

Producción en artes gráficas

Tema 1. EL PROCESO GRÁFICO.

1. Fases y subfases del proceso gráfico. Características de la fase de Diseño.
2. Características de la fase de preimpresión. Características de la fase de impresión.
3. Características de la fase de encuadernación y acabados gráficos.
4. Equipamientos, materiales y productos de cada fase.

Tema 2. LA EMPRESA GRÁFICA

1. Tipos de empresas. Relación tipo de producto y empresa. Estructuras.
2. Organización. División del trabajo. Tecnologías empleadas.
3. Partes de trabajo u hoja de ruta. Recursos Humanos, formación necesaria.

Tema 3. HARDWARE Y SOFTWARE DE PREIMPRESIÓN

1. Componentes del equipo informático. Dispositivos de almacenamiento. Equipos de entrada y salida.
2. Sistemas operativos de distintas plataformas. Programas informáticos. Relación entre requisitos del equipo y aplicaciones que se ejecutan.

Tema 4. REDES Y COMUNICACIONES

1. Redes informáticas de área local. Tipos de comunicación. Componentes. Servidores.
2. Elementos compartidos. Redes de área extensa. Tipos de conexiones a Internet.
3. Navegadores. Configuración de las conexiones locales y extensas.

Tema 5. TIPOGRAFÍA

1. Clasificaciones tipográficas. Familias. Fuentes. Estilos. Partes del tipo.
4. Estructura y características de las fuentes digitales. Utilización de fuentes digitales actuales.

Tema 6. MEDICIÓN DE TEXTO Y ESPACIOS, TIPOMETRÍA

1. Medidas y unidades tipométricas. Relación entre cuerpo y mancha. Línea base. Interletraje (kerning).
2. Espaciado (tracking). Interlineado. Relaciones para una buena legibilidad. El tipómetro, medidas y aplicación.

Tema 7. CORRECCIÓN TIPOGRÁFICA

1. Normas tipográficas y corrección. Signos. Marcado.
2. Corrección de concepto. Libros de estilo. Pruebas de texto.

Tema 8. TRATAMIENTO DEL TEXTO

1. Tipos de teclados. Manejo del teclado. Digitalización del texto. Programas OCR. Procesadores de texto. Programas específicos de tratamiento de textos.

2. Normas de composición. Página maqueta. Blancos y cajas. Longitud de línea. Clases de párrafos. Alineaciones. Sangrías.
3. Gestores de Fuentes. Formatos digitales de texto.

Tema 9. DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES

1. Tipos de originales de imagen. Tipos y componentes del escáner. Calibración y aplicación de perfiles de color en el escáner.
2. Resolución de entrada y relación con la lineatura. Profundidad de píxel. Profundidad de bit.
3. Ampliación y reducción. Parámetros del software de escaneo y modificaciones. Destramados.

Tema 10. EL TRAMADO DIGITAL

1. Teoría del tramado. Lineaturas. Angulaturas.
2. Geometría del punto. Formación del punto digital.
3. Tramas estocásticas. Tramas híbridas. Características técnicas de las tramas según cada sistema de impresión.
4. Resolución de salida y relación con la lineatura.

Tema 11. EL COLOR Y SU REPRODUCCIÓN

1. Teoría del color. Modos de color. RGB. CMYK. Lab.
2. Gestión de color. Perfiles de ICC. Densitometría. Colorimetría. Espectrofotometría.
3. Corrección del color. Técnicas de generación de tricromía y negro. Colores directos. Técnicas Hi-Fi.
4. Formatos de archivos de color. Formatos de compresión de imágenes.

Tema 12. TRATAMIENTO Y CORRECCIÓN DE IMÁGENES

1. Brillo/luminosidad. Contraste. Curvas.
2. Equilibrio de grises. Tono. Saturación. Profundidad de color.
3. Desviaciones de color. Punto mínimo y máximo. Escala tonal.
4. Curvas de compensación de ganancia de punto. Bitonos. Virajes de color.
5. Filtros. Efectos. Separaciones y canales de color.

Tema 13. TRANSFORMACIONES DE IMÁGENES

1. Transformaciones geométricas, Escalados. Cropping o corte.
2. Distorsiones. Alteración de la resolución. Capas. Máscaras. Trazados. Selecciones.
3. Clonaciones de imágenes. Fusiones. Fotomontajes.

Tema 14. LA IMAGEN VECTORIAL

1. Concepto de imagen vectorial. Software vectorial. Vectorización de imágenes.
2. Creación de formas. Aplicación del color en los programas vectoriales. Formatos de ficheros vectoriales.

Tema 15. DIBUJO VECTORIAL

1. Dibujo y calco digital. Tablet digitalizadoras. Herramientas de dibujo digital.

2. Formas geométricas, líneas o trazos y rellenos. Herramientas tipo pluma, trazados y curvas bezier.
3. Puntos de ancla y manejadores. Modificación de textos. Creación de volumen.

Tema 16. PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EDITORIAL

1. El libro y sus partes. Tipos de productos editoriales.
2. Cálculo editorial. Flujo de trabajo editorial.
3. Hoja de ruta y especificaciones técnicas. Factores técnicos y económicos relacionados con la producción editorial.

Tema 17. COMPAGINACIÓN Y MAQUETACIÓN

1. Programas de maquetación. Formatos de página y proporciones. Página maestra.
2. Retícula base. Elementos de la página. Elementos comunes a todas las páginas.
3. Jerarquía del texto. Exportación-importación de textos, imágenes e ilustraciones.

Tema 18. COMPOSICIÓN DE PÁGINA Y OBRA

1. Creación de hojas de estilo. Atributos de carácter y de párrafo. Ajustes de página. Ajustes del total de la obra.
2. Recorridos de texto. Composición compleja. Pruebas de maquetación.
3. Formatos digitales de página. Generación de PDFs.

Tema 19. SISTEMAS DE PRUEBAS DE PREIMPRESIÓN

1. Tipos de pruebas. Tipos de impresoras. Plotters. Soportes. Materias primas.
2. Tecnología de tramado. Caracterización del dispositivo. Calibración y perfilado de los sistemas de pruebas.
3. Sistemas de gestión de color (CMS). Creación del perfil de salida (impresión).

Tema 20. IMPRESIÓN DIGITAL

1. Normalización de archivos. Dato variable. Tipos de máquinas.
2. Sistemas de impresión digital. Soportes y materias primas. Relaciones tipo de soporte y velocidad.
3. Registro. Control del color. Tipos de salidas.

Tema 21. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

1. Tipografía y color para publicaciones electrónicas. Dimensiones y formatos.
2. Parámetros de usabilidad y accesibilidad. Legibilidad. Recorrido visual. Tipos de pantallas y modo de visualización.
3. Jerarquía de elementos de las páginas. Enlaces. Vínculos o hiperenlaces. Elementos multimedia.

Tema 22. REALIZACIÓN DE PÁGINAS WEB

1. Aplicaciones informáticas para páginas Web. Lenguaje de programación para páginas Web. Lenguaje HTML.
2. Tipos, características y elementos de las páginas Web. Páginas estáticas y

dinámicas.

3. Plantillas. Tablas. Listas. Marcos. Formularios. Integración de textos, imágenes, audios y videos. Navegación.

Tema 23. REALIZACIÓN DE PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

1. Aplicaciones informáticas de publicaciones multimedia. Composición de libros electrónicos. Tinta electrónica e-ink.
2. Integración de textos, imágenes y elementos multimedia. DVDs multimedia. Puntos de información interactivos.
3. Presentaciones multimedia. Realidad Aumentada. Otras ediciones multimedia. Navegación.

Tema 24. EL TRAZADO BASE PARA LA IMPOSICIÓN DIGITAL

1. Software para la realización del trazado. Tipos de trazados.
2. Blanco y retiración. Tipos de retiración.
3. Signaturas y pliegos. Casados. Clases de plegados.
4. Paginación. Desarrollo del trazado digital.

Tema 25. IMPOSICIÓN DIGITAL

1. Tipos de archivos para imposición. Imposición de páginas. Repetición de poses. Márgenes. Sangres y desbarbes.
2. Tipos de marcas. Tiras de control. Combinación de páginas distintas.
3. Visualización de la imposición. Pruebas de imposición. Archivos de salida de Imposición.

Tema 26. FLUJOS DE TRABAJO DIGITALES

1. Tipos de archivos para flujos digitales. Verificación de ficheros. Errores.
2. Carpetas calientes (hot folders). Incorporación de los datos técnicos del dispositivo de las máquinas de impresión y del CTP.
3. Tipos de archivos para enviar al dispositivo de salida. Configuración y calibración del RIP del CTP. Configuración y envío al dispositivo CTP.

Tema 27. FORMAS IMPRESORAS

1. Clasificación de las formas impresoras. Relación entre las formas impresoras y los soportes a imprimir. La plancha offset.
2. La pantalla de serigrafía. El fotopolímero de flexografía. Otras formas impresoras.
3. Tipos de emulsiones y sensibilidad. La imagen electrónica. Sistemas y equipos CTP/CTS.

Tema 28. OBTENCIÓN DIGITAL DE LA FORMA IMPRESORA DE OFFSET

1. Tipos de planchas. Fases de la obtención digital de la plancha offset. Características y componentes de los dispositivos Computer To Plate.
2. Sistemas de exposición. Influencia de las variables de revelado. Sistemas sin revelado.
3. Dispositivos CTPress. Tecnología inkjet para offset. Calibración de dispositivos.

Tema 29. OBTENCIÓN DIGITAL DE LA FORMA IMPRESORA DE FLEXOGRAFÍA

1. Tipos de formas impresoras. Fases de la obtención digital del fotopolímero de flexografía. Características y componentes de los dispositivos Computer To Photopolymer.
2. Angulaturas de tramado para flexografía. Distorsión del fotopolímero. Influencia de las variables de procesado. Calibración de los dispositivos.

Tema 30. OBTENCIÓN DIGITAL DE LA FORMA IMPRESORA DE SERIGRAFÍA

1. Tipos de pantallas y emulsiones. Fases de la obtención digital de la pantalla de serigrafía. Características y componentes de los dispositivos Computer To Screen.
2. Relación entre lineatura de trama y de la malla. Máquinas de emulsionar. Sistemas de proyección.
3. Recuperación de pantallas. Calibración de dispositivos.

Tema 31. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LOS EN PROCESOS DE PREIMPRESIÓN

1. Planificación de la producción. Maquinaria, materiales y recursos a utilizar. Embudos de producción.
2. Programas de control de la producción. Hoja de ruta y especificaciones técnicas.
3. Control de calidad y aplicación de normas ISO.

Tema 32. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE IMPRESIÓN

1. Características técnicas del sistema offset. Características técnicas del sistema de flexografía. Características técnicas del sistema de serigrafía.
2. Características técnicas del sistema de impresión digital. Características técnicas del sistema de huecograbado. Otros sistemas de impresión.

Tema 33. TALLER E INSTALACIONES PARA IMPRESIÓN OFFSET Y FLEXOGRAFÍA

1. Ubicación de máquinas. Condiciones ambientales. Pupitres de visualización.
2. Equipamiento informático y monitores de control. Equipos auxiliares.
3. Almacenes. Conexiones eléctricas. Extracción de polvo y vapores.
4. Medidas de seguridad. Puntos de reciclaje.

Tema 34. LAS MÁQUINAS DE IMPRESIÓN OFFSET

1. Tipos de máquinas. Descripción de elementos de la máquina.
2. Portaplanchas. Sistema humectador. Sistema entintador. Sistema volteador. Sistema de secado.
3. Pupitres de control y visualización. Equipamiento informático. Equipos auxiliares.
4. Sistemas de seguridad. Mantenimiento preventivo.

Tema 35. PREPARACIÓN DE LA TIRADA OFFSET

1. Parámetros de la solución de mojado. Propiedades de las tintas offset. Regulación del caucho o mantilla.
2. Colocación y ajuste de la plancha. Preparación papeles y soportes. Regulación

del paso de papel en máquina.

3. Regulación del cuerpo impresor. Ajustes en la unidad de secado. Adopción de las medidas de protección y seguridad.

Tema 36. EQUILIBRIO AGUA/TINTA, ENTONACIÓN Y REGISTRO EN OFFSET

1. Repulsión, equilibrio agua/tinta y emulsificación. Preparación y adaptación de tintas. Preparación y regulación de las baterías de entintado y mojado.
2. Presiones. Densidades de impresión según soporte. Realización del registro.
3. Funcionamiento de las guías laterales y frontales. Sistemas de registro automático.

Tema 37. DESARROLLO DE LA TIRADA OFFSET

1. Arranque de la tirada. Secuencia de impresión de colores. Control colorimétrico y de densidades de impresión. Aceptación de tintas sobreimpresas.
2. Impresión de la retiración. Control del registro. Velocidades. Pliego de conformidad. Apilado.
3. Influencia de las condiciones ambientales. Tiras de control. Defectos. Mantenimiento y limpieza después de la tirada.

Tema 38. LAS MÁQUINAS DE IMPRESIÓN FLEXOGRÁFICA

1. Tipos de máquinas. Número de cuerpos. Descripción de elementos de la máquina.
2. Porta placas o porta fotopolímeros. Mangas. Sistema impresor. Cilindro anilox. Sistema de secado. Sistema de rebobinado.
3. Monitor de control y visualización. Equipamiento informático. Equipos auxiliares.
4. Sistemas de seguridad. Mantenimiento preventivo.

Tema 39. PREPARACIÓN DE LA TIRADA EN FLEXOGRAFÍA

1. Propiedades de las tintas para flexografía. Preparación y adaptación de tintas. Colocación y ajuste del fotopolímero. Adhesivos y foam.
2. Preparación soportes. Regulación de la bobina. Regulación del cuerpo impresor. Densidades de impresión según soporte.
3. Realización del registro. Ajustes en la unidad de secado. Adopción de medidas de protección y seguridad.

Tema 40. DESARROLLO DE LA TIRADA PARA FLEXOGRAFÍA

1. Arranque de la tirada. Influencia del anilox. Secuencia de colores. Control colorimétrico y de densidades. Aceptación de tintas sobreimpresas.
2. Impresión de ambas caras. Control del registro. Pliego de conformidad. Velocidades. Condiciones ambientales.
3. Rebobinado y apilado. Tiras de control. Defectos. Mantenimiento y limpieza de la máquina.

Tema 41. IMPRESIONES ESPECIALES Y ACABADOS EN LÍNEA

1. Máquinas híbridas. Impresión lenticular. Impresiones holográficas.

- Impresiones para visión 3D. Otras impresiones.
2. Plegado, corte y encuadernaciones en línea. Tipos de acabados en línea para máquinas de impresión. Barnizado. Laminados. Termorelieve.
 3. Pastificado. Despeliculado. Troqueles rotativos y planos.

Tema 42. TALLER E INSTALACIONES PARA IMPRESIÓN EN SERIGRAFÍA

1. Ubicación de máquinas, perímetro de seguridad Condiciones ambientales. Condiciones de visualización.
2. Equipos para recuperación de pantallas. Rejillas de secado. Equipos auxiliares.
3. Almacenes. Conexiones eléctricas. Ventilación y extracción de vapores y olores. Medidas de seguridad. Puntos de reciclaje.

Tema 43. LAS MÁQUINAS DE IMPRESIÓN SERIGRÁFICA

1. Tipos de máquinas. Descripción de elementos de la máquina. Alimentación de la máquina.
2. Portapantallas. Marco y pantalla. Rasquetas y contrarasquetas.
3. Alimentación de tinta. Sistema de secado. Equipos auxiliares.
4. Sistemas de seguridad. Mantenimiento preventivo.

Tema 44. PREPARACIÓN DE LA TIRADA EN SERIGRAFÍA

1. Propiedades de las tintas para serigrafía. Preparación y adaptación de tintas.
2. Posicionamiento de la pantalla. Preparación de soportes. Tratamientos superficiales.
3. Realización del registro. Ajuste de rasqueta y contrarasqueta. Densidades de impresión y capa de tinta según soporte.
4. Influencia del hilo de la pantalla. Adopción de medidas de protección y seguridad.

Tema 45. DESARROLLO DE LA TIRADA PARA SERIGRAFÍA

1. Arranque de la tirada. Secuencia de impresión de colores. Control colorimétrico y de densidades. Aceptación de tintas sobreimpresas.
2. Control del registro. Pliego de conformidad. Velocidades.
3. Influencia de las condiciones ambientales. Apilado de soportes impresos. Defectos. Mantenimiento y limpieza de la máquina después de la tirada.

Tema 46. IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE IMPRESIÓN SEGÚN EL PRODUCTO Y EL SOPORTE IMPRESO

1. Relación entre las características del impreso o producto y el sistema de impresión. Soportes compatibles con cada sistema.
2. Identificación de características técnicas de cada sistema visibles en el impreso. Lineaturas. Angulaturas.
3. Formación del punto. Efectos en el punto. Características en fondos y textos.

Tema 47. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LOS PROCESOS DE IMPRESIÓN

1. Planificación de la producción. Maquinaria, materiales y recursos a utilizar. Programas de control de la producción.

2. Embudos de producción. Hoja de ruta y especificaciones técnicas. Control de calidad y aplicación de normas ISO.

Tema 48. ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS ACABADOS

1. Condiciones técnicas y ambientales de los almacenes de materias primas. Recepción de materias primas. Gestión de stocks y rotación.
2. Etiquetas técnicas. Caducidad. Condiciones, problemas y errores en el almacenamiento de salida.
3. Retractilado y paletizado. Expedición de productos. Reciclajes. Medidas de seguridad.

Tema 49. PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL Y ACABADOS

1. Corte. Hendido. Plegado. Alzado.
2. Cosido. Grapado. Realización de tapas. Tipos de encuadernaciones.
3. Gofrado. Estampado. Troquelado. Elaboración de envases.

Tema 50. CORTE O GUILLOTINADO

1. Elementos de la guillotina. Presiones. Tipos de soportes aceptables. Cantidades.
2. Procedimiento seguro de trabajo en guillotinas. Guillotinas trilaterales. Corte cilíndrico. Resmadoras.
3. Defectos. Mantenimiento de la máquina. Equipamiento auxiliar.
4. Reciclajes de material. Sistemas de seguridad.

Tema 51. EL PLEGADO INDUSTRIAL

1. Tipos de máquinas plegadoras. Elementos de las plegadoras. El plegado en rotativas. Tipos de plegados realizables en plegadora.
2. Regulación de la plegadora. Proceso de trabajo en una máquina plegadora.
3. El hendido. Trepado. Resistencia de la fibra al plegado. Capacidad de recuperación.
4. Defectos. Sistemas de seguridad y de insonorización.

Tema 52. EL ALZADO Y EMBUCHADO EN MÁQUINA

1. Tipos de alzadoras. Elementos de las alzadoras. Alzado de hoja simple. Alzado de cuadernillos.
2. Detección de errores. Regulación de la alzadora. Proceso de trabajo en una máquina alzadora.
3. Características técnicas del proceso de embuchado industrial. Máquinas embuchadoras. Tipos de salida en rotativas. Encartes. Sistemas de seguridad.

Tema 53. PROCESO INDUSTRIAL DEL COSIDO DE PLIEGOS

1. Tipos de máquinas cosedoras. Elementos de las cosedoras. Funcionamiento de las máquinas cosedoras de pliegos.
2. Agujas. Hilos. Presiones. La cadeneta. Defectos.

Tema 54. ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL EN RÚSTICA

1. Tipos de máquinas. Elementos de la máquina. Descripción del proceso de

- encuadernación en rústica.
2. Cosido. Fresado. Tipos de adhesivos. Engomado. Resistencia y flexibilidad del engomado.
 3. Proceso de cubrir. Cortesía en las cubiertas. Corte trilateral. Sistemas de seguridad.

Tema 55. TROQUELADO

1. Equipos. Software. Proceso de producción.
2. Aplicaciones. Factores de influencia.

Tema 56. ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL EN TAPA DURA.

1. Tipos de máquinas. Elementos de la máquina. Descripción del proceso de elaboración industrial en tapa dura.
2. Cosido. Engomado. Tipos de lomo cuadrado. Lomo redondo. Cajo. Nervios.
3. Entrada en tapas. Ceja. Procesos de tapa flexible. Sistemas de seguridad.

Tema 57. ENCUADERNACIÓN EN ALAMBRE

1. Tipos de trenes de alambre. Elementos de la máquina. Descripción del proceso de encuadernación en alambre. Alzado a caballete.
2. Tipos de grapa. Materiales. Colocación de la grapa. Relación grapa cantidad de hojas y grosor. Sistemas de seguridad.

Tema 58. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LOS PROCESOS DE ENCUADERNACIÓN INDUSTRIAL Y ACABADOS GRÁFICOS

1. Planificación de la producción. Maquinaria, materiales y recursos a utilizar. Embudos de producción.
2. Programas de control de la producción. Hoja de ruta y especificaciones técnicas.
3. Control de calidad y aplicación de normas ISO.

Tema 59. PLANES DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA GRÁFICA

1. Normativa. Identificación de riesgos específicos en el sector gráfico.
2. Planificación de la acción preventiva. Metodología. Evaluación.

Tema 60. SISTEMAS DE GESTIÓN Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

1. Normativa. Identificación de factores de impacto medioambiental en las diferentes áreas funcionales de la empresa gráfica. Planificación.
2. Metodología. Evaluación.