自身,简单介绍实现案例目标的其他解决方法。

- 基于教学要求,总结案例包含的知识点和技能,适当补充讲解案例没有包含的、但却是教学大纲所要求的知识点和技能。

表 1 《Photoshop 图像处理与设计》课程的案例驱动教学方案

教学模块	案例	基本教学要求
照片校正基础	① 案例名: 修饰扫描得到的照片 ② 主要过程 <ul style="list-style-type: none"> • 在 Camera Raw 中调整色调 • 在 Photoshop 中修齐和裁剪图像,并进一步调整颜色 • 修复图像中的缺陷 	<ul style="list-style-type: none"> • 理解图像的分辨率和尺寸 • 掌握使用 Camera Raw 调整图像的白平衡和色调的基本方法; • 掌握修齐和裁剪图像的方法; • 掌握使用仿制图章工具、污点修复画笔工具和内容识别填充功能等工具修复图像的基本方法
使用选区	① 案例名: 生成一幅拼贴画 ② 主要过程 <ul style="list-style-type: none"> • 移动海胆 • 移动碟子和徽标 • 移动珊瑚、贻贝和鹦鹉螺 	<ul style="list-style-type: none"> • 理解选区概念 • 掌握四种选择工具绘制选区的方法 • 掌握调整、移动和复制选区的基本方法
图层基础	① 案例名: 制作一张明信片 ② 主要过程 <ul style="list-style-type: none"> • 将多个图片放入同一个图像中 • 重新排列图层 • 应用图层样式 	<ul style="list-style-type: none"> • 理解图层及其堆叠顺序和混合模式 • 掌握使用图层组织图稿的基本方法; • 掌握对图层应用滤镜和图层样式的基本方法
蒙版和通道	① 案例名: 制作一个封面 ② 主要过程 <ul style="list-style-type: none"> • 使用蒙版抠取模特 • 改变镜框颜色 • 为头发添加彩色高光 	<ul style="list-style-type: none"> • 理解蒙版和通道概念 • 掌握图层蒙版、快速蒙版和通道的基本使用方法
文字设计	① 案例名: 为封面添加文字 ② 主要过程 <ul style="list-style-type: none"> • 添加点文字 • 点文字变形 • 设计段落文字 	<ul style="list-style-type: none"> • 掌握为图像添加点文字和段落文字、并进行格式化的基本方法
矢量绘图	① 案例名: 设计一幅飞船玩具招贴画 ② 主要过程 <ul style="list-style-type: none"> • 使用钢笔工具抠取飞船 • 绘制飞船尾迹 • 添加玩具店名称 	<ul style="list-style-type: none"> • 理解位图和矢量图形概念 • 掌握使用矢量工具绘制路径、形状图层和像素形状的基本方法
使用混合器画笔绘画	① 案例名: 将一张风景照变成水彩画 ② 主要过程 <ul style="list-style-type: none"> • 创建自定义画笔预设 • 交替使用干画笔和湿画笔对天空、树木和草地进行绘画 	<ul style="list-style-type: none"> • 理解画笔的笔尖和硬毛刷选项 • 掌握设置画笔选项、清理画笔、混合颜色的基本方法

3.3 课后复习

课后复习是案例驱动教学的必要阶段,其作用一方面是巩固在课堂中学习到的知识和技能,另一方面是弥补因案例驱动课堂教学而可能产生的重实践轻理论和讲授内容不全面这两个缺陷。为此,要为学生布置以下方面的课后作业:

- 复习性阅读教材。通常,教材内容更系统、更全面,而案例可能不是直接来自教材。
- 理论性作业题(如常规的单选题、填空题和论述题等),以加深对理论知识的认识与理解。
- 技能性作业题(通常是基于单个知识点的操作题),以熟练掌握相关技能。
- 与案例类似的综合实践题,以培养学生综合应用已学知识和技能解决实际问题的能力,并激发学生的创新热情。

4 课程的案例驱动教学方案

显然,课程的案例驱动教学方案主要由能够支持各个教学模块的案例驱动教学的综合案例所组成。据此,可以为《Photoshop 图像处理与设计》课程设计案例驱动教学方案,该方案主要包含了表 1 所示的案例。

5 结束语

要为课程设计和实施案例驱动教学方案,必须先明确案例的基本设计思路和案例驱动教学的基本模型,然后为课程的主要教学模块设计合适的综合案例。多年来,本文作者在《Photoshop 图像处理与设计》课程教学过程中实施了案例驱动教学方案,实践表明这种方案有助于提高课堂教学效率、激发学生的学习兴趣、增强学生的综合实践能力。

参考文献

- [1] Adobe 公司著,张海燕译. Adobe Photoshop CS6 中文版经典教程. 北京:人民邮电出版社. 2014. 5
- [2] 李涛. Photoshop CC 2015 中文版案例教程(第2版). 北京:高等教育出版社, 2018. 3
- [3] 邓多辉. 中文版 Photoshop CC 基础教程. 北京:北京大学出版社, 2016. 12
- [4] 加里·D. 鲍里奇著,杨鲁新译. 有效教学方法(第9版). 上海:华东师范大学出版社. 2021. 1
- [5] 刘红梅. 任务驱动式案例教学法的构建与应用[J]. 江苏高教, 2016, (04): 71-73.
- [6] 高应波. 《计算机软件技术与应用基础》教学中案例任务驱动教学法的应用研究[J]. 软件导刊, 2007, (04): 23-25.
- [7] 任平红, 陈鑫, 郑秋梅. 贯穿案例教学法在 Java Web 程序设计教学中的应用[J]. 计算机教育, 2014, (14): 67-69.
- [8] 黄美琼. 任务驱动的案例教学法在《计算机应用基础》教学中的应用[J]. 软件导刊, 2012, 11(04): 203-205.