**北京市高等教育自学考试课程考试大纲**

**课程名称：计算机辅助图形设计 课程代码：13805（笔试） 2024年9月版**

**第一部分 课程性质与设置目的**

**一、课程性质与特点**

《计算机辅助图形设计》是北京市高等教育自学考试艺术设计（专科）专业开设的必考课之一，Photoshop是应用性广，普及性高的图形图像处理软件，而Photoshop图形处理的技能又是艺术设计领域的基础。此课程通过介绍Photoshop图形处理的基础知识，使学生熟悉图形图像处理所需的方法与应用技巧，逐步掌握相关的构图原理，色彩常识以及实际的软件操作能力，以此制作出具有创新性，艺术性的设计作品。

**二、课程目标与基本要求**

课程目标

本课程的目标是全面贯彻落实立德树人根本任务，使学生通过本课程的自学和辅导，了解Photoshop图形处理的基础知识，通过大量的上机实践掌握基本的图形图像处理的方法和技术，提高对图形图像的设计、制作和视觉化处理的实际操作能力。

基本要求

（1）了解图形图像的基础知识。

（2）掌握Photoshop 软件的工作环境和预制文件设置。

（3）掌握图形图像处理的基本工具。

（4）掌握图层使用和管理的方法。

（5）能够利用提供的文本、图片等素材进行画面组合。

（6）能够根据要求对文字段落进行编辑，重组排列。

（7）能够根据要求对图形图像进行色彩调节。

（8）能够灵活应用滤镜功能对图形图像进行色彩调节。

（9）能够根据不同的需求进行图形图像文件的输出。

本课程的考核章节为：一、二、三、四、五、六、七、八、九、十一、十二、十三章。重点章节是：第二、三、四、五、六、七、八、九、十一章。不考核章节为：十章。

**三、与本专业其他课程的关系**

《计算机辅助图形设计》是艺术设计（专科）专业开设的专业基础课程之一，它与本专业的《设计基础》相辅相成，又是《电商视觉营销设计》、《网页设计与制作》的前导课程。

**第二部分 课程内容与考核目标**

**第一章 基础知识**

**一、学习目的与要求**

通过本章的学习，了解Photoshop中的常用术语和基本概念，掌握Photoshop中的常用图像模式，了解Photoshop运行的系统要求，熟练掌握Photoshop的工作环境，熟练使用Photoshop的预置文件选项。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 基本概念

识记: 像素的定义；

矢量图与像素图的区别；

图像分辨率的单位；

常见的颜色模式。包括：HSB模式，RGB模式，CMYK模式，位图模式，双色调模式，索引颜色模式，多通道模式，8位/通道和16位/通道模式

理解: 像素图形的特点；

矢量图形的特点；

图像分辨率与图像之间的关系；

颜色深度；

常见图形图像文件颜色模式的特点。

应用: 根据图形图像文件输出的需求进行不同颜色模式的转换。

(二) Photoshop的内部工作环境

识记：Photoshop工作环境；包括：主菜单，工具选项栏，选项卡，工具箱，图像 窗口，浮动面板

主菜单中的文件菜单；包括：编辑菜单，图像菜单，图层菜单，文字菜单，选择菜单，滤镜菜单，视图菜单，窗口菜单，帮助菜单以及菜单下的各项命令

Photoshop首选项中“常规”菜单；包括：界面，同步设置，文件处理，性能， 光标，透明度与色域，单位与标尺，参考线、网格和切片，增效工具，文字

工具箱中的工具；

文件的建立及相关设置；

预设管理器；

图像浏览；

快捷键和关联菜单。

理解：系统内存与Photoshop的关系；

暂存盘的设定；

Photoshop工作界面中主菜单中的各类菜单功能；

工具箱中工具的功能；

工具选项栏中的参数功能；

工具预设面板的功能；

各个浮动面板的功能。

应用: 创建文件与相关设置；

图像浏览相关工具的使用；

灵活使用工具的快捷键；

各个浮动面板的快捷键；

根据需求灵活应用工具选项栏中的参数设置。

**第二章 绘图修饰及图像编辑**

**一、学习目的与要求**

通过本章的学习，掌握画笔面板的使用和编辑，了解不同绘画和编辑工具的功能，掌握不同绘图工具的使用方法，掌握不同图像修饰工具的功能和区别，掌握不同的绘图混合模式，掌握图形的各种变形操作，掌握图像的自动化处理。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 关于工具外形的设置

理解：绘画光标选项栏设置。

应用：灵活应用绘画光标及设置。

(二) 颜色设定

识记：拾色器；

颜色面板；

色板。

理解：多种颜色模式。包括：RGB,CMYK,HSB和Lab在拾色器中的描述方式

应用：灵活使用吸管工具，颜色取样器工具；

通过信息面板查看颜色及其他信息。

(三)关于画笔面板

理解：画笔面板包含的功能。

应用：能够自定义画笔设定。结合笔刷笔尖形状进行不同视觉效果的设置，包括：画笔笔尖形状，画笔的动态效果，画笔标记点的调节，画笔的纹理效果，双重画笔，画笔颜色动态，传递，画笔笔势选项，杂色，湿边，建立，平滑以及保护纹理选项

(四) 绘图工具

识记：绘图工具。包括：画笔工具，铅笔工具，橡皮擦工具，背景擦除工具，魔术橡

皮擦工具，渐变工具，油漆桶工具

理解：绘图工具的基本功能。包括：画笔工具，铅笔工具，橡皮擦工具，背景擦除工具，魔术橡皮擦工具，渐变工具，油漆桶工具的基本功能

绘图工具中各种模式效果。

应用：绘图工具在工具选项栏中的参数设置和不同的模式效果；

在图形处理中灵活应用绘图工具。

(五) 图像修饰工具

识记：图像修饰工具。包括：仿制图章工具，图案图章工具，污点修复画笔工具，修

复画笔工具，修补工具，内容感知移动工具，红眼工具，颜色替换工具，混合

器画笔工具，模糊/锐化工具，涂抹工具，加深/减淡/海绵工具

理解：图像修饰各种工具的功能；

仿制源面板的功能。

应用：结合工具选项栏中的各项参数设置，灵活使用图像修饰工具；

使用仿制源面板编辑样本源。

(六) 图像的恢复

理解：历史记录面板功能；

图像快照的优势与功能设置。

应用：图像恢复命令的操作；

历史记录面板的使用；

利用图像状态或快照进行绘画。

1. 图像的裁剪

理解：裁切工具的功能；

裁剪工具的选项栏。

应用：灵活使用裁剪和裁切工具命令。

(八) 图像的变换

理解：图形图像变换的基本命令；

变换的参考点设定；

内容识别比例的功能。

应用：图形图像变换的快捷键使用；

根据要求进行图形图像变形的基本操作；

操控变形的应用。

(九) 图像批处理

理解：动作面板的功能；

批处理的操作流程。

应用：创建并使用动作；

对于素材文件批处理的灵活应用。

**第三章 创建选区**

**一、学习目的与要求**

通过本章的学习，掌握创建规则和不规则选区的方法，掌握修改和调整选区的方法，熟练掌握钢笔工具创建路径的方法，了解并掌握 “调整边缘”选项的使用方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 创建选区的基本方法

识记: 规则选框工具；包括：矩形选框工具，椭圆选框工具，单行选框工具，单列选

框工具

魔棒工具，快速选择工具，套索工具各自的特点。

理解：像素与选区的关系；

选区工具选项栏中的参数设置；

颜色容差值；

色彩范围命令的工作原理。

应用：提取规则图形的选区操作；

选区工具的应用与相关快捷方式的使用；

色彩范围命令中选择区域增减及选区预览选项的操作。

(二)修改选区

应用：选区修改；包括：相加，相减，相交，扩大选取和选区相似的操作

修改选区的操作；

变形选区的操作。

(三) 将路径转化为选区

识记: 创建路径的工具，快捷键。

理解：自由钢笔工具选项栏设置；

路径面板的设置；

路径与选区的转换关系；

剪贴路径的参数设置。

应用：灵活使用路径工具创建图形；

路径面板的应用。

（四）调整边缘

理解：调整边缘选项设置。包括：视图模式，边缘检测，调整边缘，输出，记住设

置

应用：调整边缘选项使用。

**第四章 通道和蒙版**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，了解蒙版的基本概念和特性，掌握蒙版的使用方法，了解并掌握快速蒙版的使用方法，了解Alpha选区通道的属性，了解通道的基本概念和特性，掌握通道的使用方法，了解并理解颜色通道，专色通道的含义，掌握通道运算原理和操作方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 蒙版

识记: 蒙版的基本概念

蒙版的基本操作

理解：蒙版的特性

Alpha通道的属性

蒙版与选区的关系

修改通道蒙版的原则

渐变蒙版的功能

应用：创建和编辑快速蒙版的应用

根据需要灵活使用通道蒙版

(二) 通道

识记：通道的分类

Alpha选区通道相关的快捷键

理解：颜色通道

专色通道

通道面板

通道间的计算及结果

应用：Alpha选区通道的灵活应用

利用通道间的计算产生出不同的视觉效果

**第五章 图层的应用**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，了解图层相关的概念，掌握图层面板的使用，理解图层组的功能，掌握图层的各种使用方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 基本概念

识记: 图层的概念；

图层面板中的功能。

理解：图像图层的含义；

图层蒙版的含义；

填充图层的含义；

调整图层的含义；

智能对象的含义；

图层样式的含义。

(二) 关于图层的基本操作

应用：图层的创建与相关编辑操作；

图层的锁定功能应用；

图层间的对齐和分布。

(三) 图层组

理解：图层组的功能。

(四) 剪贴蒙版

理解：剪贴蒙版的概念。

应用：利用剪贴蒙版进行图形图像编辑。

(五) 图层蒙版和蒙版面板

识记: 蒙版面板中的功能。

理解：图层蒙版的概念。

应用：使用图层蒙版制作不同的图像效果；

蒙版面板中的功能应用。

(六) 填充图层和调整图层

识记: 填充图层，包括：纯色填充图层，渐变填充图层，图案填充图层。

理解：调整图层的作用。

应用：填充图层的应用；

灵活应用调整图层面板中的各种效果。

(七) 智能对象

理解：智能对象的含义。

应用：对智能对象进行编辑。

(八) 图层复合

理解：图层复合的作用。

应用：图层复合的综合应用。

(九) 自动对齐图层和自动混合图层

理解：自动对齐图层的作用；

使用自动对齐图层命令组合图形图像的方法；

自动对齐图层的选项内容；

自动混合图层的作用；

自动混合图层的选项内容。

应用：使用自动对齐图层，自动混合图层命令组合图形图像。

**第六章 文字图层**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，掌握文字工具的使用方法，掌握创建点文字和段落文字的方法，了解文字图层的特点和使用方法，掌握字符面板和段落面板的使用，掌握文字变形效果的方法，了解创建字符和段落样式的方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 创建文字图层

识记: 文字工具，包括：横排文字，竖排文字，横排文字蒙版工具, 竖排文字蒙版工具

理解：点文字和段落文字的区别；

文字工具的选项栏内容；

字符面板中的功能；

段落面板中的功能。

应用：创建文字；

根据要求对输入的文字进行修改和调整；

段落文字的创建和编排应用。

(二) 修改文字图层

应用：变形文字对话框中的多种样式；

文字图层与图像图层的转换；

用路径设置文字排列方式；

根据要求制作不同的文字效果。

(三) 字符样式和段落样式

理解：字符样式和段落样式的功能。

**第七章 图层样式**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，了解和掌握图层样式中的各个选项及使用方法，掌握不同的图层效果，掌握图层之间混合模式的多种效果。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 关于混合选项

理解：图层样式中混合选项的作用。

应用：图层样式中混合选项的艺术效果。

(二) 图层效果

识记：图层样式中的图层效果。包括：投影，内阴影，外发光，内发光，斜面和浮

雕，光泽，颜色叠加，渐变叠加，图案叠加，描边效果

应用：根据需要合理使用图层样式菜单中的各项命令。

(三) 样式面板

应用：调用样式面板；

保存创建的新样式。

(四) 图层与图层之间的作用模式

理解：图层间的各个混合模式。

应用：灵活使用图层间的混合模式达到一定的视觉效果。

**第八章 矢量图形和矢量蒙版**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，了解矢量图形和矢量蒙版的特点，掌握创建矢量图形的方法，了解矢量蒙版和图层蒙版的区别，掌握矢量蒙版向图层蒙版的转换方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 矢量图形和矢量蒙版

识记：形状工具；

矢量图形的概念和特点。

理解：形状工具不同绘图状态的特点，包括：形状图层，路径，填充像素；

矢量蒙版的概念和特点；

矢量蒙版和图层蒙版的区别。

应用：灵活使用形状工具创建矢量图形；

调用自定形状面板；

保存创建的矢量图形为自定形状；

矢量蒙版向图层蒙版的转换。

**第九章 图像色彩的校正**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，深刻理解色彩校正的重要性，了解并理解不同色彩调节命令的特点和使用范围，掌握色彩调节命令的使用方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 色彩调节

识记：色彩调节命令，包括：亮度/对比度，色阶，曲线，曝光度，自然饱和度，色

相/饱和度，色彩平衡，黑白，照片滤镜，通道混合器， 颜色查找，反相，色

调分离，阈值，渐变映射，可选颜色，阴影/高光，HDR色调，去色，匹配颜色，

替换颜色，色调均化，自动色调，自动对比度和自动颜色

理解： 查看图像颜色信息的方法；

图像色彩校正的重要性；

色阶命令的参数设置含义；

曲线命令的参数设置含义；

匹配颜色命令的参数设置含义；

可选颜色命令的参数设置含义；

色相/饱和度命令的参数设置含义

阴影/高光命令的参数设置含义；

HDR色调功能；

色彩校正注意的问题。

应用：根据图像效果正确使用不同的色彩调节命令。

**第十一章 图像的分析与扫描**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，了解和掌握图像色彩的组成，了解图像阶调和灰平衡的含义，掌握不同类型的图像扫描，掌握彩色图像向黑白图像的转化，掌握双色调图生成的方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 原稿的划分

识记：原稿图像色调的划分；

高光点的含义；

暗调点的含义。

理解：亮调为主的图像；

中间调为主的图像；

暗调为主的图像。

应用：独立辨别图像的主色调；

确定图像中的高光点和暗调点。

(二) 原稿的复制特点

识记：国画的特点；

水彩画的特点；

彩色反转片的特点；

彩色照片的特点；

黑白照片的特点。

理解：国画的复制要求；

水彩画的复制要求；

彩色反转片的复制要求；

彩色照片的复制要求；

黑白照片的复制要求。

应用：根据不同的原稿进行图像扫描处理。

(三) 灰平衡

识记：灰平衡的概念。

理解：灰平衡在图像中的体现；

不同色调区域中的灰平衡调整。包括：高光区灰平衡，中间调灰平衡，暗调

区灰平衡

(四)关于颜色模式

识记：RGB颜色模式的图像特点；

CMYK颜色模式的图像特点。

理解：RGB颜色模式的图像与CMYK颜色模式的图像相互转换应注意的问题。

(五) Photoshop提供的色彩调节命令

理解：扫描后图像的特点；

曝光不足的概念；

曝光过度的概念；

色阶调节方法；

曲线调节方法。

应用：根据扫描图像的效果灵活应用色阶调节和曲线调节命令。

(六) 色彩平衡与校正

识记：色彩平衡的概念；

色彩校正的概念；

色偏的概念。

理解：色彩调节的原则；

色偏校正的原则；

常见的色偏类型；

消除色偏的方法。

应用：判断色偏图像；

正确使用相关命令校正色偏图像。

(七) 如何选择最佳图像分辨率

理解：不同类型的扫描图像分辨率设定方法。

(八) 黑白图像的扫描

理解：黑白图像的扫描方法；

彩色图像转化为灰度模式的方法；

灰度图像层次不明显的原因。

应用：消除线条图像锯齿的操作。

(九) 在Photoshop中生成双色调图像

识记：双色调图像的概念；

双色调图像的特点；

双色调图像的类型；

压印颜色的概念。

理解：形成多色调图像的要求；

使用双色调编辑图像的缺点。

应用：打开双色调选项；

双色调图像类型选择；

双色调曲线调整应用；

双色调的载入和存储。

(十) 人物肤色的扫描

理解：信息面板中的数值；

提高人物图像对比度的方法。

应用：不同人物图像的调节。

(十一) 输出之前应注意的问题

理解：图像输出的注意事项。

**第十二章 滤镜的特殊效果**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，了解不同的滤镜效果，掌握各种滤镜效果的使用，了解和掌握液化，消失点和图案生成器的操作方法。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 基本滤镜功能

识记：多种滤镜的艺术效果；包括：风格化、模糊、扭曲、锐化、视频、像素化、渲

染、杂色、滤镜库、艺术效果、画笔描边、素描、纹理、及其他选项滤镜库面板。

应用：调用滤镜库面板；

各个滤镜相关参数设置；

根据要求正确使用不同的滤镜效果。

(二) 嵌入及读取水印

理解：嵌入和读取水印的作用。

(三) 液化

识记：液化可操作的图像文件色彩模式.

理解：液化命令的功能.

应用：图像液化变形的相关操作。

(四)消失点

识记：消失点的功能；

消失点对话框工具。

应用：消失点滤镜的应用。

(五) 镜头校正

识记：镜头校正的作用。

理解：自动校正影像透视的功能；

手动校正影像透视的功能。

应用：镜头校正命令的使用。

(六) 自适应广角

应用：自适应广角命令的使用。

(七)Adobe Camera Raw滤镜

理解：Camera Raw滤镜的功能。

(八) 智能滤镜

理解：智能滤镜的功能；

智能滤镜的相关操作。

应用：创建智能滤镜；

重新排序智能滤镜；

编辑智能滤镜的混合选项；

复制和删除智能滤镜；

遮盖智能滤镜。

**第十三章 文件的存储**

**一、学习目的与要求**

通过本章学习，掌握存储命令操作，了解并能够区分不同的图像格式，正确使用不同的图像存储格式。

**二、考核知识点与考核目标**

(一) 存储命令

识记：存储的命令，包括：存储，存储为，存储为Web所有格式

存储，存储为，存储为Web所有格式的区别

理解：文件存储的设定

(二) 常用文件存储格式

识记：常用文件存储格式，包括有：Photoshop，Photoshop EPS, Photoshop DCS,

JPEG,TIFF,BMP,PDF

理解：每种存储格式的特点和优势

应用：根据文件输出需要进行相应格式的存储

**第四部分 有关说明和实施要求**

**一、考核目标的能力层次表述**

本大纲在考核目标中按着“识记”“理解”和“应用”等能力层次规定考生应达到的能力层次要求，各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在了解的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法与技能，并把握上述内容的区别和联系。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法与技能，分析和解决有关的理论和实际问题，并能够运用多个知识点进行设计制作。

**二、指定教材**

《Adobe Photoshop CC标准培训教材》，汪可、张明真、於文财编著，人民邮电出版社，2014年版。

**三、自学方法指导**

1．在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。

2．阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。

3．在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。

4．完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

**四、对社会助学的要求**

1．应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。

2．应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。

3．辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。

4．辅导时，应以考试大纲为依据，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。

5．辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。

6．注意对应考者能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导学生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。

7．要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。

8．助学学时：本课程共4学分，建议总课时72学时，其中助学课时分配如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 章 次 | 内 容 | 学 时 |
| 第一章 | 基础知识 | 4 |
| 第二章 | 绘图修饰及图像编辑 | 8 |
| 第三章 | 创建选区 | 6 |
| 第四章 | 通道和蒙版 | 8 |
| 第五章 | 图层的应用 | 8 |
| 第六章 | 文字图层 | 6 |
| 第七章 | 图层样式 | 8 |
| 第八章 | 矢量图形和矢量蒙版 | 6 |
| 第九章 | 图像色彩的校正 | 8 |
| 第十一章 | 图像的分析与扫描 | 2 |
| 第十二章 | 滤镜的特殊效果 | 6 |
| 第十三章 | 文件的存储 | 2 |
| 合 计 | | 72 |

**五、关于考试的若干规定**

1．本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出

重点。

2．笔试的比例一般为识记占30%，理解占40%，应用占30%。

3．试题难易程度应合理：较易、中等难度、较难。较难部分比例不超过30%。

4．笔试试题类型一般分为：单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、设计题。

5．笔试采用闭卷考核方式，考试时间150分钟，按百分制计分，60分为及格。

6.考生考试时，除携带常规文具外，还需携带2B铅笔和橡皮。

**六、题型示例**

（一）单项选择题

1、下列可以柔化选区边缘的命令是

A 扩边 B 羽化 C 缩边 D 平滑

（二）多项选择题

下面对矢量图和像素图描述正确的有

A 矢量图的基本组成单元是锚点

B 像素图的基本组成单元是像素

C Adobe Illustrator能够生成矢量图

D Adobe photoshop能够生成矢量图

（三）填空题

在Photoshop中，组成图像的最基本单元是 。

（四）简答题

简述Photoshop（\*.PSD；\*.PDD）存储格式的特点。

1. 设计题：

设计题目：为“北京国际设计大展”设计平面招贴海报一幅。

设计要求：

1. 在给出的海报线框区域内，铅笔手绘完成海报绘制；
2. 海报设计内容包括文字标题、图形等。
3. 写出海报创意设计说明，设计说明要阐述如何运用Photoshop软件完成海报的上色和效果制作。总字数不少于200字。

。