

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	MATERIAS Y PRODUCTOS EN IMPRESIÓN (Transversal)	Duración	90
		Transversal	
Código	MF0201_2		
Familia profesional	ARTES GRÁFICAS		
Área profesional	Impresión		
Certificado de profesionalidad	IMPRESIÓN EN HUECOGRABADO	Nivel	2
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Fases y procesos en Artes Gráficas (Transversal)	Duración	40
	La calidad en los procesos gráficos (Transversal)		30
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la Industria Gráfica (Transversal)		30
	Preparación de la impresión en huecograbado		80
	Impresión de productos en huecograbado		60
	Módulo de prácticas profesionales no laborales de impresión en huecograbado		120

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia UC0201\_2: Preparar materias primas y productos intermedios para la impresión

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Reconocer y analizar las principales propiedades y características de las materias primas utilizadas en los procesos de impresión.
- CE1.1 Reconocer y describir el tipo y estructura de los papeles, cartones, plásticos, metales y otros soportes para la impresión.
  - CE1.2 Reconocer y describir las principales características y propiedades físico-químicas de los soportes, expresándolas en sus unidades correspondientes.
  - CE1.3 Reconocer y describir las principales características y propiedades físico-químicas de las tintas, pigmentos, colorantes, resinas, aceites, barnices y solventes, expresándolas en sus unidades correspondientes.
  - CE1.4 Reconocer y describir las principales características físico-químicas de las formas impresoras.
  - CE1.5 Caracterizar los principales defectos y alteraciones de los distintos soportes utilizados para la impresión.
  - CE1.6 A partir de muestras de soportes, tintas y formas impresoras, identificar por su nombre comercial los materiales principales usados para la impresión.
- C2: Analizar el comportamiento de los principales materiales (productos, tintas, barnices, planchas y soportes) empleados en el sistema de impresión, encuadernación y manipulados, relacionados con su aplicación.
- CE2.1 Describir los principales pigmentos, resinas, aceites, barnices y solventes relacionados con las tintas.
  - CE2.2 Describir los principales materiales y productos químicos relacionados con la forma impresora.
  - CE2.3 Relacionar los distintos materiales con el modo de impresión, encuadernación o manipulado utilizado y el número de ejemplares de la tirada.
  - CE2.4 Relacionar las propiedades de los materiales con los requerimientos de comportamientos en la impresión.
- C3: Evaluar las características de las variables de calidad de las materias primas, utilizando instrumentos adecuados.
- CE3.1 Relacionar la durabilidad y comportamiento de los distintos soportes en la impresión con las alteraciones que esto sufre a causa de: humedad y temperatura, el almacenaje, la dirección de la fibra y la composición de la pasta.
  - CE3.2 Relacionar la durabilidad y comportamiento de las tintas y productos químicos utilizados en la impresión con las alteraciones que estos sufren, a causa de la temperatura, la humedad, la oxidación, la exposición a la luz y su composición.

- CE3.3 Diferenciar las características y funcionamiento de los instrumentos de medición utilizados para el control de calidad de materias primas.
- CE3.4 A partir de un caso práctico de un ensayo:
- Manejar los útiles e instrumentos de medición (girómetro, termómetro, balanza de precisión, viscosímetro, microscopio, IGT), para obtener los valores de humedad, presión, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas, expresando correctamente los resultados de las mediciones.
- CE3.5 A partir de un supuesto práctico, caracterizado debidamente por unos estándares de calidad, determinar los materiales adecuados para la producción.
- C4: Analizar el proceso de almacenamiento de los materiales utilizados en Artes Gráficas.
- CE4.1 Explicar los sistemas de almacenamiento característicos de las empresas de Artes Gráficas.
- CE4.2 Explicar las características de equipos y medios de carga, transportes y descarga de materiales utilizados, relacionados con sus aplicaciones.
- CE4.3 Relacionar los materiales con los procedimientos y condiciones que requiere su almacenamiento.
- C5: Preparar materias primas, según especificaciones técnicas y siguiendo la normativa de seguridad e higiene y medio ambiental vigentes.
- CE5.1 Comprobar que las materias primas a tratar coinciden con las indicadas en las especificaciones de la orden de trabajo.
- CE5.2 Describir los componentes y diluciones que hay que emplear en la preparación de productos químicos para la impresión.
- CE5.3 Realizar las mezclas y acondicionamiento de las materias primas, según los parámetros establecidos, respetando las normas de seguridad e higiene.
- CE5.4 Comprobar que la preparación de las materias se adecua a los resultados previstos.
- CE5.5 Relacionar los materiales empleados en Artes Gráficas, con la normativa medio ambiental, considerando los sustitutos de los productos utilizados tradicionalmente.
- CE5.6 Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de distintos materiales y productos empleados en Artes Gráficas.
- C6: Analizar y evaluar planes de seguridad e higiene y la correspondiente normativa vigente para utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en el transporte y manipulación de materias primas para la impresión.
- CE6.1 Relacionar y describir las normas sobre simbología y situación física de señales y alarmas, equipos contra incendios, seguridad en el transporte y manipulación de materias primas.
- CE6.2 Describir las propiedades y usos de las ropas y equipos de protección personal más empleados en la industria gráfica para el transporte y manipulación de materias primas.
- CE6.3 A partir de un cierto número de planes de seguridad e higiene de empresas del sector de impresión:
- Identificar y describir los aspectos más relevantes de cada plan, recogidos en la documentación que lo contiene.
  - Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad en los planes.
  - Relacionar y describir las adecuadas medidas preventivas y los métodos de prevención establecidos para evitar los accidentes.

## Contenidos

### 1. Soportes de impresión

- Medición de gramaje, rugosidad, humedad relativa, estabilidad dimensional, dureza y flexibilidad.
- Clases de pasta para el estucado de los soportes papeleros: papel, cartoncillo, cartón.
- Identificación de defectos en los soportes.
- Acondicionamiento:
- Paletizado correcto.
- Diferentes empaquetados de soportes.
- Transporte de palets a sala de máquinas.
- Carga de papel en máquina según especificaciones de producción.
- Tipos de soportes y su correcta aplicación en función de su proceso de impresión (offset, serigrafía, flexografía y huecograbado)
- Papel
- Cartón
- Plástico.
- PVC
- Metales
- Textil

### 2. Tipos de tintas grasas y líquidas en función del proceso de impresión.

- Composición físico-química de las diferentes tintas. (Propiedades de fabricación y formulación)
- Medición calorimétrica, viscosidad, densidad, rigidez, transparencia, tolerancia entre tintas y capacidad de emulsificación con el agua.
- Clasificación según el modo de impresión.

- Identificación, aplicaciones y denominaciones comerciales.
- Mezcla de tintas (pantone, formulación exacta de colores pantone). Preparación y aplicaciones.
- Resistencias mecánicas y distintos agentes (luz, agua, grasas, ácidos, álcalis y jabones).
- Interrelaciones tinta-papel en función de soporte, secuencia y tipos de Máquinas, para las tintas a emplear en los procesos de impresión.
- Formulación de solución de mojado para las tintas a emplear en los procesos de impresión.
- Interrelaciones tinta y soportes en función de su sistema de impresión (offset, serigrafía, flexografía y huecograbado) para tintas grasas y/o líquidas para el proceso de impresión.

### **3. Forma impresora y películas fotográficas**

- Estructura microscópica. Clases de emulsiones.
- Tipos de películas fotográficas.
- Productos químicos.
- Clasificación, identificación, aplicaciones, formatos y denominaciones comerciales.
- Procesado de materiales sensibles.
  - Propiedades más importantes de las formas utilizadas en impresión: resistencia a la tirada, tensión superficial.
  - Distintas formas impresoras según el modo de impresión. ( Formas impresoras de CTP y convencionales)
  - Preparación y mezcla de productos para el procesado ( CTP y convencionales)

### **4. Materiales complementarios**

- Barnices.
- Lacas.
- Adhesivos.
- Plásticos.
- Películas de estampación.
- Acondicionamiento y preparado.

### **5. Control de calidad de materias primas**

- Proceso de control: sobre los materiales (soportes y tintas), control de la viscosidad, tiempos de secado, resistencia al frote y arañazos de barnices y lacas.
- Normativas de calidad.
- Calidades comerciales.
- Equipos e instrumentos.
- Procedimientos de inspección y recepción.

### **6. Normas de seguridad, salud y protección ambiental en la preparación de materiales para impresión**

- Normas de seguridad y medio ambientales en el transporte y manipulación de:
  - Tintas.
  - Soportes
  - Disolventes.
  - Consumibles para el proceso de producción y mantenimiento.
- Dispositivos de seguridad y medioambientales en el transporte y manipulación de materiales:
  - EPIS
  - Dispositivos de seguridad en elementos de transportes
  - Recipientes especiales para almacenar residuos

## **Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.