

# 《图形图像处理基础》教学大纲

课程学时数：48

适用的专业范围及层次： 物联网应用技术

学分：3

考核方式：考查

编制人：林晓红

## 实验教学部分

### 说 明

#### （一） 实验目的和要求

《图形图像处理基础》是物联网应用技术三二分段专业学生的平台公共专业课。该课程的实践性很强，学生必须通过上机实验，在实验中学习、调试、验证才能真正掌握。本实验的目的旨在加深学生对理论课所学的基本理论和基本知识的理解和掌握，培养学生的基本操作技能和应用于实践的能力。

全面系统地介绍了 Photoshop 的基本操作方法和图形图像处理技巧，包括初识 Photoshop 图像处理基础知识、绘制和编辑选区、绘制和修饰图像、编辑图像、调整图像的色彩和色调、图层的应用、文字的使用、图形与路径、通道的应用、滤镜效果、动作的制作和综合应用精彩实例等内容。

#### （二） 实验大纲及学时分配：

根据教学计划规定的学时数，实验 48 学时，具体学时分配如下表，供参考。

实验学时分配表

章数	内 容	实验课时
1	初识 Photoshop、图像处理基础知识	3
2	绘制和编辑选区	3
3	绘制和修饰图像	6
4	编辑图像	3
5	调整图像的色彩和色调	6
6	图层的应用	6
7	文字的使用	3
8	图形与路径	3
9	通道的应用	3
10	滤镜效果	3
11	动作的制作	3
12	商业应用实战	6

### （三） 教学建议

原则上教师应该遵照教学大纲的要求，以及大纲所确定的基本内容完成教学任务，但对教学内容的顺序安排，教学时数的分配等方面，任课教师可根据实际情况对集中授课和上机实验学时作相应调整。教师在讲授时应注重培养学生的自学能力，理论与实践并重，以适应 Photoshop 知识不断更新的需求。

## 实 验 内 容

实验一、初识 Photoshop、图像处理基础知识（3 学时）

（一）重点与难点：

图层、Photoshop 工作界面、基本操作方法、编辑和处理图像的方法、掌握标尺、参考线和网格线的设置、图层的含义及恢复操作的应用、色彩模式的使用和区分

（二）实验内容：

- 1、Photoshop 的工作界面；
- 2、新建、打开、保存和关闭图像；
- 3、图像的显示效果；
- 4、标尺、参考线和网格线的设置；
- 5、图像和画布的调整；
- 6、绘图颜色的设置；
- 7、图层的含义；
- 8、恢复操作的应用；
- 9、像素的概念；
- 10、位图和矢量图；
- 11、不同的分辨率；
- 12、图像的不同色彩模式；
- 13、将 RGB 模式转换成 CMYK 模式的方法和时机；
- 14、常用的图像文件格式；

实验二、绘制和编辑选区（3 学时）

（一）重点与难点：

掌握选择工具的使用方法。

熟练掌握选区的操作技巧。

(二) 实验内容:

1 选择工具的使用

2 选区的操作技巧

实验三、绘制和修饰图像 (6 学时)

(一) 重点与难点:

掌握绘图工具: 画笔工具和橡皮擦工具的使用。

熟练掌握修图工具的运用方法。

掌握填充工具和描边命令使用方法

(二) 实验内容:

1 绘图工具的使用

2 修图工具的使用

3 填充工具的使用

实验四、编辑图像 (3 学时)

(一) 重点与难点:

熟练掌握图像编辑工具的使用。

掌握图像的移动、复制和删除的方法和技巧。

掌握图像的裁剪、画布变换和选取变换的方法。

(二) 实验内容:

1 图像编辑工具的使用

2 图像的移动、复制和删除

3 图像的裁剪和变换

实验五、调整图像的色彩和色调 (6 学时)

(一) 重点与难点:

熟练掌握调整图像色彩与色调的方法。

掌握特殊颜色的处理技巧。

(二) 实验内容:

- 1 图像调整
- 2 色阶和自动色调
- 3 自动对比度和自动颜色
- 4 曲线
- 5 色彩平衡度
- 6 亮度/对比度
- 7 颜色
- 8 通道混合器和渐变映射
- 9 照片滤镜
- 10 曝光
- 11 反相和色调均化
- 12 阈值和色调分离

实验六、 图层的应用 (6 学时)

(一) 重点与难点:

熟练掌握使用图层混合模式和特殊效果的方法。

熟练掌握图层的编辑方法。

掌握建立、使用图层蒙版的方法。

掌握新建填充和调整图层的方法。

掌握图层样式的使用方法

(二) 实验内容:

- 1 图层的混合模式
- 2 图层特殊效果
- 3 图层的编辑
- 4 图层蒙版
- 5 新建填充图层和调整图层
- 6 图层样式

实验七、文字的使用 (3 学时)

(一) 重点与难点:

掌握文字工具和转换文字图层的使用方法。

掌握文字变形效果、路径排列文字、字符与段落设置的方法。

(二) 实验内容:

- 1 文字工具的使用
- 2 转换文字图层
- 3 文字变形效果
- 4 排列文字
- 5 字符与段落的设置

实验八、图形与路径 (3 学时)

(一) 重点与难点:

熟练掌握绘制图形工具的使用方法。

熟练掌握绘制和选取路径的方法。

掌握路径控制面板的使用方法。

掌握 3D 图形的创建和 3D 工具的使用技巧。

(二) 实验内容:

- 1 绘制图形
- 2 绘制和选取路径
- 3 “路径”控制面板

实验九、通道的应用 (3 学时)

(一) 重点与难点:

了解通道的含义和控制面板的操作方法。

掌握通道的操作、通道蒙版和通道运算的使用。

(二) 实验内容:

- 1 通道的操作
- 2 通道蒙版
- 3 通道运算

#### 实验十、滤镜效果（3 学时）

（一）重点与难点：

掌握多种滤镜的应用方法。

（二）实验内容：

- 1 滤镜效果介绍
- 2 滤镜使用技巧

#### 实验十一、动作的制作（3 学时）

（一）重点与难点：

熟练掌握动作控制面板的使用方法和技巧。

掌握记录并应用动作的方法。

（二）实验内容：

- 1 动作控制面板
- 2 记录并应用动作

#### 实验十二、商业应用实战（6 学时）

（一）重点与难点：

将软件知识与案例进行巧妙结合制作出需要的效果。

（二）实验内容：

- 1 图标设计
- 2 Banner 设计
- 3 海报设计
- 4 书籍设计
- 5 包装设计
- 6 网页设计
- 7 App 界面设计

### **（四）、建议使用教材及主要参考书**

石坤泉，汤双霞编：《Photoshop CC 2019 图像处理基础教程（第 7 版）》，人民邮电出版社。

邹羚，戚一翡编：《Photoshop 图像处理项目式教程（第 4 版）》，电子工业出版社。

2025 年 9 月 15 日