

# Guía de orientación para la realización de las pruebas libres para módulos de los Ciclos Formativos

**Nombre del Ciclo: Preimpresión en Artes Gráficas**

**Nombre del Módulo: Tratamiento de imágenes**

Contenidos del módulo (R.D 2435/1994 de 16 de diciembre que establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio de Preimpresión en Artes Gráficas -BOE del 17 de febrero de 1996.

Enseñanzas mínimas: R.D. 2424/1994 (B.O.E. 16/02/95)

## Capacidades terminales del Módulo Profesional de Tratamiento de imágenes

- Interpretar órdenes de producción utilizadas en el tratamiento de las imágenes.
- Analizar los distintos procesos de tratamiento de la imagen y los equipos implicados.

Relacionar/identificar materiales y productos de entrada y salida, en cada fase del tratamiento de imágenes.

- Realizar las operaciones de preparación de los equipos de tratamiento de imágenes. Aplicar y controlar los programas de tratamiento (según técnicas digitales) para disponer las imágenes del modo más apropiado, según su naturaleza.
- Operar y controlar las cámaras fotográficas y prensas de contacto (según técnicas convencionales) para disponer las imágenes del modo más apropiado, según su naturaleza.
- Operar y controlar los equipos de salida, tanto de pruebas sin fotolito (impresoras) como de filmación (filmadoras y "recorders"), manteniendo los parámetros de operación y obteniendo la calidad establecida.

## Contenidos Teóricos

### Unidad de trabajo 1: Tratamiento de imágenes y el proceso de preimpresión

Evolución histórica

- Antes de la imprenta. Siglo XII hasta el siglo XVI
- Técnicas Xilográficas y Calcográficas. Siglo XIII al siglo XVI
- Técnica de la Litografía. Siglo XVIII
- Técnicas fotográficas y electrónicas. Siglo XIX y siglo XX

Flujo de trabajo y operaciones básicas del tratamiento de imágenes

Técnicas convencionales o fotográficas de tratamiento de imágenes: La fotomecánica

Técnicas digitales de tratamiento de imágenes

### Unidad de trabajo 2: Tipos de originales, su proceso y preparación

Originales según su soporte

- Originales transparentes
- Originales opacos
- Originales digitales

Originales según su contraste y color

- Originales de línea
- Originales de tono continuo
- Originales de tono modulado gris (destramando)

- Originales de tono modulado a color (destramado)
- Preparación de los originales para su reproducción
- Escala de reproducción
- Densitometría
- Transmisión, reflexión y opacidad
  - Densidad
  - Densitómetros

### **Unidad de trabajo 3: Proceso de digitalización de imágenes**

La digitalización en el tratamiento de imágenes

Parámetros de digitalización

- Tipo de original
- Resolución
- Modo de imagen (profundidad de bit o bit por píxel)
- Escala de reproducción

Tipos de conexión o interfaz ordenador-escáner

Dispositivos de digitalización

- El escáner de tambor
  - o Evolución histórica del escáner de tambor, generaciones
  - o Principio de funcionamiento del escáner de tambor
  - o Proceso de operación con un escáner de tambor
- El escáner plano
  - o Características, funcionamiento y partes principales

Proceso de digitalización de imágenes

Características técnicas de los escáneres planos

Otros dispositivos de digitalización

### **Unidad de trabajo 4: El color y su reproducción**

Teoría del color

- Síntesis aditiva
- Síntesis sustractiva

Reproducción de colores mediante tintas

Selecciones de color para la impresión

Atributos de color

Cartas de color

Factores de error

Interpretación

Bibliotecas de color

Gestión del color

Sistemas Hi-Fi color

### **Unidad de trabajo 5: Corrección de imágenes y retoque**

Transformaciones geométricas

- Volteo o traslación
- Rotación
- Cropping o corte
- Pegado de imagen
- Escalados
- Distorsiones

Corrección de imágenes en escala de grises

- Luminosidad
- Contraste

- Modificación de la escala tonal
- Curva de transferencia
- Histograma

Corrección de imágenes en color

- El tono
- La saturación
- Modificación de la escala tonal de color

Técnicas de reducción del color y generación del negro

- Técnicas de reducción de color
- Reducción en sombras UCR
- Reducción del componente neutro GCR

Equilibrio de grises y dominantes de color

Máscaras de enfoque

## **Unidad de trabajo 6: El tramado**

Necesidad y función del tramado en el tratamiento de imágenes

Características de la trama

- Porcentaje de punto
- Densidad integrada
- Lineatura de trama
- Ángulo de trama, ángulos más utilizados
- Forma del punto

Tipos y sistemas de tramado

- Fotorreproducción: la trama de contacto, funcionamiento y clases
- Generación de punto electrónico: formación de punto en el escáner
- Tramado digital: formación de punto en las filmadoras
- Tramado digital por modulación de frecuencia: tramado estocástico.

## **Unidad de trabajo 7: Formatos, integración y comunicaciones**

Imágenes digitales de mapa de bits

Imágenes digitales vectoriales

Formatos digitales para imágenes

- Formatos nativos
- Formato TIFF
- Formato EPS
- Formato EPS-DCS
- Formatos de comprensión de imágenes: LZW y JPEG

Formatos digitales para páginas completas (incluyendo textos, imágenes y gráficos)

- Formato Postscript (PS)
- Formato TIFF/IT P-1
- Formato PDF
- Formato CEPS

Flujo de trabajo OPI

Tamaños de los archivos

Almacenamiento de datos, dispositivos y sus características

Transmisión de datos, las redes informáticas

## **Unidad de trabajo 8: Procesos de salida**

Las pruebas en preimpresión

Funciones de las pruebas en el proceso de producción

Fases de producción donde intervienen las pruebas

Condiciones de observación de originales, impresos y pruebas de color

Tipos de pruebas

- Pruebas soft
- Pruebas químicas o rápidas
- Pruebas en prensa o impresas
- Pruebas digitales

Parámetros de control y evaluación de pruebas

Elementos de control

El proceso de filmación

El proceso de "ripeado"

Tipos de Rip. Ventajas e inconvenientes

Evolución histórica de las filmadoras. Generaciones

Partes principales de una filmadora

Clasificación de las filmadoras según su sistema de arrastre

Parámetros de ajuste del Rip y la filmadora

### **Unidad de trabajo 9. Química fotográfica**

Estructura de la película fotográfica

Clasificación de materiales sensibles según su sensibilidad cromática

Clasificación de materiales sensibles según su gradación

Clasificación de materiales sensibles según el tipo de reproducción

Características y comportamiento de los materiales sensibles

Fases del procesado

Composición del revelador

Tipos de reveladores

Variables o factores que influyen en el revelado

La procesadora, partes principales

### **Unidad de trabajo 10: Control de calidad en el tratamiento de imágenes**

Control de calidad

Condiciones de visualización de originales

Aparatos de medición y control de calidad del proceso de tratamiento de imágenes

- El densitómetro
- El colorímetro
- Espectrofotómetro y espectrodensitómetros
- Las escalas de control

Especificaciones de calidad del proceso de tratamiento de imágenes

Normas ISO en el proceso de tratamiento de imágenes

### **Contenidos Prácticos**

1. Preparación y manejo básico de un escáner plano
2. Ajuste y operación de la pantalla de escaneado
3. Escaneado de imágenes de línea (parámetros de digitalización / Resolución)
4. Escaneado de imágenes en escala de grises (parámetros de digitalización / Resolución)
5. Escaneado de imágenes de color (parámetros de digitalización / Resolución)
6. Operaciones básicas con archivos de imagen: abrir, guardar, obtener e interpretar información, visualización, etc.
7. Tratamientos de imagen I (Modificaciones geométricas): Escalado, Recorte, (cropping), Volteos (horizontales y verticales), Rotación.

8. Tratamientos de imagen II (Edición de pixel): Corrección tonal: Ajustes tonales básicos: invertir, ecualizar, umbral (alto contraste) y posterización, Brillo/Contraste, Niveles, Curvas, a través del menú Imagen y/o Capas de Ajuste. Retoque de defectos en la imagen (clonado y pintura).

9. Tratamientos de imagen III: Modos de imagen y su conversión: Mapa de bits, Escala de grises, Duotono, tritono y cuatritono, Color RGB, Color CMAN. Corrección de color (canales de color): Equilibrio de color. Visualización de canales. Proceso de separación de color: Ajustes de monitor, de tintas de Impresión, y de separación.

10. Tratamientos de imagen IV: Selección: Rectangular. Elíptica. Libre y por tono/color. Trazados: Trazados de recorte. Filtros: Filtros básicos (enfoque, desenfoque).

Filtros de efectos especiales y artísticos. Tintados y coloreados de imágenes en escala de grises y línea. Capas. Textos. Fotomontajes.

11. Realización de una página sencilla para integrar imágenes e ilustraciones tratadas en las aplicaciones de mapa de bits y vectoriales.

12. Realizar la conversión de ficheros a formatos PostScript/PDF y su verificación posterior.

13. Obtención de pruebas: Ajustes de página: Tramados. Ajustes de transferencia. Otros.

Obtención de copias Láser en blanco y negro. Obtención de copias de inyección de tinta en color.

14. Calibración: Escáner. Monitor e impresora. Impresora/filmadora. Sistemas de gestión de color (CMS).

### **Bibliografía recomendada**

David Bann, **Actualidad en la producción de artes gráficas**. Blume. 2008

Johansson, Lundberg, Ryberg. **Manual de producción gráfica, recetas**. Gustavo Gili 2005.

Varios. **Uso y administración del color**. Anaya. 2003

Ashford/Odam. **El escáner en el diseño gráfico**. Anaya. 2005

Formentí/Reverte. **Preimpresión: tratamiento de la imagen**. Fundaçio de Industries grafiques. 1999.

AGFA. **Introducción a la digitalización**. AGFA. 1994

Varios. **Los secretos de la gestión del color**. AGFA. 1997.

Bann/Gargan. **Como corregir pruebas en color**. Gustavo Gili 1992

Web recomendada:

[http://recursos.cnice.mec.es/fp/artes/md.php?familia\\_id=5&ciclo\\_id=1&modulo\\_id=2](http://recursos.cnice.mec.es/fp/artes/md.php?familia_id=5&ciclo_id=1&modulo_id=2)

Unidades de trabajo del Módulo Profesional de Tratamiento de imágenes en el Ciclo Formativo de grado medio de Preimpresión en Artes Gráficas.

### **Estructura de la Prueba**

#### 1º Parte (Teórica)

- Tipo de preguntas: 20 Preguntas cortas y/o tipo test.
- Calificación para cada pregunta : cada pregunta valdrá 0.5 puntos
- Descontara -0,25 pregunta mal contestada tipo test.

#### 2ª Parte (Práctica)

Descripción del ejercicio:

- Digitalización de un original para su filmación a una determinada lineatura de trama y escala.
- Corrección tonal y/o cromática a partir de sus valores originales
- Retoque de defectos (rayas, motas...)
- Selección de un área determinada de la imagen y aplicación de algún efecto o corrección en dicha área.
- Guardar la imagen en un formato determinado.
- Integración de un fotomontaje con inclusión de textos (con la aplicación QuarkXPress) e imágenes, obtención de un pdf compuesto y otro separado. Imprimir compuesto con sus marcas correspondientes, junto con una justificación del proceso.

Para la realización de la parte práctica se utilizará los siguientes equipos:

- Escáner plano
- Ordenador Apple Macintosh con MacOs 9 y/o 10
- Aplicación de tratamiento de imágenes Adobe Photoshop, QuarkXPress y Acrobat.

Duración aproximada del ejercicio: 1 hora teórico. Práctico 2 h y 30 minutos.

Para la realización de la parte práctica, tiene que estar aprobada con un 5 la teórica.

La calificación obtenida en la parte teórica y la parte práctica hará media aritmética.

En Madrid, a 4 de marzo de 2011  
*Firmado: Ana M<sup>a</sup> Saiz Desviat*

A handwritten signature in black ink, consisting of the name 'Ana Saiz' written in a cursive style, with a large, sweeping flourish underneath.