

GUÍA ORIENTACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS LIBRES CICLOS FORMATIVOS ARTES GRÁFICAS

CICLO DISEÑO Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN GRÁFICA

Código 08

MÓDULO ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE IMPRESIÓN GRÁFICA

Fecha Hora Aula

07/6/2021 / 15:30h / Nave de impresión

LEGISLACIÓN

Real Decreto 175/2013, de 8 de marzo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Diseño y Gestión de la Producción Gráfica y se fijan sus enseñanzas mínimas.

DECRETO 181/2015, de 29 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Plan de Estudios del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Diseño y Gestión de la Producción Gráfica.

CONTENIDOS

1. Gestión de recursos humanos, equipos y materiales:

- Flujo de trabajo para la obtención de un producto impreso.
- Características de la orden de trabajo o pedido.
- Especificaciones del producto. Muestra o maqueta.
- Archivos digitales para impresión digital.
- Documentación técnica asociada a un producto dado.
- Principios y características de los sistemas de impresión (offset, huecograbado, flexografía, tampografía e impresión digital).
- Las formas impresoras de los diversos sistemas de impresión.
- Materias primas, productos y materiales auxiliares específicos en los diferentes procesos de impresión. - Comparativa entre los distintos sistemas de impresión. Ventajas e inconvenientes.
- Tipología de máquinas según sistema de impresión.
- Equipos y máquinas auxiliares integradas en el proceso de impresión. Acabados en línea. Túneles de secado.
- Comparativa de formatos de máquinas. Ventajas e inconvenientes. Criterios de selección del formato y tipo de máquina en función de las características del producto.
- Manuales y fichas técnicas de las máquinas.
- Productos y mercados asociados a los diferentes sistemas de impresión.
- Principales métodos de cálculo de rendimiento productivo de máquinas de impresión. - El plan de producción: Procesos productivos de impresión Elementos que intervienen en el proceso gráfico de impresión. Planificación y tiempos de producción. Gestión de presupuestos y costes para un producto impreso.
- Organización y distribución de los recursos humanos del departamento de impresión.
- Documentos del plan de producción. Comunicación.
- Métodos de gestión y control de existencias.
- Aplicaciones informáticas para la gestión y control de la producción. Sistemas MIS/ERP.

2. Gestión de los procesos de impresión:

- Recepción y validación de pruebas de color y pruebas certificadas (UNE-ISO 12647).
- Pruebas de contrato, en pantalla y analógicas.
- Pruebas digitales.

- Sistemas y software de gestión del color.
- Equipos de medición y control en la gestión del color.
- Condiciones específicas de visualización de pruebas y muestras.
- Condiciones de luz estandarizadas. Iluminantes estándar.
- Ángulos de iluminación de las CIE. Elección. Ángulos de observación.
- Referencias de color (pantone y otras cartas de color).
- Valores ópticos de calidad.
- Criterios técnicos en la fabricación de colores de nueva creación.
- Diferencias de color. CIELAB.
- Valores Delta E (E). Ecuaciones para el cálculo de E. Valores límite.
- Test de tolerancias de color.
- Mecanismos de ajuste y regulación en las máquinas de impresión en offset pliego y bobina, flexografía, huecograbado y serigrafía.
- Órganos singulares a cada sistema.
- Regulación de sistemas de impresión digital.
- Mecanismos de regulación en equipos auxiliares.
- Procedimientos técnicos de ajuste y preparación de máquinas y equipos auxiliares.
- Procesos y criterios técnicos de preparación de tintas.
- Procesos para la preparación de soportes según sus características y sistemas de impresión.
- Revisión del pliego previo a la tirada (registro, densidad de la tinta, contraste de impresión, trapping y ganancia de estampación, entre otros). Criterios de validación.
- Equipos de control. Densitómetro. Colorímetro. Espectrofotómetro.
- Tiras de control. Clasificación.
- Campos o parches de las tiras de control (tono lleno, trama, sobreimpresión de tonos llenos, superposición de tres colores, equilibrio de grises, corrimiento o doble impresión y control de pasado de planchas).
- Controles realizados sobre los productos en el proceso de impresión.
- Control de muestras en la tirada: desviación y variación.
- Mecanismos de control online. Instalación. Calibración. Densidad correcta.
- Comportamiento del impreso.
- Tipos de inspecciones. Mínimos según norma ISO. Visual, muestras, objetivas y otros.
- Reglas y tablas de muestreo.
- Retención de la producción. Zonas de almacenamiento para revisión de impresos.
- Sistemas de transporte y almacenaje del producto acabado o sin acabar. Clasificación.
- Transporte y almacenaje manual, en palés, en paquetes, mediante cintas de transporte de pliegos, en print roll y en cartuchos.
- Fichas y etiquetas informativas e identificativas del producto impreso para ser procesado en otros departamentos y del producto final.
- Incidencias y defectos más comunes producidos en los distintos sistemas de impresión. Clasificación.
- Parámetros de control. Procedimientos de control de calidad en impresión.
- Análisis estadístico de los datos de control de calidad de impresión.
- Normativa de calidad del impreso. ISO 12647: offset, prensa, huecograbado, serigrafía, flexografía y sistemas de pruebas mediante impresión digital.
- Estándares de impresión según normativa vigente.

3. Control de los procesos de impresión:

- Posibles problemas en la regulación de las máquinas: De registro. De presión. De funcionamiento. De limpieza y/o mantenimiento.
- Posibles problemas mecánicos durante la tirada.
- Posibles insuficiencias de las máquinas de impresión durante la tirada.
- Detección y soluciones a problemas relacionados con la forma impresora, la tinta y los soportes de impresión.
- Detección y soluciones a problemas relacionados con las máquinas.
- Validación de la producción. Registro y documentación.
- Control de tiempos de producción.
- Detección y soluciones a problemas relacionados con los tiempos de producción.

- Análisis estadístico de datos de producción.
- Análisis de costes asociados a los retrasos en la producción. Antecedentes.

4. Organización de grupos de trabajo en impresión:

- Fichas de procedimientos o tareas dentro del proceso de impresión.
- Planificación de horario y turnos de producción.
- Software de gestión de la producción.
- Registro documental de las incidencias en el plan de producción.
- Acciones correctoras.
- Elementos de la comunicación (interlocutores, mensaje, contexto, canal, barreras o ruido, retroalimentación y código).
- El proceso de la comunicación.
- Herramientas para favorecer una comunicación eficaz.
- La comunicación asertiva.
- Tipos de comunicación. Clasificaciones.
- La comunicación en la empresa. Entornos de comunicación empresarial.
- Aplicaciones para el intercambio de archivos y acciones comunicativas en la empresa.
- Estrategias para conseguir una comunicación efectiva.
- Definición de la motivación: la motivación laboral.
- Técnicas de motivación laboral.
- Principales teorías de la motivación: teorías de contenido y de proceso.
- Cuestionarios individuales de motivación.
- El clima laboral. Condicionantes.
- La motivación en la política de recursos humanos.
- Planes de incentivos.
- Valoración de la adecuación del plan de trabajo para cada proceso y análisis de su adecuación en cuanto a tiempos de ejecución, maquinaria, personal y procesos auxiliares.
- Principales métodos de valoración y cálculo de rendimiento laboral.
- Tipos de conflictos. - Actitudes ante las situaciones conflictivas.
- El valor positivo del conflicto.
- Procesos para la resolución de problemas.
- Actitudes de comportamiento eficaz en las relaciones laborales.
- Detección de necesidades de formación del personal del departamento de impresión.
- Sistemas de análisis y detección.
- Responsabilidad y autonomía en el puesto de trabajo de impresión.
- Desarrollo y aplicación de un plan de formación.

5. Planes de revisión, mantenimiento y calibración de equipos y herramientas:

- Objetivos del plan de mantenimiento.
- Tipos de mantenimiento. Mantenimiento para usuario: correctivo (arreglo y/o reparación), preventivo y predictivo.
- Gestión del mantenimiento operativo de máquinas y equipos de impresión.
- Software de gestión de mantenimiento de equipos y máquinas de impresión.
- Documentación técnica de equipos y máquinas. Análisis.
- Operaciones o trabajos de mantenimiento en cada una de las máquinas y equipos de impresión. - Organización temporal y espacial del plan de mantenimiento.
- Limpieza y mantenimiento de equipos y máquinas de impresión.
- Recomendaciones de los proveedores.
- Fichas del historial de averías. Seguimiento. Planes de actuación.
- Estudio individualizado de mantenimiento de cada una de las máquinas.
- Identificación y localización de los puntos de engrase.
- Sistema de engrase: manual, semiautomático o automático.
- Comprobación del estado de los elementos mecánicos.
- Mantenimiento de cada uno de los grupos de las máquinas (marcador, grupo impresor, grupo de entintado, grupo de mojado, grupo de tensión de la banda y órganos de salida).
- Protocolo para la limpieza de la maquinaria. Limpieza automática, semiautomática y manual.
- Funciones de mantenimiento en un organigrama para personal interno y externo.

- Planes de actuación para la asistencia técnica.
 - Programa de mantenimiento y revisiones periódicas del material de stock de las máquinas y los equipos de impresión.
 - Programa de mantenimiento y revisiones periódicas de los equipos relacionados con la seguridad.
 - Programa de mantenimiento y calibración de los equipos de medición y ensayo.
 - Procedimientos de actuación para la inspección y ensayo en los procesos de impresión.
 - Métodos para registrar los resultados. Documentos del plan de mantenimiento.
 - Maquinaria que cumple con la directiva europea sobre homologación de máquinas con marca CE.
 - Materias primas y productos menos contaminantes y más respetuosos con el medio ambiente. 6.
- Desarrollo de los procedimientos del plan de calidad:**
- Concepto de control de calidad.
 - La planificación estratégica de los procesos de calidad.
 - El sistema de calidad ISO. - El modelo de excelencia EFQM.
 - Estándares de aplicación en procesos gráficos.
 - Gestión informatizada del plan de control de calidad.
 - Planes de control de calidad.
 - Diseño de planes y fichas de proceso en el control de calidad en impresión.
 - Gestión documental del plan de calidad.
 - La gestión de productos conformes y no conformes en procesos de impresión.
 - Fichas de productos no conformes.
 - Procedimientos para la segregación de productos no conformes.
 - Protocolos de actuación conforme al plan de calidad para los productos no conformes.
 - Procedimiento de comunicación con proveedores.
 - Técnicas de muestreo de productos.
 - Técnicas estadísticas de control de calidad.
 - Costes asociados a productos no conformes.
 - Análisis de las causas de los defectos.
 - Relación de defectos con los niveles de calidad.
 - Márgenes para la conformidad de los productos impresos.
 - Acciones de prevención y de corrección.
 - Procedimiento de valoración de proveedores.
 - Ficha de evaluación de proveedores.

7. Aplicación de procedimientos de prevención de riesgos y protección ambiental:

- Política de seguridad en las empresas.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Técnicas de prevención y clasificación.
- Costes de la seguridad.
- Seguridad y salud en procesos de impresión.
- Riesgos generales y su prevención.
- El trabajo y la salud: riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- Evaluaciones elementales de riesgos: técnicas simples de identificación y valoración.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Normas fundamentales para la seguridad de las máquinas.
- Puntos de peligro en las máquinas utilizadas en impresión.
- Dispositivos de seguridad utilizados en las máquinas de impresión.
- Iconografía utilizada para la señalización de seguridad industrial.
- Normas de señalización de seguridad en los lugares de trabajo.
- Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental aplicable en los procesos de impresión.
- Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Factores y situaciones de riesgo.
- Medidas preventivas.
- Medidas de protección.
- Normas de seguridad para las máquinas, las instalaciones y los materiales.
- Planes y normas de seguridad e higiene.
- Sistemas de emergencia.
- Dispositivos de seguridad propios de las máquinas: identificación y localización.

- Elementos sobre los que actúan. Documentación necesaria para la emisión de informes: recogida de datos y elaboración.
- Documentación y trámites administrativos en materia medioambiental.
- Análisis y evaluación de riesgos laborales vinculados a los procesos de impresión. Factores implicados.
- Desarrollo de los planes de seguridad y salud laboral en empresas de impresión.
- El Real Decreto 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Informes de siniestralidad.
- Técnicas de identificación y evaluación de riesgos laborales.
- Riesgos más comunes en la sección de impresión.
- Zonas de potencial peligro en la sección de impresión.
- Normas de organización de los pasillos recogidas en el plan de prevención de la empresa. Determinación de los riesgos de los puestos de trabajo en que deba recurrirse a protección individual. - Medidas preventivas y correctivas. Equipos de protección individual (EPI).
- Elección de EPI conforme al análisis de la evaluación de riesgos.
- Utilización adecuada de los EPI.
- Mantenimiento de los EPI.
- Técnicas de investigación de accidentes laborales.
- Causas y consecuencias de los riesgos laborales y de las enfermedades profesionales en los procesos de impresión.
- Situaciones de emergencia y primeros auxilios en los procesos de impresión.
- Protocolos de actuación en situaciones de emergencia: contra incendios, contra accidentes y contra impacto medioambiental.
- Técnicas básicas de actuación ante accidentes laborales. Primeros auxilios.
- Recursos y medios necesarios.
- Procedimientos de evacuación ante situaciones de emergencia.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores. - Protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores.
- Tipos de reconocimientos: evaluación inicial y periódica, y evaluación tras problemas de salud importantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual técnico de impresión Offset** *Pedro J. Cerrato Escobar (2004)*
Procesos de impresión Offset *José Chuvieco Salinero (2003)*
Manual básico artes gráficas *www.FNMT (2016)*

Los alumnos realizarán dos pruebas, una teórica y otra práctica. La superación del módulo será la media obtenida en ambas pruebas.

PRUEBA TEÓRICA

Contestar 20 preguntas tipo test con tres alternativas de respuesta sobre los contenidos.

PRUEBA PRÁCTICA

Destreza en el manejo de máquina de offset Heidelberg GTOV.