

## ANEXO I

### Módulos Profesionales

#### 1. Módulo Profesional: Tratamiento de textos.

Código: 0866

Contenidos:

##### a) Evaluación de archivos digitales de texto:

Fases del proceso de tratamiento de texto. Orden de trabajo. Instrucciones tipográficas.

Originales de texto. Clasificación: digitales, impresos. Características. Especificaciones de entrega. Calibrado de los originales.

Viabilidad de los originales en soporte físico: legible, impreso una sola cara y otros. Preparación de los originales para la digitalización.

Viabilidad de los originales en soporte digital: formatos digitales de texto (ASCII, RTF), compatible con aplicaciones de tratamiento de texto, archivos completos, entre otros.

Soporte digitales de almacenamiento: CD, Pendrive, tarjetas de memoria, discos externos, DVD.

##### b) Digitalización de documentos de textos:

Escáneres. Tipos y características. Hardware y software de digitalización de textos (OCR). Parámetros. Características. Análisis Matricial. Análisis topológico. Configuración. Utilización. Mejoras de rendimiento. Errores.

Software de tratamiento de textos.

Diccionarios en las aplicaciones. Autocorrección.

Prevención y seguridad en el puesto de trabajo. Normativa de ergonomía informática. Normativa de seguridad en el entorno de trabajo. Seguridad para pantallas de visualización.

##### c) Digitalización de documentos de texto mediante el teclado:

Teclado QWERTY.

El teclado. Alternativas de las teclas.

Método de tecleado. Normas de Mecanografía. Posición táctil. Destreza manual. Acceso de cada dígito a sus correspondientes teclas.

Aplicaciones informáticas de mecanografía.

Ergonomía, normas posturales, correcta posición de dedos y antebrazos.

##### d) Tratamiento de documentos digitales de textos:

Instrucciones tipográficas. Marcado de textos.

Los tipos. Anatomía de tipo. Líneas de referencia. Clasificación estilística. Cuerpo y mancha. Tipografías. Familias. Series. Estilos. Usos. Catálogos tipográficos.

Tipometría. Unidades de medida: Cíceros, punto, pica. Unidades de medida relativa. El tipómetro.

Blancos de texto: prosa, espaciado, interlínea, medianil, interletraje y espaciado. Alineaciones. Tipos de párrafos. Sangría.

Longitud de línea. Relación cuerpo.

Jerarquización de los textos: composición de títulos, subtítulos.

Fuentes digitales: TrueType, PostScript, OpenType. Características. Gestores de fuentes.

Legibilidad: Microlegibilidad tipográfica.

e) Tratamiento del texto tipográficamente:

Libro de estilo. Registro de estilo. Hoja de estilo.

Normas ortotipográficas: División de palabras.

Normas de composición: uso de versales, versalitas, negrita, cursiva, redonda. Composición de números. Abreviaturas, siglas, acrónimos. Apartados. Letras voladas. Capitulares. Signos de puntuación.

El color en las aplicaciones de tratamiento de textos. Modos de color. RGB. CMYK. Bibliotecas de color. Colores homologados.

El color en atención a la legibilidad de los textos: Funcionalidad, legibilidad.

f) Corrección de pruebas de textos:

Obtención de pruebas de texto. Galeradas. Dispositivos de pruebas de texto. Impresoras. Tipos. Características.

Corrección de pruebas. Corrección de concepto. Corrección de estilo. Corrección tipográfica. Signos de corrección normalizados.

Corrección de textos digitales. Autocorrección. Uso de los diccionarios de las aplicaciones informáticas. Normas ortográficas.

Control de calidad de los textos. Hojas de control de calidad.

g) Creación de archivos de texto:

Formatos digitales de textos. Conversión de archivos.

Importación/exportación de archivos a diferentes aplicaciones.

Compresión y descompresión de archivos. Compatibilidad de formatos. PDF o similares.

Formatos digitales con características tipográficas. Formatos según flujo de trabajo. Formatos según aplicaciones de maquetación y/o compaginación.

h) Maneja los equipos y las aplicaciones informáticas implicadas en el tratamiento de textos:

Hardware para tratamiento de texto. Plataformas. Elementos y características. Memorias. Dispositivos de entrada y salida.  
Monitores. Tipos y características.  
Redes. Componentes básicos. Topologías. Sistemas operativos.  
Normas de prevención de riesgos.  
Materiales reciclables y clasificación.

## 2. Módulo Profesional: Tratamiento de imágenes en mapa de bits.

Código: 0867

Contenidos:

### a) Identificación de originales de imagen:

Imágenes originales:

Según su soporte: digitales, imágenes transparentes e imágenes opacos.

Según su color: originales de blanco y negro y de color.

Según su contraste: originales de línea y de tono modulado en gris y en color: continuo y discontinuo.

Preparación de original:

Identificación.

Clasificación.

Protección.

Tratamiento y limpieza.

Instrucciones de reproducción.

Escala y factor de reproducción.

Técnicas de marcaje de imágenes.

Distorsión y microdistorsión.

Ajustes de archivos digitales.

Biblioteca de imágenes.

Órdenes de producción: características e interpretación.

Programas de chequeo de archivos: características y manejo.

Programas de tratamiento de imágenes: características y manejo.

Condiciones de observación de originales, pruebas e impresos:

Iluminación de luz día (5.000 ó 5.500°K).

Entorno de color neutro.

Cantidad de luz emitida dentro de unos parámetros normales.

### b) Digitalización de originales de imágenes:

El monitor:

Tipos de monitor y características.

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.

Puesta a punto y mantenimiento.

Calibración y perfilado.

La cámara digital: tipos y características.

Programas de digitalización de imágenes: características y manejo.

Imágenes basadas en píxels:

Resolución de la imagen digital: profundidad de bits, dimensiones del píxel y tamaño de imagen.

Modos de color: imagen de línea, escala de grises, color indexado, duotono, RGB y CMYK.

Formatos de fichero para imágenes de bits.

Compresión de imágenes: sin pérdida. LZW, con pérdida, jpeg.

Criterios para el almacenamiento de la imagen digitalizada.

Parámetros de digitalización de imágenes:

Originales de la imagen.

Rango de tonos.

Compresión de tonos.

Curva Gamma.

Resolución y frecuencia de trama.

Factor de muestreo: interpolación o remuestreo.

Factor de escalado.

Resolución óptima de escaneado.

Cálculo de resolución de digitalización según destino: imprenta, impresión digital, web, laboratorio fotográfico.

Relación entre el modelo de color y profundidad de bits.

Relación entre la resolución de escaneado, la resolución de filmado y la lineatura de impresión.

El color: mezcla aditiva y sustractiva:

Modelos de color.

Conversiones multicolor.

Biblioteca de colores.

Factores que influyen en la reproducción del color.

Obtención de los colores correctos: sistemas de gestión del color.

Estabilización y calibración.

Simulación.

Sistemas de Gestión de color: perfiles ICC.

Sistemas de medida y control del color:

Densitometría.

Colorimetría.  
Espectofotometría.  
Las escalas de control.

Sistemas de almacenamiento de datos:

Tipos de medios: discos duros, magnéticos, cintas, discos ópticos: cd, dvd y magnetópticos.

Formatos de grabación.

Copias de seguridad.

Normas ISO en el proceso de tratamiento de imágenes.

c) Tratamiento de la imagen digital:

La imagen digital: características.

Programas de tratamiento de imágenes de mapa de bits: características y manejo.

Ajustes de color en las aplicaciones informáticas de tratamiento de imágenes:

Perfiles y espacios de color asignados.

Normas de gestión del color: mantener perfiles incrustados, convertir al espacio de trabajo o sin activar.

Opciones de conversión avanzadas: motor, propósito y compensación de negro.

Asignaciones y conversiones manuales: asignar o convertir perfil.

Gráficos importados.

Desviaciones del color: color, errores en las luces y sombras, ruido, curvas, contraste y brillo, entre otras.

Transformaciones geométricas. Volteo o traslación, Rotación, cropping o corte, pegado de imagen, escalados, distorsiones.

Transformaciones de color:

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, máscara de enfoque: radio, umbral y cantidad.

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.

Simulación-impresión-pantalla de colores con el software específico, teniendo en cuenta el flujo de color establecido en el proceso productivo.

Sistemas de impresión: características:

Otros sistemas: multimedia, web.

Color Hi-Fi o de alta calidad.

Recomendaciones y normas de calidad establecidas en el flujo de trabajo.

#### d) Realización de fotomontajes:

Ajustes en las imágenes del fotomontaje: niveles, curvas, equilibrio y balance de color, brillo y contraste, tono/saturación, corrección selectiva, mezclador de canales, sombra/iluminación y otros.

Métodos y herramientas para el montaje digital:

Técnicas de selección: radio de calado. Tipos de selecciones: marcos, lazos y la varita mágica. Modificaciones de selección: borde, contraer, extender y suavizar. Gama de colores. Capas similares.

Técnicas de enmascaramiento: aplicar, añadir, restar, interseccionar. Máscaras de capas. Opacidad de las máscaras.

Los trazados: creación de curvas Bézier. Trazados de recorte.

Las capas: opacidad y rellenos.

Modos de fusión: normal, disolver, aclarar, tono, saturación, color, luminosidad. Opacidad.

Fusiones avanzadas: opacidad de relleno, canales, cobertura. Opciones de fusión por defecto: sombra paralela, superposición de colores.

Filtros: aplicaciones más usuales.

#### e) Ajuste de la calidad de la imagen digital:

El tramado digital: puntos de trama, frecuencia de trama, resolución de salida, rango de tonos, lineatura, ángulos de trama, moaré, trama de roseta, tipos de puntos. Trama estocástica (FM). Trama sublima: mezcla las dos anteriores. Trama sublima.

Conversión RGB a CMYK: estándares de color.

Técnicas de reducción de color: UCR, GCR y UCA.

Generación de los degradados.

Dirección y deformación del punto en la impresión.

El trapping: técnicas de superposición.

Sangrados en la imagen digital.

Valores de curvatura en la reproducción de imágenes.

Elementos de control y registro en las separaciones de color.

Imágenes de control y calibración: imágenes de diagnóstico, imágenes de control de proceso e imágenes de estandarización.

Lenguajes de descripción de páginas: generación y uso de ficheros para la impresión.

Relación entre la resolución de filmación, lineatura y tonos.

Curvas de color en la reproducción de imágenes:

Valores de tono: densidades, valores de tono y porcentajes.

Tipos de gráficas: gráfica de valor tonal.

Interpretación: valores de gamma.

Aplicación: curva de digitalización, de conversión, de tratamiento, de transferencia o impresión, curva de copiado y de impresión.

Variables de entrada de la imagen en la impresión offset:

Tipos de papel: comportamientos en la impresión.

La lineatura de trama.

El cubrimiento: cantidad de tinta que admite el papel.

La amarillez del papel: grado de blancura del papel.

Variables de salida de la imagen en la impresión offset:

La densidad de masa: espesor de la capa de tinta.

La ganancia de punto: valores y compensación del punto.

El contraste de impresión: máximo y mínimos imprimibles.

Simulaciones y pruebas de color en pantalla (Soft proofs).

Propiedades del papel.

Propiedades de la tinta.

Flujos de trabajo normalizados en el tratamiento de imágenes.

#### f) Realización de pruebas intermedias de color:

Limitaciones del color respecto a los dispositivos físicos de reproducción.

Pruebas analógicas: se realizan a partir de fotolitos:

Tipos: por superposición, de lámina y ozálidas.

Calidad de la prueba en función de los materiales empleados, del soporte, calidad de las tintas, tiempos de exposición y tipo de revelado.

Pruebas digitales: no necesitan fotolitos:

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.

Soporte utilizado.

Calidad de las tintas.

Tecnología del tramado: normal, estocástico y sublima.

Calibración y perfilado de los sistemas de pruebas:

Sistemas de gestión de color (CMS): Creación de perfil de salida (impresión).

Caracterización del dispositivo.

Software específico para la realización de pruebas de color.

Materiales, soportes y tintas en las prueba de color:

Aplicaciones y características técnicas.

Rendimientos óptimos.

Almacenamiento.

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.

Soporte idéntico al producto final.

Acabados como los del producto final.

Copia por las dos caras.

Mismo número de tintas que el producto final.

Pigmentos iguales a los de impresión.

Control de ganancia.

Pérdida de punto.

Factores determinantes en el resultado de una prueba de color:

El soporte.

Los pigmentos.

Las tintas especiales (tintas planas o impresión multicolor).

Ganancia de punto.

La deformación del punto.

La densidad de impresión.

El orden de tirada.

El trapping.

Normas y recomendaciones para obtención de pruebas (UNE e ISO).

Normativa de seguridad:

Entorno de trabajo (iluminación, temperatura, ruido y otros),

En instalaciones y mobiliario (seguridad, ergonomía y otros).

3. Módulo Profesional: Imposición y obtención digital de la forma impresora.

Código: 0868

Contenidos:

a) Determinación del formato de la forma impresora y la imposición a realizar:



Concepto y necesidad de la imposición.  
Formatos de página: prolongado, apaisado. Formatos normalizados.  
Repetición de poses.  
Imposición de cajas, o envases.  
Características de las formas impresoras de los sistemas de impresión: offset, flexografía y serigrafía.  
Características de las máquinas de imprimir: pliego o bobina.  
Sistemas de impresión directos e indirectos.  
Portaplanchas para una o varias planchas.  
Flujos de trabajo en la imposición.  
Formato y márgenes de la forma impresora: Márgenes de entrada y salida (pinza y contrapinza).  
Superficie (o mancha) útil de impresión.  
Blanco de pinzas.  
Sistemas de sujeción de la forma impresora en la máquina de imprimir.  
Sistemas de encuadernación: alzado, embuchado, cosido, fresado.  
Características de elaboración de cajas o envases: troquelado (corte y hendido), plegado y pegado.  
El trazado en el proceso de imposición.  
Signaturas y pliegos.  
Casados regulares, irregulares y combinados.  
Resolución de casados.  
Maquetas o modelos de plegado.  
Tipos de retirada: normal y a la voltereta. Blanco y retirada en la misma cara (tira-retira).  
Características del software de imposición.

b) Elaboración del trazado:

La perforación en el sistema de preregistro.  
Tipos de plegadoras: bolsa y cuchilla.  
Máquinas de alzado y embuchado.  
La guillotina: simple y trilateral.  
Marcas de referencia e información: registro, corte y plegado, costado, alzado, nº de pliego, cara o retirada y color.  
Tiras de control de impresión.  
Márgenes del trazado: Entrecalles y márgenes de sangre.  
Características de elaboración de cajas o envases: troquelado (corte y hendido), plegado y pegado.  
El troquel y la máquina troqueladora.  
Pruebas de trazado.  
La plegadora-pegadora.

## c) Realización de la imposición:

- Características de los archivos PDF y PS.
- Control de calidad de los archivos digitales.
- Características de la previsualización de imposición en pantalla.
- Impresoras y Plotters PostScript.
- Pruebas de imposición ("ferros").
- Formatos de salida del trabajo de imposición.

## d) Configuración del RIP controlador del CTP:

- Flujos de trabajo para la obtención de la forma.
- El RIP controlador y sus características.
- Carpetas de entrada (*hot folders*).
- Características del tramado convencional (AM), estocástico (FM) e híbrido.
- Lineatura de trama, forma de punto e inclinación.
- Resolución de salida.
- Reventado (*trapping*) in-RIP.
- Preajustes de nivelación de tinteros (CIP 3 y 4).
- Archivos PPF y JDF.
- Administración de color in-RIP.
- La perforación de la forma impresora.
- Linealización o calibración.
- Dispositivos de medición para la calibración de formas impresoras.
- Densitómetros de planchas y su calibración.
- Escalas digitales de control.
- Cuñas de calibración según tipo de formas impresoras y sistema de impresión (offset, flexografía o serigrafía).
- Ganancia de punto en impresión.
- Curvas de ganancia de punto.
- Normativas ISO para offset, flexografía y serigrafía, relativas a la aplicación de perfiles ICC.

## e) Realización del mantenimiento y limpieza del CTP y la procesadora:

- Estructura y tipos de dispositivos CTP de creación de la forma impresora: tambor externo, interno, arrastre.
- Fuentes de luz de grabado: láser térmico (IR), láser violeta; luz UVI.
- Emulsiones de las formas impresoras: positivas y negativas, de fotopolímeros, haluros de plata, térmicas y ablativas.
- Formas impresoras sin emulsión (tecnología inkjet).
- Perforadoras independientes del dispositivo de salida.
- La procesadora y sus partes: revelado, lavado, engomado y secado.
- Productos químicos para el revelado, según el tipo de forma impresora.

Relación entre la intensidad del láser, velocidad de la procesadora, y temperatura y fuerza del revelador.

Formas impresoras sin procesado.

f) Obtención de la forma impresora de offset:

Características y tipos de planchas offset: emulsiones positivas y negativas; térmicas, de diazocompuestos, haluros de plata o fotopolímeros.

Características de los CTP para offset: tambor interno, externo o capstan; láser IR o violeta.

Tecnología inkjet para offset.

Productos químicos para el procesado de la plancha offset: revelador, goma. Variables del revelador.

Engomadoras.

Normas de seguridad y protección medioambiental, referidas al reciclado de residuos químicos líquidos.

Control de calidad de las planchas offset: punto mínimo imprimible, ausencia de velo, planeidad, perforación.

Lápices y productos correctores de planchas.

Horneado o termoendurecido.

g) Obtención de la forma impresora flexográfica:

Características del sistema de impresión flexográfico.

Características de las formas flexográficas: cauchos y fotopolímeros; planchas y mangas o camisas tubulares.

Características de los CTP para flexografía.

Fuentes de luz: láser térmico múltiple y ultravioleta.

Lineaturas de tramado para flexografía.

Grabado láser directo de cauchos.

Fases de la exposición por láser de fotopolímeros (sistema ablativo).

Características de las procesadoras de fotopolímeros.

Variables del revelador.

Control de calidad de los fotopolímeros: profundidad de contragrafismos, puntos mínimo y máximo reproducibles.

Acabado de la forma impresora de flexografía.

Normas de seguridad medioambiental, referidas al reciclado de residuos químicos líquidos.

e) Obtención de la forma impresora serigráfica:

Características del sistema de impresión de serigrafía.

Características de la pantalla serigráfica.

Lineatura de malla.

Relación entre lineatura de trama y malla.

Preparación de la pantalla de serigrafía.  
Emulsiones de pantalla.  
Máquinas de emulsionar.  
Características de los CTP para serigrafía: tecnología de transferencia térmica y tecnología inkjet.  
Fuentes de luz UVI.  
Máscara negra lavable, opaca a los rayos UVI.  
Cera hot-melt, emulsionable en agua.  
Control de calidad de las pantallas de serigrafía.  
Corrección de pantallas mediante tapaporos o lápices correctores.  
Normas de seguridad medioambiental, referidas al reciclaje de residuos químicos líquidos.

#### 4. Módulo Profesional: Impresión digital.

Código: 0869

Contenidos:

##### a) Ejecución de ficheros informáticos:

Clases de elementos gráficos:

Formatos digitales para imágenes.

Formatos digitales para fuentes tipográficas.

Programas para chequeo de archivos.

Programas de maquetación. Versiones y compatibilidad.

Programas de tratamiento de imágenes. Versiones y compatibilidad.

Seguridad y almacenamiento de ficheros.

Programas para impresión personalizada.

Combinación de datos variables para impresión digital.

Legislación y normativa vigente de protección de datos.

##### b) Normalización de ficheros informáticos:

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

Técnicas de compresión de imagen.

Resolución de imagen:

Según tecnología de impresión digital.

Según tamaño final del impreso.

Según 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.
- Modo de color.
- Incrustación y naturaleza de las fuentes.
- Rendering.

c) Configuración del procesador de imagen ráster (rip):

- Software del rip.
- Generación de colas de entrada y salida.
- Clases de tramado:
  - Lineaturas y ángulos.
  - FM, AM o XM.
- Forma del punto.
- Reventado in-rip.
- Imposición in-rip.
- Calibración y linearización del rip.
- Tiras de control.
- Modos de buffering de página.
- Procedimientos y tests de corrección implementados por el fabricante.

d) Preparación de las materias primas y los consumibles:

- Soportes de impresión digital.
- Influencia de las condiciones ambientales, del embalaje y el apilado del soporte de impresión en la alimentación de la máquina de impresión digital.
- Tintas en función de tecnología de no impacto.
- Tóneres (en polvo y líquido).
- Colorantes y pigmentos en base acuosa.
- Colorantes y pigmentos en base aceitosa.
- Pigmentos en polímeros fusibles/ceras.
- Pigmentos en monómeros líquidos.
- Calidad del impreso en función de:
  - El espesor de la capa de tinta.
  - La viscosidad de la tinta.
  - La naturaleza del soporte de impresión.
- Posibles revestimientos especiales en el soporte de impresión.
- Certificaciones de trazabilidad del papel (cadena de custodia).
- Legislación medioambiental aplicada a la impresión digital.

e) Preparación de la máquina de impresión digital:

- Métodos de impresión sin impacto:

Electrofotografía.

Ionografía.

Magnetografía.

Chorro de tinta (continuo, térmico de burbuja, piezoeléctrico, electrostático).

Termografía.

Sublimación térmica.

Fotografía.

Partes que componen una máquina de impresión digital y función de cada una de ellas.

Categorías de impresión digital:

Según unidades de impresión.

Según el modo de impresión a doble cara.

Según la clase de materia colorante.

Acabados:

Hendido.

Grapado.

Plegado.

Corte.

Encuadernado.

f) Realización de la tirada en la máquina de impresión digital:

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 (tónér, tinta).

La clase de soporte de impresión.

Valores de la normativa ISO referente a la producción de impresos digitales.

Procedimientos operativos estándares, de seguridad y manuales.

g) Realización del mantenimiento preventivo de la máquina:

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 toxicidad y seguridad en las máquinas de impresión digital con las medidas preventivas.

Función de la lubricación.

Tipos de lubricantes. Medios para su aplicación.

Especificaciones de lubricado.

Normas de mantenimiento establecidas por el fabricante respecto a los circuitos y filtros.

## 5. Módulo Profesional: Compaginación.

Código: 0870

Contenidos:

### a) Realización de páginas maqueta:

Páginas maestras. Página maqueta. Elementos comunes a todas las páginas. Folios. Tipos de folio: prólogos, explicativos, numéricos. Colocación del folio. Omisión. Foliación automática.

Formatos y Proporciones. Normas arquitectónicas. Formatos tradicionales. Formatos normalizados. Proporciones. Estilo tradicional. Estilo moderno.

Retículas: generación y usos.

Medida de la caja. Blancos

Columnas. Medianil y corondel.

Elementos comunes a todas las páginas: marcas de corte, plegado, sangrado.

### b) Creación de hojas de estilo:

Hojas de estilos de las aplicaciones informáticas de tratamiento de textos. Características. Ventajas. Generación. Utilización. Exportación e importación de las mismas.

Atributos de carácter.

Atributos de párrafo. PyJ, filetes. Tabulación tablas.

Anidados, unión de diferentes hojas de estilo.

Viñetas, numeración, glifos, ligaduras.

### c) Compaginación de productos gráficos editoriales:

Productos editoriales. Características. Partes del libro: pliego de principios, cuerpo del libro, finales del libro.

Jerarquía de contenidos del producto gráfico. Grafismo y contragrafismos.

Compaginación. Integración de todos los elementos del producto gráfico. Recorridos.

Normas de composición. Estética del texto. Composición de obras en verso. Composición de obras teatrales.

Imágenes en la compaginación.

Color en los distintos elementos de la maquetación. Legibilidad.  
Capitulares.

d) Realización de compaginaciones de productos gráficos comerciales y publicitarios:

Características de folletos, carteles.

Productos para editoriales.

Diseño comercial y publicitario.

Composición compleja.

Color en los distintos elementos de la maquetación. Valor tonal de los elementos. Modos de color. Creación de cuatricromía, tintas planas. Colores corporativos. Libro de identidad corporativa.

OPI, imágenes en baja resolución para maquetación, vinculación.

Formatos nativos de archivos maquetados. Archivos y elementos que deben acompañar al formato nativo (fuentes, imágenes originales).

Contorneos de texto en imágenes.

e) Realización de ajustes de composición:

Ajustes de página y columna.

Párrafos y páginas cortas, normas. Líneas viudas y huérfanas.

Kerning y tracking, valores.

Partición y justificación.

Composición vertical y horizontal de la página.

Estética del texto, calles y ríos.

Macrolegibilidad.

Espacios entre párrafos y entre columnas.

f) Realización de correcciones de compaginación:

Pruebas. Dispositivos de pruebas. Tipos de pruebas para productos compaginados.

Signos de marcado en pruebas compaginadas. Corrección de pruebas de maquetación.

Software de generación de páginas. Formatos digitales de páginas: .PDF / .LIT/ TIFF-IT/.PS. Generación. Conversión de formatos. Importación / exportación. Compresión / descompresión. Compatibilidad. Formatos para imprenta.

Indicaciones propias del proceso productivo, parte técnico.

Vinculación de las imágenes.

Verificación de la producción (Preflight): Formato página, resolución de imágenes, modo de color, marcas de corte, sangre, archivos digitales necesarios, fuentes, trapping. Chequeo mediante software, chequeo analógico.



## 6. Módulo Profesional: Aplicación de materiales en preimpresión:

Código: 0871

Contenidos:

### a) Identificación de los materiales necesarios en una orden de trabajo:

Productos gráficos: Clasificación, características.

Sistemas de impresión:

Principios de funcionamiento.

Principales características.

Forma impresora utilizada.

Soportes y tintas.

Operaciones de acabado.

### b) Comprobación de los materiales necesarios para la realización de la forma impresora:

Películas fotosensibles: Composición y clasificación.

Control de los fotolitos: método e instrumentación.

Normativa relativa a las características de la forma impresora.

Formas impresoras Offset: Tipos y características.

Formas Flexográficas: Composición, clases y características.

Formas Serigráficas: Elementos, tipos y características.

### c) Preparación de las sustancias para el procesado de la forma impresora:

Productos para el procesado offset: Reveladores, fijadores, gomas.

Procesado de películas: Sustancias químicas, condiciones de procesado, control propiedades.

Procesado de las formas impresoras offset.

Procesado de las formas flexo.

Procesado de las formas serigráficas.

Condiciones de procesado de las formas impresoras.

Control de las propiedades.

Tratamiento de residuos de químicos de procesado, normativa medioambiental.

### d) Comprobación del soporte de impresión:

Clases de soportes: Papeleros y no papeleros.

Denominación y formatos comerciales de los soportes de impresión.

Estructura y características de los soportes de impresión.

Propiedades físicas y ópticas de los soportes.

Ensayos para la determinación de las propiedades: protocolo y notación.

Instrumentación y equipos de medición.

## e) Manipulado del soporte de impresión:

Sistemas de almacenaje y transporte de los soportes.

Equipos necesarios para el manipulado de las materias primas: Carretillas, transpalets, volteadoras, cintas t.

Normativa de prevención de riesgos laborales en el manipulado de los soportes.

Influencia de las condiciones ambientales en los soportes de impresión.

Comportamiento de los soportes en el proceso gráfico.

Verificado y manipulado de las tintas de impresión.

Composición y propiedades de tintas.

Clasificación de las tintas.

Comportamiento de las tintas en la impresión.

Características y parámetros de las tintas: reológicas.

Tratamiento de residuos de tintas y toners.

## 7. Módulo Profesional: Ensamblado de publicaciones electrónicas.

Código: 0872

## Contenidos:

## a) Preparación de archivos de imagen, texto, vídeo y sonido:

Formatos de archivos de texto, imagen, animación, video y sonidos para publicaciones electrónicas. Control de calidad.

Características principales: volumen, formato, resolución, modo de color, códec.

Conversión de formatos de archivo. Compresión/descompresión de archivos.

## b) Realización de animaciones:

Elementos de animación web y multimedia: botones, enlaces, vínculos o hiperenlaces, menús de navegación.

Vídeo.

Sonido.

Programas de animación.

## c) Realización de páginas para la web:

Aplicaciones informáticas de creación de página web.

Páginas web. Características. Tipos: estáticas y dinámicas. Concepto cliente-servidor. Navegadores.

Estructura básica de sitios web.

Jerarquía de elementos en la página web.

Lenguaje HTML. Conceptos básicos. Plantillas, tablas, listas, marcos, formularios y otros.

Enlaces, vínculos o hiperenlaces. Tipos y características.

Modos de color: RGB, CMYK, Lab. Sistema hexadecimal. El color para pantalla.

Tipografía para páginas web. Características: tipos de fuente, cuerpo, interlínea, tipos de párrafo y otros.

Hojas de estilo. Lenguaje CSS.

Lenguajes de programación para web.

Legibilidad para web. Usabilidad. Parámetros de usabilidad y accesibilidad.

Funcionamiento de la página web. Navegadores.

Mantenimiento y evaluación de páginas web.

Técnicas de promoción web.

d) Realización de maquetaciones para libros electrónicos:

Libros electrónicos. Tipos, dimensiones y formatos.

Tipografía para libros electrónicos. Características: tipos de fuente, cuerpo, interlínea, tipos de párrafo.

Visualización, pantallas. Tinta electrónica e-ink.

Legibilidad del libro electrónico.

e) Realización de la integración de elementos para publicaciones multimedia:

Aplicaciones informáticas de creación de publicaciones multimedia.

Productos multimedia: DVD, CD-ROM, puntos de información interactivos, presentaciones.

Estructura básica de las publicaciones multimedia: CD-ROM o DVD multimedia, presentaciones multimedia, puntos de información interactivos.

f) Publicación de páginas, ediciones electrónicas y multimedia:

Formas de publicación: DVD, CDROM, e-book, internet, puntos de información multimedia.

Alojamiento de páginas web. Sitio Web. Estadísticas Web. Herramientas de transferencia de archivos (FTP). Dominios. Protocolos de internet.

Verificación de las diferentes publicaciones electrónicas. Funcionamiento CD y DVD.

8. Módulo Profesional: Ilustración vectorial.

Código: 0873

Contenidos:

## a) Preparación de los originales recepcionados:

Editores de pixels y editores de objetos. Diferencias entre mapas de bits y vectores.

Instrucciones de reproducción: escala y factor de reproducción.

La maqueta, características.

Órdenes de producción: características e interpretación.

Adecuación y tratamiento de archivos digitales:

Formatos y procedimientos de conversión entre programas vectoriales.

Importación de archivos vectoriales.

Cartas o tarjetas estándar IT.8.

Software de calibración y gestión de color.

Iluminación estándar: normativa y cabinas o visores luminosos.

Normativa de seguridad en el entorno de trabajo (iluminación, temperatura, ruido, ergonomía,..), en instalaciones y mobiliario.

## b) Realización de la ilustración vectorial:

Características y funcionamiento del software de ilustración vectorial.

Configuración del color en las aplicaciones vectoriales:

Ajustes de color: espacios de trabajo y normas para la gestión del color.

La creación de documentos en los programas vectoriales: perfil del documento, mesas de trabajo, modos de color, efectos de rasterizado.

Dibujo y calco digital.

Herramientas básicas de dibujo: formas geométricas, líneas o trazos y rellenos.

La pluma: trazados y curvas Bézier. Puntos de ancla y manejadores.

Los degradados en los programas vectoriales: generación, tipos y aplicaciones en la ilustración vectorial.

La pintura interactiva: herramienta avanzada de trabajo vectorial.

Tratamiento del volumen en los programas vectoriales:

La perspectiva en los programas vectoriales: paisajismo, planos y otros.

Creación de volúmenes en dos dimensiones: objetos, volúmenes simples, etiquetas y otros.

Creación de volúmenes en tres dimensiones: cajas, embalajes, ilustraciones complejas, y otros.

Volúmenes avanzados: la herramienta de malla.

Fusiones avanzadas entre objetos vectoriales.

Los símbolos, ilustraciones personalizadas: generación, aplicación y usos en los programas vectoriales.

Gráficos generados en los programas vectoriales:

Importación de datos.

Opciones de gráficas: ejes de valores.

Estilos.

Aplicación del color en los programas vectoriales: tintas planas, escalas de grises, cuatricromías, colores especiales, troquelados y hendidos, colores registro, cartas de colores.

Bibliotecas de objeto: creación y aplicaciones en la realización de la ilustración.

La sobreimpresión y el reventado.

Formatos en la ilustración vectorial: nativo y formatos de exportación, generación de ficheros pdf.

Tabletas digitalizadoras. Utilización en los programas vectoriales.

Sistemas de impresión.

c) Transformación de imágenes de mapa de bits en vectores:

Resolución de las imágenes en mapa de bits.

La exportación de imágenes en mapas de bits.

Ajustes y tratamiento de color de las imágenes en mapa de bits en los programas vectoriales:

Modo de color.

Redimensionamientos.

Interpolación.

Máscaras de recorte.

Opacidad.

Aplicación de filtros.

Vectorización de imágenes:

Parámetros de vectorización.

Conversión y ajustes de los trazados.

Tratamiento de trazados sectorizados.

Aplicación y tratamiento del color en las imágenes vectorizadas.

Simplificación de trazados.

d) Modificación de textos:

Fuentes tipográficas de contorno y postscript.

Fuentes de símbolos. Fuentes "pi".

Pictogramas.

Gestores de fuentes. Necesidad y utilización.

Herramienta de textos:

Opciones de textos en áreas y usos.

Aplicación de formato al texto.

Vincular objetos de texto.

Creación de textos artísticos:

Los trazados compuestos: logotipos.

Degradados y opacidades.  
Deformaciones en los textos.  
Animación de textos.

Efectos especiales.

Unión de textos a trazados. Opciones: efectos y alineación.

Vectorización de textos, conceptos básicos. La sobreimpresión.

La legibilidad en los textos vectoriales y los sistemas de impresión.

La rotulación y los textos vectorizados:

Preparación de los textos para su reproducción: simplificación de los trazados.

La rotulación, características y materiales más usuales.

El plotter de corte: características y funcionamiento.

e) Integración y modificación de elementos digitales:

Importación de elementos digitales:

Gráficos estadísticos. Organización y formas.

Inserción y adecuación de gráficos. Formatos nativos y compatibilidades.

Formatos de importación de archivos: características y usos.

Integración de los archivos importados: redimensionamientos, modos de color, legibilidad del gráfico, posicionamiento en la imagen vectorial, efectos.

Tratamiento de imágenes digitales en los programas vectoriales: características, modos de color, opacidad, transformaciones, efectos y filtros.

Máscaras. Generación y aplicaciones en la ilustración vectorial.

Rasterización de ilustraciones vectoriales. Opciones de rasterización. Formatos de exportación.

Características de las imágenes para la Web. Resolución, formatos y otros.

Colores compatibles con la web.

Bibliotecas de imágenes vectoriales. Utilización. Clip-arts.

Compatibilidad de troqueles, plegados y hendidos con la ilustración vectorial.

Parámetros de impresión y producción de separaciones de color.

9. Módulo Profesional: Formación y orientación laboral.

Código: 0874

Contenidos:

a) Búsqueda activa de empleo:

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del Técnico en Preimpresión digital.

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de los itinerarios formativos relacionados con el Técnico en Preimpresión digital.

Definición y análisis del sector profesional del Técnico en Preimpresión digital.

Proceso de búsqueda de empleo en empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

El proceso de toma de decisiones.

b) Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Equipos en el sector de Preimpresión digital según las funciones que desempeñan.

La participación en el equipo de trabajo.

Conflicto: características, fuentes y etapas.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto.

c) Contrato de trabajo:

El derecho del trabajo.

Análisis de la relación laboral individual.

Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.

Derechos y deberes derivados de la relación laboral.

Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.

Representación de los trabajadores.

Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico en Preimpresión digital.

Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.

d) Seguridad Social, empleo y desempleo:

Estructura del sistema de la Seguridad Social.

Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social, afiliación, altas, bajas y cotización.

Situaciones protegibles en la protección por desempleo.

e) Evaluación de riesgos profesionales:

Valoración de la relación entre trabajo y salud.

Análisis de factores de riesgo.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

Riesgos específicos en el sector de Preimpresión digital.

Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

f) Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

Gestión de la prevención en la empresa.

Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Planificación de la prevención en la empresa.

Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

Elaboración de un plan de emergencia en una empresa del sector.

g) Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

Primeros auxilios.

El análisis de la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo, y colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como las medidas necesarias para su implementación.

10. Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

Código: 0875

Contenidos:

a) Iniciativa emprendedora:

Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en Preimpresión digital (materiales, tecnología, organización de la producción, entre otros).

Factores claves de los emprendedores: iniciativa, creatividad y formación.



La actuación de los emprendedores como empleados de una pyme relacionada con Preimpresión digital.

La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de Preimpresión digital.

El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de Preimpresión digital.

b) La empresa y su entorno:

Funciones básicas de la empresa.

La empresa como sistema.

Análisis del entorno general de una pyme relacionada con Preimpresión digital.

Análisis del entorno específico de una pyme relacionada con Preimpresión digital.

Relaciones de una pyme de Preimpresión digital. con su entorno.

Relaciones de una pyme de Preimpresión digital. con el conjunto de la sociedad.

c) Creación y puesta en marcha de una empresa:

Tipos de empresa.

La fiscalidad en las empresas.

Elección de la forma jurídica.

Trámites administrativos para la constitución de una empresa.

Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme relacionada con Preimpresión digital.

Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de la viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

d) Función administrativa:

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

Análisis de la información contable.

Obligaciones fiscales de las empresas.

Gestión administrativa de una empresa de Preimpresión digital.

## ANEXO II

### **Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales**

<b>Ciclo Formativo de Grado Medio: Preimpresión Digital.</b>
--

MÓDULO PROFESIONAL	Duración (horas)	Primer curso (h/semana)	Segundo curso	
			2 trimestres (h/semana)	1 trimestre (h/semana)
0866. Tratamiento de textos.	225	7		
0867. Tratamiento de imágenes en mapa de bits.	295	9		
0871. Identificación de materiales en preimpresión.	125	4		
0872. Ensamblado de publicaciones electrónicas.	225	7		
0874. Formación y orientación laboral.	90	3		
0868. Imposición y obtención digital de la forma impresora.	110		5	
0869. Impresión digital. <sup>(1)</sup>	190		9	
0870. Compaginación.	190		9	
0873. Ilustración vectorial.	90		4	
0875. Empresa e iniciativa emprendedora.	60		3	
0876. Formación en centros de trabajo.	400			
<b>Total en el ciclo formativo</b>	<b>2000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>400</b>

(1): Módulos profesionales transversales a otros títulos de Formación Profesional.

### ANEXO III

#### Espacios y equipamientos mínimos

##### Espacios:

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup>	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula Polivalente.	90	60
Taller Impresión Digital.	120	80
Aula de Preimpresión Digital.	120	80

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup>	
	30 alumnos	20 alumnos
Taller de Imposición digital y Obtención de la Forma Impresora CTP/CTS.	120	80
Laboratorio de Materiales.	90	60

**Equipamientos mínimos:**

Espacio formativo	Equipamiento
Aula Polivalente.	Equipos audiovisuales. Ordenadores conectados en red. Cañón de proyección. Acceso a Internet. Proyector, pizarra digital.
Taller Impresión Digital	Software y licencias para chequeo de ficheros informáticos ("preflight"). Software y licencias para normalización de ficheros informáticos. Software y licencias para impresión personalizada. Procesador de imagen ráster (rip). Software y licencias de configuración del rip. Máquinas de impresión digital. Herramientas específicas de la máquina. Plotter. Densitómetro. Colorímetro. Micrómetro. Sistema de refrigeración. Higrómetro (de espada). Calibre. Mesa con iluminación normalizada. Muestrarios de color normalizados. Guillotina. Recipientes adecuados para la recogida de residuos.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de Preimpresión Digital	<p>Ordenadores técnicamente preparados para ejecutar, en hardware a la vez varios sistemas operativos estándar de la industria gráfica, capaces de ejecutar software de tratamiento de textos, compaginación, vectorial, tratamiento de imágenes y de publicaciones electrónicas.</p> <p>Conexiones inalámbricas.</p> <p>Monitores de 21" LCD-LED (1920x1200 píxeles).</p> <p>Impresoras láser e inkjet PostScript a color, formato A3 (1.800 x 600 dpi).</p> <p>Tableta digitalizadoras de formato DIN-A4.</p> <p>Ordenador Servidor de ficheros.</p> <p>Escáner plano de sobremesa de alta resolución óptica (6.400 x 9.600 ppp.).</p> <p>Plotter de color con opción de corte.</p> <p>Software RIP para el plotter.</p> <p>Dispositivo de medición de pruebas con funciones de densitómetro, colorímetro y espectrofotómetro.</p> <p>Mesa de inspección de pruebas con luz normalizada.</p> <p>Ordenador Servidor de impresión.</p> <p>Switchs con 34 tomas.</p> <p>Armario mural para switch.</p> <p>Pizarra digital.</p> <p>Proyector digital RGB con pantalla.</p> <p>Tipómetros y cuentahílos.</p> <p>Catálogos tipográficos.</p> <p>Bibliotecas de color homologadas.</p> <p>Calibradores de monitores.</p> <p>Mesas y sillas ergonómicas.</p> <p>Software de maquetación/compaginación.</p> <p>Software de gestión de fuentes.</p> <p>Software de verificación de la producción o chequeo.</p> <p>Software de impresión virtual.</p> <p>Software de pruebas de impresión para pantalla.</p> <p>Software de elaboración de páginas web.</p> <p>Software de elaboración de animaciones.</p> <p>Software de creación de elementos multimedia, videos y sonido.</p> <p>Software de elaboración de presentaciones.</p> <p>Software de impresión virtual.</p> <p>Software de conversión de formatos.</p> <p>Software de tratamiento de imagen bitmap y vectorial.</p> <p>Software vectorial de imagen.</p> <p>Software específico para la administración de color.</p>

Espacio formativo	Equipamiento
<p>Taller de Imposición digital y Obtención de la Forma Impresora CTP/CTS</p>	<p>Pila de lavado de componentes de las procesadoras.  Esteras para materiales (planchas, fotopolímeros, pantallas, papel, cartuchos de tinta, etc.).  Armario para productos químicos.  Ordenadores técnicamente preparados para ejecutar, en hardware a la vez varios sistemas operativos estándar de la industria gráfica, capaces de ejecutar software de imposición y flujos de trabajo.  Monitores de 21" LCD-LED (1920x1200 pixels).  Ordenador-servidor.  Plotter de color.  2 switches.  Armario mural para switches.  Licencias de Software de imposición digital y flujo de trabajo.  Licencias de Software de edición de PDFs.  Proyector digital RGB con pantalla de proyección.  Pizarra digital.  Sillas y mesas de ordenador.  CTP para Offset con resolución mínima de 2.540 dpi y formato mínimo de 35x50 cms.  Ordenador con función de RIP.  Dispositivo de medición de planchas offset.  CTP para Flexografía con resolución mínima de 2.540 dpi y formato mínimo de 35x50 cms.  Procesadora de fotopolímeros.  Dispositivo de medición de fotopolímeros.  CTP para Serigrafía de tecnología inkjet con resolución mínima de 2.540 dpi y formato mínimo de 50x70 cms.  Emulsionadora de pantallas.  Procesadora de pantallas</p>

Espacio formativo	Equipamiento
Laboratorio de materiales.	Densitómetros de reflexión. Espectrofotómetros. Bibliotecas de color. Micrómetros. Balanzas de gramaje. Peachímetros y conductímetros. Viscosímetros Laray. Grindómetros. Alcoholímetros. Higrómetros espada, higrómetros-termómetros ambiente. Microscopios. Lupas de aumento o cuentahílos. Equipos informáticos, con monitores certificados para pruebas de color. Impresora inkjet para pruebas de color. Software para análisis de los colores, calidad de color, y formulación de tintas. Brillómetro, cobb tester, microcontour test. Dispositivo de iluminación normalizada. Equipo de examen de visión de matices de color. Cámara de video adaptable a microscopio. Normas ISO y UNE relativas a los materiales para la impresión, sus características y su determinación.