

CR7.3 Todos los dispositivos de seguridad se comprueban según la normativa vigente.

CR7.4 Los elementos de las máquinas han de tener los niveles de limpieza establecidos en la normativa de mantenimiento.

CR7.5 El alojamiento de los contenidos de los elementos visualizantes han de quedar limpios para evitar contaminaciones.

CR7.6 Los elementos visualizantes sobrantes se almacenan siguiendo la normativa vigente sobre eliminación de residuos.

RP8: Aplicar el plan de prevención de riesgos y protección medioambiental en el proceso de impresión digital para garantizar la seguridad, de acuerdo con la normativa vigente al respecto.

CR8.1 Los equipos y medios de seguridad más adecuados se identifican y controlan según el plan de prevención y protección establecido.

CR8.2 Los riesgos para la salud y la protección en el entorno de trabajo se identifican para establecer las adecuadas medidas preventivas.

CR8.3 Las personas responsables de las tareas expuestas en el plan son identificadas para una adecuada y pronta actuación.

CR8.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad, según el plan prevención.

CR8.5 Las actuaciones de emergencia se realizan de acuerdo con el plan prevención.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Máquina de impresión digital, pupitre de luz normalizada. Densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro, tipómetro, lineómetro y angulómetro.

Productos o resultado del trabajo

Soportes impresos: Papelería, cartelería, estuchería, publicidad, ornamentación, libros y edición en general.

Información utilizada o generada

Órdenes de producción, muestras autorizadas, documentación técnica de equipos y máquinas de impresión digital, normativas de seguridad, higiene y medioambientales. Estándares y normas de calidad. Plan de mantenimiento preventivo. Plan de control. Cartas de color.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Código: MF0200_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0200_2 Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1**Denominación:** FASES Y PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS**Código:** UF0241**Duración:** 40 horas**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Analizar el proceso gráfico en su conjunto y sus distintas fases: preimpresión, impresión, encuadernación y transformados, considerando la comunicación entre ellos mediante modelos de estandarización.

CE1.1 Describir y explicar las diferentes configuraciones de empresas según la fase de producción establecidas por las mismas dentro del proceso de producción, o en subdivisiones del mismo.

CE1.2 A partir de un producto gráfico, describir mediante flujos de trabajo la secuencia de tareas u operaciones en un supuesto entorno de producción.

CE1.3 A partir de un producto dado, relacionar y secuenciar las distintas fases de preimpresión que han intervenido en su elaboración:

Texto: cuerpo, familia, estilo, párrafo, interlineado.

Tramas: lineatura, forma del punto y angulación.

Separación de colores.

Sistemas de trazado y compaginación utilizados.

CE1.4 A partir de un producto dado, describir y reconocer las características del sistema de impresión utilizado según:

- Tipo de soporte utilizado.
- Tintas: clases y capas.
- Tramado.
- Perfil de los caracteres.
- Huella o relieve sobre el soporte.
- Defectos en la impresión.
- Número de pasadas en máquinas.

CE1.5 Analizar los diferentes sistemas de preimpresión, impresión encuadernación y transformados, describiendo y relacionando sus principales fases con las máquinas, equipos, materias primas y productos.

CE1.6 Describir los sistemas de impresión más significativos.

C2: Analizar modelos de estandarización y comunicación por mediación de flujos de trabajo

CE2.1 Analizar el seguimiento del proceso gráfico mediante flujos de trabajo para facilitar la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CE2.2 Analizar mediante la estandarización y la comunicación que durante las fases de trabajo se consigue un resultado final del proceso más efectivo.

CE2.3 Describir las distintas fases del proceso gráfico analizando las especificaciones de sus elementos, aplicando el empleo y secuencialidad de cada uno de ellos.

CE2.4 Explicar la comprobación de los parámetros y elementos de preimpresión elegidos de acuerdo con especificaciones técnicas.

CE2.5 Analizar si el sistema de impresión es acorde con el soporte utilizado y producto a obtener.

CE2.6 Analizar si el acabado se aplica según el soporte empleado, proceso seguido y necesidades de uso, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CE2.7 Describir las anomalías observadas, en un supuesto práctico, recogiendo para su posterior tratamiento a la hora de tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

CE2.8 Analizar el proceso gráfico, comprobando que en todas sus fases, se realiza teniendo en cuenta y aplicando, la normativa de seguridad e higiene.

C3: Clasificar los productos gráficos según su composición y sus características funcionales: papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

CE3.1 Explicar las características de los diferentes productos gráficos.

CE3.2 Analizar las características estructurales de los diferentes productos gráficos.

CE3.3 A partir de unas muestras de productos gráficos:

Valorar la capacidad comunicativa y funcional de los diferentes productos gráficos.

Analizar su composición fisicoquímica e identificar su capacidad funcional.

CE3.4 Analizar, desde el punto de vista del diseño, las características de un producto gráfico dado:

- Formatos y medidas.
- Tipología.
- Colores.
- Soportes.
- Encuadernación y acabado.

Contenidos

1. Procesos gráficos: Productos y sistemas

- Tipos de productos gráficos.
- Tipos de empresas: organización y estructura.
- Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.
- Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.

2. Procesos productivos en artes gráficas

- Procesos de preimpresión:
- Clases de originales. Imagen latente y procesos de elaboración de forma impresora.
- Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
- Tipos de tramas. Tratamientos de textos y de imágenes
- Tipos de originales.
- Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.
- Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
- Forma impresora.
- Procesos de impresión:
 - Sistemas Offset, flexografía, serigrafía, huecograbado, tampografía, digital.
 - Principios, análisis comparativo y criterios de utilización.
 - Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.
 - Soportes de impresión.
 - Tipos de elementos visualizantes según el tipo de impresión.
- Procesos de encuadernación y transformados:
 - Clases de encuadernación y transformados: manuales y mecánicos.
 - Prestaciones de los transformados: calidad y protección.
 - Equipos de transformados en línea o fuera de línea.

- Características de los transformados: aplicabilidad y objetivo final.
- Manipulados de los diferentes soportes, dependiendo del tipo de material.
- Tipos de controles y características variables en la encuadernación y transformado.

3. Productos de acabado

- Características y usos.
- Mercado al que van destinados los diferentes acabados.

4. Actividades y productos del sector gráfico

- Envases y embalajes de papel, cartón y otros soportes gráficos.
- Publicidad y comunicación gráfica.
- Edición de libros, periódicos, revistas y otros
- Artículos de papel y cartón para uso domestico y sanitario.
- Papelería de empresa y comercial.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: LA CALIDAD EN LOS PROCESOS GRÁFICOS

Código: UF0242

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer y analizar los parámetros y medidas del color utilizados en las artes gráficas

CE1.1 Describir los espacios cromáticos: RGB, CMYK, HSB, CIE Lab.

CE1.2 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro y espectrofotómetro.

CE1.3 Describir las distintas fuentes de iluminación, temperatura de color y condiciones de observación.

CE1.4 A partir de las muestras de color:

- Identificar los parámetros de color: brillo, saturación, tono e índice de metamería.
- Representar los valores colorimétricos en los espacios cromáticos.
- Evaluar las diferencias de color y su posibilidad de reproducción en el sistema gráfico.

CE1.5 Manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, balanza de precisión, densímetro, viscosímetro y microscopio, para obtener los valores de: humedad, temperatura, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas.

CE1.6 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro y espectrofotómetro.

C2: Analizar el proceso de control de calidad "tipo» más significativo en cada fase del proceso de Artes Gráficas

CE2.1 Describir las fases y conceptos fundamentales de control de calidad en fabricación.

CE2.2 Describir de forma sucinta un proceso de control de recepción.

CE2.3 Describir las fases de gestión y control de la calidad en el proceso de producción.

CE2.4 Describir los instrumentos utilizados en el control de calidad: densitómetros, colorímetros, tiras de control y aparatos de control en línea de producción.

CE2.5 A partir de una prueba de preimpresión y teniendo en cuenta unos estándares de impresión:

- Realizar las medidas densitométricas y colorimétricas.
- Valorar que la reproducción de la gama de colores se adecue con los estándares fijados.

CE2.6 A partir de un producto impreso y teniendo en cuenta unos estándares:

- Seleccionar el instrumento de medición.
- Realizar la calibración del instrumento de medición.
- Realizar mediciones densitométricas, colorimétricas, del «trapping», deslizamiento y equilibrio de grises.
- Espacio cromático.
- Realizar medidas sobre la tira de control.
- Comprobar el ajuste con los estándares establecidos.

CE2.7 Describir las características de calidad más significativas de los productos de:

- Encuadernación y manipulados: valoración subjetiva, marcas de corte, huellas, señales de registro, encolado.
- Resistencia al plegado.
- Resistencia al frote.
- Impresión: densidad, «trapping», ganancia de estampación, equilibrio de color, empastado, deslizamiento, registro.
- Preimpresión: pruebas, estándares.

CE2.8 Comprobar el estado final del impreso y relacionarlo con las especificaciones del manipulado

CE2.9 Con el producto ya finalizado, evaluar la calidad obtenida, analizando el proceso de obtención del mismo.

Contenidos

1. Calidad en los procesos gráficos

- El control de calidad. Conceptos que intervienen.
- Elementos de control.
- Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
- Ensayos, instrumentos y mediciones más características.
- Calidad en preimpresión: ganancia de punto, equilibrio de grises y densidad.
- Variables de impresión (densidad de impresión, contraste, penetración, fijado, ganancia de estampación, equilibrio de color y de grises).
- Áreas de control en la impresión. Medición.
- Calidad en postimpresión.
- Control visual de la encuadernación y manipulados.
- Comprobación de defectos del encuadernado y manipulados. La calidad en la fabricación.
- Normas ISO y UNE.
- Normas y estándares publicados por el Comité 54 de AENOR, relativos al proceso gráfico.

2. Color y su medición

- Naturaleza de la luz.
- Espectro electromagnético.
- Filosofía de la visión.
- Espacio cromático.
- Factores que afectan a la percepción del color.
- Teoría del color. Síntesis aditiva y sustractiva del color.
- Sistemas de representación del color: MUNSELL, RGB, HSL, HSV, PANTONE, CIE, CIE-Lab, GAFT.

- Instrumentos de medida del color: densitómetros, colorímetros, brillómetros y espectrofotómetros.
- Evaluación del color.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

Código: UF0509

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad de las instalaciones y de los equipos de protección individual y colectivos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la industria gráfica.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Identificar los principales riesgos medioambientales en las industrias gráficas.

CE.3.1 Describir los procesos de artes gráficas donde se generan residuos o pueden tener riesgos e incidencias medioambientales.

CE.3.2 Identificar los principales residuos y su tratamiento para evitar un impacto medioambiental.

CE3.3 Aplicar buenas prácticas medioambientales en los procesos, en los consumos y en los recursos.

Contenidos:**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo**

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

2. Riesgos generales, su prevención y actuaciones de emergencia y evacuación

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Riesgos específicos en la Industria Gráfica

- Buenas prácticas medioambientales en la industria gráfica
- Recursos de los materiales utilizados
- Residuos que se generan
- Acciones con impacto medioambiental
- Gestión de los recursos
- Gestión de la contaminación y los residuos

Orientaciones metodológicas**Formación a distancia**

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0241	40	30
Unidad formativa 2 – UF0242	30	20
Unidad formativa 3 – UF0509	30	20

Secuencia

Para acceder a la unidad formativa 3 es necesario haber realizado la 1 y la 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencia en tecnología.
- Competencia digital.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PREPARACIÓN DE ARCHIVOS PARA IMPRESIÓN DIGITAL

Código: MF0482_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0482_2: Interpretar y gestionar la información digital necesaria para la impresión del producto digital

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar métodos de recepción de información digital, determinando el software adecuado en la recepción de archivos y apertura del fichero, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CE1.1 Interpretar métodos y normas establecidas de recepción de originales, realizando:

- Control de las fuentes tipográficas, comprobando que estén todas.
- Control de los archivos de imágenes: nombres de archivo repetidos, formatos de archivo adecuados: TIFF, JPG, RAW y otros.
- Control de los perfiles: resolución, trama, lineatura, color, escala de grises.
- Soportes de almacenamiento de la información: CD's, DVD's, unidad Zip, discos magneto-ópticos, disquetes, discos duros externos, etc.

CE1.2 Interpretar métodos y normas establecidas para la protección de la información digital.

C2 Aplicar el tratamiento y método de corrección necesario para la archivos digitales adecuándolos a las características de la maquina de impresión digital.

CE2.1 Verificar que el contenido de los archivos digitales se corresponde con las especificaciones técnicas del producto gráfico respecto a:

- Fuentes tipográficas y textos.
- Archivos de imágenes: TIFF, JPG, RAW y otros.
- Perfiles de imágenes: resolución, trama, lineatura, color, escala de grises.

CE2.2 Tratar los archivos digitales mediante la utilización de métodos que no afecten a su contenido.