

# GUÍA ORIENTACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS LIBRES

## CICLOS FORMATIVOS ARTES GRÁFICAS

CICLO	IMPRESIÓN GRÁFICA	Código	0869
MÓDULO	Impresión Digital	Fecha   Hora	10/6/2022 8:30h
		Aula	0-43

### Legislación

- Real Decreto 1590/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el Título de Técnico en Impresión Gráfica y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- DECRETO 216/2015, de 13 de octubre, 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 Impresión Gráfica.

### Contenidos

#### 1. El proceso gráfico digital:

- Empresa gráfica.
- Clases de elementos gráficos y digitales.
- Formatos y ficheros digitales:
  - Formatos digitales para imágenes.
  - Formatos digitales para fuentes tipográficas.
  - Seguridad y almacenamiento de ficheros.
  - Combinación de datos variables para impresión digital.
  - Legislación y normativa vigente de protección de datos.
- Programas informáticos de preimpresión para la industria de las artes gráficas:
  - Programas para chequeo de archivos.
  - Programas de maquetación. Versiones y compatibilidad.
  - Programas de tratamiento de imágenes. Versiones y compatibilidad.
  - Programas para impresión personalizada.

#### 2. Materias primas y consumibles para la impresión digital:

- Soportes de impresión digital y sus propiedades:
  - Calidad del impreso en función de la naturaleza del soporte de impresión, de su porosidad, su planeidad y su textura.
  - Certificaciones de trazabilidad del papel (cadena de custodia).
  - Influencia de las condiciones ambientales, del embalaje y del apilado del soporte de impresión en la alimentación de la máquina de impresión digital.
- Tintas para impresión digital y sus propiedades:
  - Tintas en función de la forma impresora dinámica: tóneres colorantes y pigmentos.
  - El espesor de la capa de tinta.
  - La viscosidad de la tinta.
- Legislación medioambiental aplicada a la impresión digital.

#### 3. Sistemas de entrada para la impresión digital:

- Procesador de imagen raster (rip):
  - Configuración del procesador de imagen ráster (rip).
  - Tipos de rip.
  - Software del rip.
- Acceso externo al rip.
  - Generación de colas de entrada y salida.
- Clases de tramado:
  - Lineaturas y ángulos.
  - Geométricas y estocásticas.
- Forma del punto.
- Reventado inrip.
- Imposición inrip.

- Calibración y linearización del rip.
- Tiras de control.
- Modos de buffering de página.
- Procedimientos y test de corrección implementados por el fabricante.

#### **4. Control de calidad y normalización de la impresión digital:**

- Técnicas de compresión de imagen.
- Resolución de imagen:  
Según la tecnología de impresión digital.  
Según el tamaño final del impreso.  
Según la clase de elemento gráfico.
- Generación del negro.
- Tratamiento de las áreas con transparencia.
- Elementos de un perfil de chequeo y normalización según:  
Versión y estado interno del documento.  
Tamaño y orientación de las páginas.  
Resolución y compresión de las imágenes.  
El color: fisiología del color. Diferencias en la visión del color. Teorías del color.  
Clasificación de los colores. El control del color. La colorimetría. Las bibliotecas de color. La gestión del color. La psicología del color.  
Incrustación y naturaleza de las fuentes.

#### **5. Rendering:**

- Estándares ISO relacionados con los formatos de fichero para la impresión digital.

#### **6. Tecnologías aplicadas a la impresión digital:**

- Campos de aplicación:  
Gigantografía.  
Impresión según demanda.  
Impresión justo a tiempo.  
Tirajes muy cortos.  
Imágenes variables o con bases de datos.  
Impresión distribuida.
- Métodos de impresión sin impacto:  
Electrofotografía (tóner polvo y tóner líquido).  
Ionografía (tóner polvo y tóner líquido).  
Magnetografía (tóner magnético).  
Chorro de tinta o ink jet.  
Flujo continuo (tinta líquida).  
Bajo demanda: térmico de burbuja, piezoeléctrico y electrostático.  
Termografía.  
Sublimación térmica (tinta sólida).  
Transferencia térmica (tinta sólida).  
Fotografía.

Categorías de impresión digital:

- Según unidades de impresión.
- Según el modo de impresión a doble cara.
- Según la clase de materia colorante.

#### **7. Máquinas de imprimir digitales:**

- Partes que componen una máquina de impresión digital y función de cada una de ellas.  
Marcador y alimentador. Control del pliego. Corrección centrado imagen/papel. Cuerpo de impresión. Calidad de la imagen. Chasis/principio constructivo. Productividad.
- Ajustes de la máquina de imprimir:  
Dispositivos de seguridad.  
Marcas de registro en la totalidad de pliegos de la tirada.  
Dispositivos de ajuste entre colores.  
Influencia de las condiciones ambientales en la consecución del registro entre caras o entre colores de la misma cara.  
Relación del ajuste de color con: la presión de impresión, la naturaleza del material

colorante (tónor y tinta) y la clase de soporte de impresión.

- Control de la tirada de una máquina de imprimir digital:  
Valores de la normativa ISO referente a la producción de impresos digitales.  
Procedimientos operativos estándares, de seguridad y manuales.
- Acabados:  
Hendido.  
Grapado.  
Plegado.  
Corte.  
Encuadernado.

#### **8. Mantenimiento preventivo de la impresión digital:**

- Elementos y distintas partes de la máquina.
- Impacto ambiental de los residuos procedentes de la impresión digital.
- Procedimiento de separación y almacenamiento de los residuos generados en la máquina en impresión digital.
- Relación de los riesgos potenciales de toxicidad y seguridad en las máquinas de impresión digital y medidas preventivas.
- Función de la lubricación.
- Tipos de lubricantes. Medios para su aplicación.
- Especificaciones de lubricado.
- Normativa de seguridad en el puesto de trabajo, de ergonomía, de pantallas de visualización de datos y sobre iluminación estándar en cabinas o visores luminosos.
- Normas de mantenimiento establecidas por el fabricante con respecto a los materiales, circuitos y filtros.

### **Bibliografía**

1. Jesús García Jiménez. *Impresión digital*. Ed. Aral. Madrid, 2015
2. K. Johansson, P. Lundberg, R. Ryberg. *Manual de producción gráfica. Recetas*. Ed. G. Gili. Barcelona 2004
3. Álvaro Torres Rojas. *Preparación y ajuste de la impresión digital*. ic editorial. Málaga, 2012. [www.iceditorial.com](http://www.iceditorial.com)
4. Antonio José Díaz Román. *Mantenimiento, seguridad y tratamiento de los residuos en la impresión digital*. ic editorial. Málaga, 2012. [www.iceditorial.com](http://www.iceditorial.com)
5. María Asunción Borrego Jiménez. *Preparación de archivos para la impresión digital*. ic editorial. Málaga, 2012. [www.iceditorial.com](http://www.iceditorial.com)
6. María Asunción Borrego Jiménez. *Realización de la impresión digital*. ic editorial. Málaga, 2012. [www.iceditorial.com](http://www.iceditorial.com)

### **Características de las pruebas**

**Prueba teórica consistente en contestar 30 preguntas tipo test**, con tres alternativas de respuesta, sobre los contenidos señalados. Las preguntas mal contestadas restan. Para la corrección de la prueba se aplicará la fórmula de:

$$\text{NOTA} = [(n^\circ \text{ aciertos}) - (n^\circ \text{ errores} / 2)]: 3$$

**Tiempo de realización: 30 minutos**

**Prueba práctica consistente en** resolver 5 preguntas prácticas relacionada con la detección y solución de errores de un pdf para imprenta, colocación y ajuste del papel con formato y características apropiadas en un equipo de impresión digital láser y/o inkjet, así como la colocación de parámetros adecuados, envío e impresión en una máquina de impresión digital láser o inkjet de productos gráficos. Será necesario estar familiarizado con entornos de producción digital reales y con aplicaciones como *Adobe Acrobat Pro* y *Command Workstation* de Fiery. Cada pregunta vale 2 puntos.

**Tiempo de realización de la prueba práctica: 1h y 30'**

Para superar la prueba se ha de obtener **como mínimo un 5 en cada una de las partes por separado**. La **calificación final** será la **media de la calificación obtenida en ambas partes**.