

GUÍA ORIENTACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS LIBRES

CICLOS FORMATIVOS ARTES GRÁFICAS

CICLO	PREIMPRESION DIGITAL	Código	0867
MÓDULO	Tratamiento de la imagen en mapa de bits	Fecha Hora	Teórico 16 de junio 11:45 h. Práctico 20 de junio 10:20 h.
		Aula	Aula 037

Legislación

- Real Decreto 1586/2011, de 4 de noviembre por el que se establece el Título de Técnico en Preimpresión Digital y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. 15.12.2011) y corrección de errores (B.O.E. 18.02.2012).
- DECRETO 84/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el plan de estudios del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Preimpresión Digital.

Contenidos

1. Identificación de originales gráficos:

- Originales gráficos:
 - Según su soporte: digitales, transparentes y opacos.
 - Según su color: en blanco y negro y en color.
 - Según su contraste: de línea, en escala de grises y en color; tono continuo y tramado.
- Preparación del original. Identificación. Clasificación. Protección. Tratamiento y limpieza. Instrucciones de reproducción.
- Escala y factor de reproducción.
- Técnicas de marcaje de originales gráficos.
- Órdenes de producción: Características e interpretación.

2. Digitalización de originales gráficos:

- El monitor: Tipos de monitor y características. Tarjetas gráficas. Herramientas de calibrado y perfilado: instrumentos y software incorporados o independientes.
- Dispositivos de digitalización: CCD y fotomultiplicadores.
- El escáner: parámetros de calidad. Tipos y funcionamiento. Calibración y perfilado. Linealización.
- Software de digitalización de imágenes: Características y manejo.
- Imágenes basadas en píxeles:
 - Resolución de la imagen: Profundidad de bits, dimensiones del píxel y tamaño de imagen.
 - Modos de color: Línea, escala de grises, indexado, bitono, Lab, RGB y CMYK.
 - Formatos de ficheros de imagen.
 - Compresión de imágenes: Sin pérdida y con pérdida.
- Parámetros de digitalización de originales gráficos:
 - Rango y compresión de tonos. Curva gamma.
 - Resolución y frecuencia de trama (lineatura).
 - Factor de muestreo: Interpolación o remuestreo. Factor de escalado.
 - Resolución óptima de escaneado.
- Cálculo de resolución de digitalización según destino: Imprenta, impresión digital, multimedia y laboratorio fotográfico.
- El color:
 - Síntesis aditiva y sustractiva.

- Modelos de color.
- Conversiones multicolores.
- Biblioteca de colores.
- Factores que influyen en la reproducción del color.
- Obtención de los colores correctos: Sistemas de gestión del color.
- Sistemas de medida y control del color:
 - Densitometría.
 - Colorimetría.
 - Las escalas de control.
- Control de calidad en los procesos de digitalización de imágenes.

3. Tratamiento de la imagen digital:

- Programas de tratamiento de imágenes de mapa de bits: Características y manejo.
- La imagen digital: Características.
- Ajustes de color en las aplicaciones informáticas de tratamiento de imágenes: Perfiles y espacios de color asignados.
- Desviaciones del color: Color, errores en las luces y sombras, ruido, curvas, contraste y brillo.
- Transformaciones geométricas: Volteo o traslación, rotación, recorte, pegado de imagen, escalado y distorsión.
- Otras transformaciones:
 - Escalas de reproducción: Factor de ampliación y reducción.
 - Resolución, cálculos y tipos de resolución: Relación con la calidad final del impreso.
 - Profundidad de píxel: Bit, profundidad de color (niveles de gris).
 - Interpolación o remuestreo.
- Técnicas y herramientas de corrección del color:
 - Niveles y curvas de la imagen.
 - Brillo y contraste.
 - Tono y saturación.
 - Desviaciones de color: Variaciones cromáticas, equilibrio de grises y equilibrio de color.
 - Enfoque de la imagen y máscara de enfoque: Radio, umbral y cantidad.
 - Otros ajustes: Equilibrio de color, corrección selectiva, mezclador de canales, sombra/iluminación y otros.
- Técnicas y herramientas de retoque fotográfico a través de las herramientas específicas del programa: selecciones, herramientas de dibujo y pintura, tampón de clonar, sobreexposición y subexposición, enfoque y desenfoco, máscaras, capas, trazados y filtros.
- Recomendaciones y normas de control de calidad establecidas en el proceso de trabajo.

4. Realización de fotomontajes:

- Métodos y herramientas para el montaje digital. Técnicas de selección. Técnicas de enmascarado.
- Los trazados.
- Capas.
- Modos de fusión. Fusiones avanzadas.
- Filtros.
- Verificación de la calidad de los fotomontajes

5. Ajuste de calidad en la imagen digital según el sistema de impresión:

- El tramado digital:
 - Puntos de trama, frecuencia de trama, resolución de salida, rango de tonos, lineatura, ángulos de trama, moaré, trama de roseta y tipos de puntos.
 - Tramado convencional.
 - Trama estocástica (FM).
 - Tramados híbridos.
- Conversión RGB a CMYK: Estándares de color.
- Técnicas de reducción de color: UCR, GCR y UCA.
- El reventado: Técnicas de superposición.
- La ganancia de punto.
- Imágenes a sangre.
- Elementos de control y registro en las separaciones de color.
- Relación entre resolución de filmación, lineatura y tonos.

- Curvas de color en la reproducción de imágenes.
- Variables de entrada de la imagen en la impresión.
- Variables de salida de la imagen en la impresión.
- Simulaciones y pruebas de color en pantalla ("soft proofs").
- Variables de entrada y salida de la imagen en otros sistemas de impresión.
- Procesos de trabajo en el tratamiento de imágenes y control de calidad de los mismos.

6. Realización de pruebas intermedias de color:

- Limitaciones del color respecto a los dispositivos físicos de reproducción.
- Pruebas digitales:
 - Tipos: digital láser (impresión xerográfica), inyección de tinta (plotters) y sublimación (transferencia térmica).
 - Calidad de la prueba en función del programa específico.
 - Resolución de salida.
- Software específico para la realización de pruebas de color.
- Materiales, soportes y tintas en las prueba de color. Obtención de pruebas finales: procedimiento y presentación.
- Defectos en la realización de la prueba. Manchas. Ausencia de color. Defectos de transferencia.
- Parámetros de calidad en un dispositivo de pruebas. Repetibilidad de resultados.
- Factores determinantes en el resultado de una prueba de color. El soporte. Ganancia de punto. El reventado.
- Control de calidad de pruebas de color.

7. Prevención de riesgos laborales y ambientales:

- Prevención y seguridad en el puesto de trabajo.
- Normativa de ergonomía y normas posturales en informática.
- Normativa de seguridad en el entorno de trabajo.
- Seguridad para pantallas de visualización.
- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa sobre iluminación estándar en cabinas o visores luminosos.
- Materiales reciclables y clasificación.

Bibliografía

- Bann David. Actualidad en la Producción de las Artes Gráficas. Editorial Blume.(2008)
- Johansson, K., Lundberg, P. y Ryberg, R. Manual de producción gráfica: recetas. Ed. GustavoGili (2011).
- Reverté, S. Y Formentí, S. La Imagen Gráfica y su Reproducción. Ediciones GPG.(2009)
- AGFA. Introducción a la digitalización. Agfa Gevaert N.V. (1994).
- AGFA. Guía para la separación del color. Agfa Gevaert N.V. (1996).
- Bannm Gargan. Cómo corregir pruebas en color. Gustavo Gili (1992)
- Blatner,C. El escáner en el diseño gráfico. Anaya. (2004)
- Brehm, P.V. Introducción a las tiras de control de color. GCA (1992).
- Carrión, J.M. y Abad, A. Fundamentos de publicación electrónica. Ed. Tajamar (1993).
- García Belchín, R. Guía de reproducción digital del color. (1999).
- HEIDELBERG. Expert Guide. Color Management. Heidelberg (2003).
- Helmut Kiih. Handbook of print media. Heidelberg. (2001)
- Ihrig, E. y Ihrig, S. Manual del escáner para profesionales. McGraw–Hill (1993).
- Reverté, S. Y Formentí, S. Color y reproducción. Fundació Indústriaes Gràfiques. (1993).
- Reverté, S. Y Formentí, S. Preimpresión: Tratamiento de la imagen. Fundació Indústriaes Gràfiques. (1999).
- <http://www.graficasonline.com>
- <http://www.gestiondecolor.com/>
- <http://www.ugra.ch>
- <http://www.fogra.org/>
- <http://www.adobe.es>
- <http://gusgsm.com/>

Características de las pruebas

- **Prueba Teórica.** 50 preguntas tipo test con una sola respuesta correcta. Para su corrección se utilizará la fórmula: $[\text{número de aciertos} - \text{número de fallos} / (\text{número de opciones} - 1)] \times 10 / \text{número de preguntas}$.
- **Prueba Práctica.** La prueba consistirá en un supuesto práctico en el que habrá que realizar uno o varios procesos de tratamiento digital de la imagen en mapa de bits aplicando diversas técnicas y herramientas de las contempladas en el currículo. Para la realización de la prueba se podrá utilizar equipamiento y software de digitalización y tratamiento de la imagen digital disponible en el centro*. Para poder realizar esta prueba es necesario haber obtenido en la prueba teórica una calificación igual o superior a 5.

La calificación final del examen será la media de las pruebas teórica y práctica siempre que la prueba teórica tenga una calificación igual o superior a 5. En caso de que la calificación de la prueba teórica fuese inferior a 5, la calificación final del examen será ese valor.

*El uso de aplicaciones y equipos en la prueba práctica está supeditado a las posibilidades técnicas del centro en el momento de realización de la prueba.