

- a) Ser conformes a la recomendación UIT X.509.v3 o valores superiores (ISOJIEC 9594-8, de 1997), o aquellas otras que pudieran ser publicadas en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas.
- b) Las claves deben ser generadas por el usuario.
- c) Un solo par de claves deben servir para la firma y para el cifrado.
- d) La longitud mínima de las claves ha de ser de 1.024 bits.
- e) La clave debe ser soportada en software o en tarjeta criptográfica.

MINISTERIO DE FOMENTO

16258 *CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General.*

Advertidos errores en el Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 162, de 7 de julio de 2007, se transcriben las siguientes rectificaciones:

En la página 29333, primera columna, disposición transitoria quinta, cobertura de responsabilidad civil de las empresas ferroviarias, donde dice: «el apartado 4 de la disposición adicional sexta...», debe decir: «el apartado 4 de la disposición adicional séptima...».

En la página 29333, segunda columna, disposición derogatoria única, derogación normativa, donde dice: «Quedan derogados los Capítulos V y VI del Título III, relativos al Régimen de Seguridad en el Transporte Ferroviario y a la Investigación de Accidentes Ferroviarios,...», debe decir: «Quedan derogados los Capítulos V y VI, relativos al Régimen de Seguridad en el Transporte Ferroviario y a la Investigación de Accidentes Ferroviarios».

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

16259 *REAL DECRETO 1135/2007, de 31 de agosto, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de seis cualificaciones profesionales de la familia profesional artes gráficas.*

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional, cualificaciones y acreditación, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas. Para ello, crea el Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, definiéndolo en el artículo 2.1 como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, a través del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales, de forma que se favorezca el desarrollo

profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo.

El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, tal como indica el artículo 7.1, se crea con la finalidad de facilitar el carácter integrado y la adecuación entre la formación profesional y el mercado laboral, así como la formación a lo largo de la vida, la movilidad de los trabajadores y la unidad del mercado laboral. Dicho catálogo está constituido por las cualificaciones identificadas en el sistema productivo y por la formación asociada a las mismas, que se organiza en módulos formativos, articulados en un Catálogo Modular de Formación Profesional.

En desarrollo del artículo 7, se establecieron la estructura y el contenido del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, modificado por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre. Con arreglo al artículo 3.2, según la redacción dada por este último real decreto, el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales permitirá identificar, definir y ordenar las cualificaciones profesionales y establecer las especificaciones de la formación asociada a cada unidad de competencia; así como establecer el referente para evaluar y acreditar las competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o de vías no formales de formación.

Por el presente real decreto se establecen seis nuevas cualificaciones profesionales con su formación asociada, correspondientes a la Familia profesional Artes Gráficas, que se definen en los anexos 288 a 293, así como sus correspondientes módulos formativos que quedan incorporados al Catálogo Modular de Formación Profesional, avanzando así en la construcción del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. Estas cualificaciones podrán ser acreditadas de acuerdo al desarrollo normativo de lo dispuesto en el artículo 8.1 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, así como a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en la Ley 56/2003, de 16 de diciembre, de Empleo, desarrollada por el Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de formación profesional para el empleo.

Según establece el artículo 5.1 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, corresponde a la Administración General del Estado, en el ámbito de la competencia exclusiva atribuida al Estado por el artículo 149.1.1.^a y 30.^a, la regulación y la coordinación del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, sin perjuicio de las competencias que corresponden a las Comunidades Autónomas y de la participación de los agentes sociales.

Conforme al artículo 7.2 de la misma ley orgánica, se encomienda al Gobierno, previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinar la estructura y el contenido del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y aprobar las cualificaciones que proceda incluir en el mismo, así como garantizar su actualización permanente. El presente real decreto ha sido informado por el Consejo General de Formación Profesional y por el Consejo Escolar del Estado, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 9.1 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Educación y Ciencia y de Trabajo y Asuntos Sociales y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 31 de agosto de 2007,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Este real decreto tiene por objeto establecer determinadas cualificaciones profesionales que se incluyen en el

Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y sus correspondientes módulos formativos, que se incorporan al Catálogo Modular de Formación Profesional, regulado por el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, modificado por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre. Dichas cualificaciones y su formación asociada correspondiente tienen validez y son de aplicación en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. *Cualificaciones profesionales que se establecen.*

Las Cualificaciones profesionales que se establecen corresponden a la Familia Profesional de Artes Gráficas y son las que a continuación se relacionan, ordenadas por niveles de cualificación, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Imposición y obtención de la forma impresora. Nivel 2: Anexo CCLXXXVIII.

Litografía. Nivel 2: Anexo CCLXXXIX.

Operaciones en trenes de cosido. Nivel 2: Anexo CCXC.

Tratamiento y maquetación de elementos gráficos en preimpresión. Nivel 2: Anexo CCXCI.

Asistencia a la edición. Nivel 3: Anexo CCXCII.

Desarrollo de productos editoriales multimedia. Nivel 3: Anexo CCXCIII.

Disposición adicional única. *Actualización.*

Atendiendo a la evolución de las necesidades del sistema productivo y a las posibles demandas sociales, en lo que respecta a las cualificaciones establecidas en el presente real decreto, se procederá a una actualización del contenido de los anexos cuando sea necesario, siendo en todo caso antes de transcurrido el plazo de cinco años desde su publicación.

Disposición final primera. *Actualización de las cualificaciones establecidas en el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero.*

Conforme a lo establecido en la disposición adicional única del Real Decreto 295/2004, se procede a la actualización de las cualificaciones profesionales cuyas especificaciones están contenidas en los anexos LXXII y LXXIII:

Uno. Se modifica la cualificación profesional establecida como «Anexo LXXII: Impresión en offset», sustituyendo la «Competencia general: Imprimir por el procedimiento offset con la profesionalidad suficiente para obtener la productividad y calidad establecidas, teniendo en cuenta las normas de seguridad vigentes», por «Competencia general: Realizar la impresión por el procedimiento offset, preparando y ajustando los elementos del proceso de impresión y las materias primas necesarias, según la productividad y calidad establecidas e interviniendo en el proceso gráfico, teniendo en cuenta la normativa de seguridad, salud y medio ambiente». Se sustituye la «formación asociada (600 horas)» por «formación asociada (540 horas)», sustituyendo la duración del módulo formativo «MF0203_2. Impresión offset (270 h)»

por «MF0203_2. Impresión offset (210 h)». Se sustituye la denominación de la unidad de competencia «UC0202_2: Determinar y ajustar los elementos del proceso de impresión», la del «MF0201_2: Materias y productos en Artes gráficas (120 h)» y del «MF202_2: Preparación de la impresión (90 h)», por las denominaciones de «UC0202_2: Determinar y ajustar los elementos del proceso de impresión offset», «MF0201_2: Materias y productos en impresión (120 h)» y «MF202_2: Preparación de la impresión offset (90 h)», respectivamente.

Dos. Se modifica la cualificación profesional establecida como «Anexo LXXIII: Producción editorial», sustituyendo la «Competencia general: Realizar la planificación y el seguimiento de la producción editorial, teniendo en cuenta los factores de calidad, costes y tiempos» por «Competencia general: Realizar la planificación y el seguimiento de la producción editorial, gestionando y controlando la fabricación del producto, teniendo en cuenta los factores de calidad, costes y tiempos». Se suprimen, en el apartado de «Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes», las ocupaciones de «Jefe de compras», «Jefe de ventas» y «Jefe de departamento comercial» y se incorpora la ocupación de «Responsable de aprovisionamiento y contratación de servicios gráficos». Se sustituye en el MF0205_3, «Asociado a la UC: Gestionar la calidad del producto, a partir de las especificaciones editoriales», por «Asociado a la UC: Controlar la calidad del producto, a partir de las especificaciones editoriales». Se sustituye en MF0204_3, MF0205_3 y MF0206_3, respectivamente, en el Perfil profesional del formador, segundo párrafo del punto 1, «Formación académica de Ingeniero Técnico y otras de superior nivel relacionados con este campo profesional», por «Formación académica de Licenciado o Ingeniero u otras de igual nivel relacionados con este campo profesional».

Disposición final segunda. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta en virtud de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1.^a y 30.^a de la Constitución Española y al amparo del apartado 2 de la disposición final primera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, y de la habilitación que confieren al Gobierno el artículo 7.2 y la disposición final tercera de la citada ley orgánica, así como el artículo 9.1 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Palma de Mallorca, el 31 de agosto de 2007.

JUAN CARLOS R.

La Vicepresidenta Primera del Gobierno
y Ministra de la Presidencia,
MARÍA TERESA FERNÁNDEZ DE LA VEGA SANZ

ANEXO CCLXXXVIII**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: IMPOSICIÓN Y OBTENCIÓN DE LA FORMA IMPRESORA**

Familia Profesional: Artes Gráficas

Nivel: 2

Código: ARG288_2

Competencia general

Realizar operaciones de imposición y filmación, obteniendo las formas impresoras mediante sistemas digitales o convencionales, garantizando su correcta reproducción y tratamiento respecto a los diferentes dispositivos y sistemas de impresión y encuadernación e interviniendo en el proceso gráfico según la calidad y productividad establecidas, aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Unidades de competencia

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

UC0920_2: Realizar la imposición y filmación de los trabajos gráficos

UC0921_2: Obtener formas impresoras mediante sistemas digitales directos

UC0922_2: Obtener formas impresoras para offset, flexografía, serigrafía y tampografía por el método convencional

UC0923_2: Obtener la forma impresora para huecograbado

Entorno profesional**Ámbito profesional**

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en el área de preimpresión. En empresas de fotomecánica, preimpresión, impresión, prensa, edición. En medianas o grandes empresas con diferentes niveles organizativos y tecnológicos. Tanto en empresas públicas como privadas. Se integra en un equipo de trabajo donde desarrolla tareas individuales y en grupo sobre la imposición y obtención de formas impresoras para diferentes productos gráficos. En general dependerá orgánicamente de un mando intermedio. El trabajo se realiza normalmente por cuenta ajena.

Sectores productivos

Sector de artes gráficas, prensa, editorial o en cualquier sector productivo cuyas empresas requieran de un departamento para realizar la imposición u obtención de formas impresoras para la impresión final de diferentes productos gráficos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Técnico en imposición digital.

Operador de equipos de filmación de ordenador a plancha (*computer to plate - CTP*).

Operador de equipos de filmación de ordenador a película (*computer to film - CTF*).

Operador de equipos de filmación de ordenador a pantalla (*computer to screen - CTS*).

Operador de equipos de filmación de ordenador a fotopolímero (*computer to photopolymer - CTP*).

Montador digital.

Preparador de formas impresoras.

Trazador-montador.

Pasador de formas impresoras.

Preparador de cilindros de huecograbado.

Grabador de cilindros.

Confeccionador de pantallas serigráficas.

Confeccionador de clichés flexográficos.

Confeccionador de clichés tampográficos.

Formación asociada: (450 horas)**Módulos Formativos**

MF0200_2: Procesos en Artes Gráficas (120 horas)

MF0920_2: Imposición y filmación de los trabajos gráficos (90 horas)

MF0921_2: Obtención de formas impresoras mediante sistemas digitales directos (90 horas)

MF0922_2: Obtención de formas impresoras para offset, flexografía, serigrafía y tampografía por el método convencional (90 horas)

MF0923_2: Obtención de la forma impresora para huecograbado (60 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: OPERAR EN EL PROCESO GRÁFICO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Nivel: 2

Código: UC0200_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar y seguir el proceso gráfico en su conjunto mediante flujos de trabajo y en sus distintas fases: preimpresión, impresión y postimpresión, a través de la estandarización y la comunicación, para conseguir la calidad y productividad, de acuerdo con las especificaciones establecidas.

CR1.1 El seguimiento del proceso gráfico se realiza mediante flujos de trabajo para facilitar la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CR1.2 Mediante la estandarización y la comunicación de las fases de trabajo se consigue un resultado final del proceso más efectivo.

CR1.3 Las distintas fases del proceso gráfico se analizan con especificación de sus elementos, aplicando el empleo y secuencialidad de cada uno de ellos.

CR1.4 Los parámetros y elementos de preimpresión elegidos se comprueban, de acuerdo con especificaciones técnicas.

CR1.5 El sistema de impresión es acorde con el soporte utilizado y producto a obtener.

CR1.6 El acabado se aplica según el soporte empleado, proceso seguido y necesidades de uso, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.7 Las anomalías observadas se recogen para tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

CR1.8 El proceso gráfico, en todas sus fases, se realiza teniendo en cuenta y aplicando la normativa de seguridad, higiene y medio ambiente.

RP2: Aplicar los métodos de control de calidad en el proceso de artes gráficas para conseguir el producto especificado, siguiendo las normas y estándares existentes.

CR2.1 El producto gráfico se realiza teniendo en cuenta los conceptos fundamentales de la calidad en las distintas fases de su fabricación.

CR2.2 Las características de calidad más significativas en cada una de las fases del proceso se identifican según variables y atributos.

CR2.3 El control de la calidad se realiza metódicamente, utilizando los elementos de control adecuados a cada característica.

CR2.4 Los criterios de calidad se aplican según los niveles de calidad y tolerancia establecidos.

CR2.5 Las frecuencias de control se aplican según el tipo de características a controlar y el número de unidades de producto a obtener.

CR2.6 Los resultados e incidencias del control de calidad se recogen en las hojas de control correspondientes.

CR2.7 Los colores y tonos deseados se obtienen según los parámetros y medidas de color.

CR2.8 Los aparatos de medida se utilizan de acuerdo a las necesidades específicas de los valores requeridos.

CR2.9 La transferencia de imagen se analiza según la variación de punto y el contraste.

RP3: Determinar las características de los productos gráficos para establecer el proceso de fabricación adecuado, teniendo en cuenta los elementos disponibles y la normativa aplicable.

CR3.1 Los productos gráficos se identifican según sus características funcionales y comunicativas.

CR3.2 Las relaciones funcionales y tecnológicas de los productos gráficos se establecen según sus elementos componentes.

CR3.3 Los productos gráficos se definen según originales, esbozos y maquetas.

CR3.4 Los productos gráficos responden a las especificaciones técnicas establecidas.

CR3.5 Los productos gráficos permiten mantener las condiciones competitivas para la empresa.

CR3.6 Las características físico-químicas de los productos gráficos tienen en cuenta las restricciones normativas medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo.

Contexto profesional**Medios de producción**

Equipos informáticos. Impresora láser. Estándares de comunicación. Flujos de trabajo. Pupitre de luz normalizada. Útiles y herramientas de medición y control: densitómetro, tipómetro, cuentahilos, colorímetro, espectrómetro.

Productos y resultados

Incidencias del control de calidad. Hojas de control. Identificación de anomalías o defectos en los procesos.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Documentación técnica de equipos y máquinas de preimpresión, impresión y postimpresión. Normativa de seguridad, de higiene y medioambiente. Estándares y normas de calidad. Muestras autorizadas. Fichas técnicas. Manuales de mantenimiento. Planes de control.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: REALIZAR LA IMPOSICIÓN Y FILMACIÓN DE LOS TRABAJOS GRÁFICOS

Nivel: 2

Código: UC0920_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Recepcionar y valorar las especificaciones técnicas para generar la imposición de forma digital o convencional, según el proceso productivo a seguir.

CR1.1 Los criterios de producción del trabajo se definen especificando sus particularidades y las características técnicas, en función de sus dimensiones y forma, el formato de página y la definición de la estructura gráfica.

CR1.2 Las especificaciones técnicas sobre el sistema de impresión, el flujo de producción y las características de los sistemas de creación de la forma impresora se valoran, teniendo en cuenta los equipos de impresión, sus peculiaridades y sus formatos.

CR1.3 La forma impresora, área de trabajo máxima o mínima, márgenes de pinza y mordaza y otras variables según las particularidades de la máquina de impresión, se determinan en función de las especificaciones técnicas establecidas.

CR1.4 Los criterios de imposición se fijan teniendo en cuenta el conocimiento de los procesos y las características del acabado y encuadernación necesarios para elaborar el producto gráfico.

CR1.5 Los distintos tipos de trazados que pueda contener la imposición y los montajes se determinan considerando las especiales características del producto y la posibilidad de utilizar distintos sistemas y máquinas de impresión y/o distintos sistemas de acabados.

RP2: Realizar los trazados necesarios para la imposición digital o el montaje de los fotolitos, en la forma convencional, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de creación de la forma impresora, la impresión y los procesos de acabados.

CR2.1 Los trazados de imposición se desarrollan en función de la salida configurada, incorporando datos sobre la forma impresora: área de trabajo máxima y mínima tanto de papel como de estampación, márgenes de pinza y mordaza y otras variables según las particularidades de la máquina de impresión.

CR2.2 Los trazados se establecen en base a las características técnicas de los sistemas de encuadernación y acabados definidos para el producto gráfico, tales como el desarrollo de los cuadernillos, su plegado y paginación según el tipo de encuadernación.

CR2.3 El trazado para productos gráficos especiales: impresos troquelados, envases y embalajes, se realiza para el verso (cara A) y/o anverso (cara B), optimizando el área máxima de impresión y teniendo en cuenta las características técnicas de las máquinas de acabados.

CR2.4 El trazado se desarrolla incorporando todas las marcas de información necesarias para el control y ajuste de la forma impresora, incorporándolas en la imposición convencional al astralón donde se realiza el montaje de las páginas y aplicando para las mismas un código de colores para cada elemento: líneas, marcas y otros.

CR2.5 Las diferentes marcas de registro, corte, plegado o alzado se incorporan al desarrollo del trazado definiendo cotas de doblez y corte, tacones de impresión, signaturas y cotas de plegado, y tacones especificados por el encuadernador, facilitando la imposición del trabajo.

RP3: Realizar la imposición digital, según las indicaciones de la orden de trabajo, para obtener la correcta colocación de todos los elementos, verificando el resultado final y generando el archivo definitivo.

CR3.1 Los archivos digitales a imponer se vuelcan en el sistema, estableciendo el orden de los mismos y su integración completa o fragmentada.

CR3.2 Los archivos digitales volcados se unen al trazado de imposición, según las indicaciones de la orden de trabajo, respetando la posición exacta y distancia entre los mismos y respecto al área de impresión establecida.

CR3.3 El trabajo impuesto se valida por medio de la observación visual del resultado final, mediante las opciones de previsualización en el programa de imposición.

CR3.4 El trabajo impuesto en digital se verifica mediante una prueba impresa donde se simulan fielmente las marcas de información, casado de las páginas y el contenido de la forma impresora, controlando que el resultado final sea el esperado.

CR3.5 El archivo definitivo se genera, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo, en función de las necesidades del proceso posterior: filmación de ordenador a plancha (*computer to plate – CTP*), filmación de ordenador a película (*computer to film – CTF*), filmación de ordenador a pantalla (*computer to screen – CTS*), filmación de ordenador a fotopolímero (*computer to photopolymer – CTP*), sistemas de impresión digital u otros entornos de distribución.

RP4: Filmar los archivos digitales, ya sea impuestos o en páginas sueltas, para conseguir el fotolito, verificando que las separaciones son correctas y contienen todos los elementos.

CR4.1 La filmadora se calibra y caracteriza enviando a la misma las cuñas de linealización propias del fabricante, asegurando que la densidad del negro es la adecuada mediante el instrumental apropiado, e introduciendo en el RIP controlador las posibles desviaciones mediante una curva de reajuste.

CR4.2 Los datos relativos a la compensación de la ganancia de estampación, facilitados por el impresor, se introducen en el RIP controlador del dispositivo.

CR4.3 La procesadora de película se mantiene en perfecto estado de funcionamiento, verificando el estado de los líquidos, su regenerado, velocidad y temperatura adecuados.

CR4.4 Los archivos digitales impuestos se vuelcan en el flujo de trabajo de preimpresión estableciendo el orden de los mismos y su integración completa o fragmentada.

CR4.5 Los archivos digitales, ya sean impuestos o en páginas sueltas, se mandan a filmar desde el flujo de trabajo, con los parámetros apropiados al equipo de impresión a utilizar.

CR4.6 Los fotolitos obtenidos se revelan en la procesadora, controlando que mantenga la velocidad y temperatura adecuada y siguiendo las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR4.7 Las separaciones que conforman el trabajo gráfico se verifican, comprobando que se correspondan con los requerimiento para el trabajo, y que han sido obtenidas en condiciones de calidad y sin defectos aparentes.

CR4.8 El contenido de las separaciones se verifica, cotejándolo con los archivos digitales y con las especificaciones del trabajo.

CR4.9 Las perforaciones de ajuste en máquina realizadas en el fotolito se verifican, comprobando que se adecua a los elementos de prerregistro de la máquina de impresión.

RP5: Realizar la imposición y montaje de los fotolitos mediante el método convencional, para el pasado de la forma impresora, verificando que las separaciones son correctas y contienen todos los elementos.

CR5.1 Los fotolitos recibidos se comprueban, observando su correcto tramado en relación con el sistema de impresión, su limpieza y la ausencia de defectos que puedan provocar efectos no deseados en el pasado de planchas.

CR5.2 Los fotolitos y separaciones de color se comprueban, verificando que incluyen indicaciones del color que representan.

CR5.3 La imposición de los fotolitos se realiza sobre los astralones, provistos de troqueles de prerregistro y atendiendo a las necesidades de tira y retira en la impresión.

CR5.4 Los fotolitos se cortan si hay páginas de encuentro, excesos de sangre y sobrantes de película, evitando la creación de bordes en los cortes y la superposición de fotolitos, impidiendo así efectos no deseados en el pasado de planchas.

CR5.5 Los fotolitos, elementos de ajuste y registro, guías, tacones y escalas de medición de densidades de estampación se fijan al astralón mediante materiales y productos adhesivos transparentes, ajustando cada una de las separaciones de color sobre diferentes astralones.

CR5.6 Las pruebas de los montajes (ferros) se realizan mediante la exposición de los montajes sobre papel especial y su posterior revelado.

CR5.7 Los ferros se pliegan y cortan, formando el cuadernillo, comprobando el contenido y la correcta ubicación y corte de todos los elementos que conforman el montaje.

CR5.8 Todas las operaciones se realizan teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental aplicables a su puesto de trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Redes informáticas y de comunicaciones locales y de área extensa (internas y externas). Equipos informáticos. Equipos de prueba de imposición y montaje. Filmadora. Procesadora. Dispositivos de almacenamiento. RIP controlador de la filmadora sobre película. Software de creación de imposición digital. Flujos de trabajo, módulo software de verificación y control de la imposición digital. Materias primas para sistemas de pruebas de imposición. Materias primas para proceso de filmación de fotolitos (película). Materias primas para montaje de imposición manual (astralones). Fotolitos. Materiales y productos adhesivos para montaje. Mesa de montaje. Herramientas y material de montaje. Útiles e instrumentos de medida: reglas, tipómetro, cuentahilos. Útiles y material de papelería.

Productos y resultados

Creación de trazados. Imposición del trabajo (digital o convencional). Prueba de imposición, pruebas de posición, pruebas de corrección y prueba de conformidad. Configuración, caracterización y calibración de los dispositivos. Trazados. Montajes manuales ya impuestos. Fotolitos impuestos o en páginas sueltas. Ferros.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Hoja de especificaciones técnicas. Información sobre el sistema de impresión y sus condicionantes, el flujo de trabajo y los controles de calidad establecidos. Información facilitada por el impresor: área máxima de impresión, margen de pinza, sistema de volteo del pliego y otras variables de las máquinas. Información facilitada respecto a la post-impresión: encuadernación, cosido, corte, hendiduras, plegado, alzado y manipulación y peculiaridades de otros procesos de acabado. Documentación técnica de los equipos de preimpresión, impresión y acabados. Estándares de calidad. Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: OBTENER FORMAS IMPRESORAS MEDIANTE SISTEMAS DIGITALES DIRECTOS

Nivel: 2

Código: UC0921_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Ajustar y configurar las preferencias y opciones de tramado en el sistema de creación de la forma impresora, calibrando y caracterizando el dispositivo, para la correcta obtención de la forma.

CR1.1 Las carpetas o colas de entrada se crean y configuran mediante su asociación con curvas de trabajo (opciones de trama) creadas en el RIP controlador.

CR1.2 La información necesaria sobre la tipología de trabajo a realizar y las limitaciones del sistema de impresión, se incorpora al RIP, adecuando las posibilidades del programa controlador en cuanto a generación de la trama para el trabajo a realizar, creando una cola específica en los casos necesarios.

CR1.3 El RIP se configura, incluyendo el método de tramado a utilizar: convencional, estocástico o cualquier otro de tecnología emergente (trama híbrida), en función del tipo de trabajo a imprimir.

CR1.4 Los sistemas de creación de la forma impresora se mantienen en perfecto estado de funcionamiento mediante su control a través del RIP.

CR1.5 La procesadora del sistema de creación de la forma impresora se mantiene en perfecto estado de funcionamiento, verificando el estado de los líquidos, su regenerado, velocidad y temperatura adecuados.

CR1.6 La estabilidad del sistema de creación de la forma impresora se verifica, mediante la obtención de cuñas de linearización propias del fabricante, asegurando, con instrumental adecuado, que la densidad del negro es la mínima adecuada y el porcentaje de punto no ha sufrido desviaciones.

CR1.7 Las posibles desviaciones en el porcentaje de punto leído en la forma impresora se incorporan al RIP controlador mediante una curva de reajuste del comportamiento del soporte y verificando de nuevo el resultado.

CR1.8 La Los datos relativos a la compensación de la ganancia de estampación, facilitados por el impresor, se introducen en el RIP controlador del dispositivo.

RP2: Obtener la forma impresora para impresión offset, mediante el sistema directo de ordenador a plancha adecuado (*computer to plate - CTP*), verificando que las separaciones de color del trabajo gráfico son correctas y contienen todos los elementos.

CR2.1 El archivo digital se envía al sistema de creación de la forma impresora con la configuración y ajustes de máquina establecidos en las especificaciones del trabajo.

CR2.2 Los parámetros de los dispositivos de la procesadora del sistema directo a plancha se mantienen en los valores óptimos, regulándolos en caso necesario y teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR2.3 Los residuos generados durante el proceso se tratan según la normativa vigente de protección ambiental.

CR2.4 El número de planchas obtenidas se comprueba que se corresponden con el número de las separaciones de color requeridas.

CR2.5 Las separaciones que conforman el trabajo gráfico se verifican, comprobando que se correspondan con los requerimientos para el trabajo y que han sido obtenidas en condiciones de calidad y sin defectos aparentes.

CR2.6 El contenido de las separaciones se verifica, cotejándolo con los archivos digitales y con las especificaciones del trabajo.

RP3: Obtener la forma impresora para impresión flexográfica, mediante el sistema directo de ordenador a fotopolímero (*computer to photopolymer - CTP*), verificando que las separaciones de color del trabajo gráfico son correctas y contienen todos los elementos.

CR3.1 La plancha de fotopolímero se prepara para la exposición en función de las características del dispositivo de salida: grosor, márgenes y otros.

CR3.2 El archivo digital se envía al sistema de creación de la forma impresora con la configuración y ajustes de máquina adecuados.

CR3.3 El proceso de pre-exposición del fotopolímero, prueba de profundidad de relieve, se realiza validando el resultado para que la plancha obtenida responda a los estándares adecuados para el trabajo.

CR3.4 El proceso de exposición del fotopolímero se realiza asegurando las condiciones de adherencia superficial y dureza.

CR3.5 Los parámetros de los dispositivos de la procesadora del sistema directo a fotopolímero se mantienen en los valores óptimos, regulándolos en caso necesario y teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR3.6 Los residuos generados durante el proceso se tratan según la normativa vigente de protección ambiental.

CR3.7 El número de los fotopolímeros obtenidos se comprueba que se corresponde con el número de las separaciones de color requeridas.

CR3.8 Las separaciones que conforman el trabajo gráfico se verifican comprobando que se correspondan con los requerimientos para el trabajo y que han sido obtenidas en condiciones de calidad y sin defectos aparentes.

CR3.9 El contenido de las separaciones se verifica cotejándolos con los archivos digitales y con las especificaciones del trabajo.

RP4: Obtener la forma impresora para impresión serigráfica, mediante el sistema directo de ordenador a pantalla adecuado (*computer to screen - CTS*),

verificando que las separaciones de color del trabajo gráfico son correctas y contienen todos los elementos.

CR4.1 El tipo de malla serigráfica a utilizar se elige teniendo en cuenta las características específicas del tipo de trabajo a imprimir.

CR4.2 La pantalla serigráfica se prepara eliminando las sustancias grasas que pueda contener.

CR4.3 El archivo digital se envía al sistema de creación de la forma impresora con la configuración y ajustes de máquina adecuados.

CR4.4 El proceso de exposición de la pantalla serigráfica se realiza asegurando las condiciones de impermeabilidad y permeabilidad de la forma impresora.

CR4.5 Los parámetros de los dispositivos de la procesadora del sistema directo a pantalla serigráfica se mantienen en los valores óptimos, regulándolos en caso necesario y teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR4.6 Los residuos generados durante el proceso se tratan según la normativa vigente de protección ambiental.

CR4.7 El número de las pantallas serigráficas obtenidas se comprueba que se corresponde con el número de las separaciones de color requeridas.

CR4.8 Las separaciones que conforman el trabajo gráfico se verifican comprobando que se correspondan con los requerimientos para el trabajo y que han sido obtenidas en condiciones de calidad y sin defectos aparentes.

CR4.9 El contenido de las separaciones se verifica cotejándolos con los archivos digitales y con las especificaciones del trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Redes informáticas y de comunicaciones locales y de área extensa (internas y externas). Equipos informáticos. RIP controlador del dispositivo de creación de la forma impresora. Periféricos de salida. Dispositivos de almacenamiento. Dispositivos de creación de las diferentes formas impresoras. Software de creación de tramado. Archivos digitales del trabajo. Materias primas para proceso de creación de formas impresoras. Tipología de formas impresoras en función del dispositivo "directo a plancha". Productos químicos para el sistema de procesado de las diferentes formas impresoras. Útiles e instrumentos de medida: tipómetro, cuentahilos, densitómetro transmisor, densitómetro de planchas, tiras de control digitales para impresión y control de creación de la forma impresora, tiras de control de pasado a plancha. Útiles y material de papelería.

Productos y resultados

Ajuste y configuración de las preferencias del sistema de creación de la forma impresora. Creación de las opciones de tramado para el sistema de impresión específico. Trabajo gráfico tramado preparado para el sistema de impresión específico. Dispositivos de obtención de la forma impresora calibrados y caracterizados. Procesadora en condiciones de trabajo óptimas (control de calidad del sistema). Formas impresoras para los diferentes sistemas de impresión: planchas offset, fotopolímeros y pantallas serigráficas. Control de calidad a través de medición con instrumental apropiado.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Hoja de especificaciones técnicas. Información sobre el sistema de impresión y sus condicionantes, el flujo de trabajo y el control de calidad establecidos. Información facilitada por el impresor: área máxima de impresión, margen de pinza, y otras variables de máquina, curva de ganancia de estampación. Estándares de calidad. Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: OBTENER FORMAS IMPRESORAS PARA OFFSET, FLEXOGRAFÍA, SERIGRAFÍA Y TAMPOGRAFÍA POR EL MÉTODO CONVENCIONAL

Nivel: 2

Código: UC0922_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar el estado de los fotolitos y/o montajes para su insolado, verificando que tienen las condiciones apropiadas al sistema de impresión a que se destinan.

CR1.1 Los fotolitos y/o montajes recibidos se examinan y verifican, observando: su correcto tramado, limpieza y ausencia de defectos tanto de fabricación como de uso inadecuado y que puedan provocar efectos no deseados en el insolado de la forma impresora.

CR1.2 Los fotolitos y/o montajes recibidos se examinan, comprobando que están provistos de sus correspondientes troqueles de prerregistro, cuando lo requieran, adecuados a la máquina de impresión en que se va a imprimir el trabajo.

CR1.3 Los montajes recibidos se comprueban, verificando que incluyen los elementos de ajuste y registro, guías, tacones y escalas de medición de densidades de estampación adecuados al sistema de impresión que se vaya a utilizar.

CR1.4 Los montajes recibidos se revisan, cotejando que están todas las separaciones de color necesarias para la realización del trabajo de impresión.

RP2: Obtener la plancha para impresión offset, realizando el insolado de los fotolitos montados y posterior procesado, con la calidad requerida.

CR2.1 La insoladora se comprueba que funciona correctamente, sobre todo en desgaste de la fuente de luz y correcto sistema de vacío, necesario en el insolado del fotolito a la plancha.

CR2.2 La insoladora se configura mediante los ajustes necesarios, consiguiendo el insolado en las condiciones de calidad requeridas.

CR2.3 Las planchas empleadas se comprueban previamente a su utilización, asegurándose que su estado responde a las condiciones de calidad mínimas para su correcto empleo.

CR2.4 El fotolito montado se coloca, junto con la plancha, en la prensa de vacío, ajustando la insoladora mediante los mecanismos apropiados hasta conseguir un vacío perfecto.

CR2.5 El insolado de la plancha se realiza ajustando los valores de intensidad de la fuente de luz y tiempo de exposición, consiguiendo una transferencia de la imagen a la plancha con los parámetros de calidad requeridos para el sistema de impresión a utilizar.

CR2.6 La procesadora de planchas se comprueba que funcionan correctamente, en cuanto al estado de los líquidos, la regeneración, arrastre de rodillos, velocidad y temperatura, para realizar el procesado de la plancha.

CR2.7 La procesadora de planchas se configura mediante los ajustes necesarios, consiguiendo el procesado en las condiciones de calidad requeridas.

CR2.8 Los productos químicos de procesado empleados se comprueban previamente a su utilización para asegurar que su estado responde a las condiciones de calidad mínimas para su correcto empleo.

CR2.9 Las planchas insoladas se procesan, introduciéndolas en la procesadora, ajustando los valores de velocidad y temperatura adecuados, consiguiendo un procesado con los parámetros de calidad requeridos para el sistema de impresión offset y teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección medioambiental.

CR2.10 Los residuos generados se tratan conforme al procedimiento establecido por la empresa.

CR2.11 Las planchas obtenidas se validan, comprobando que han sido realizadas correctamente mediante el empleo de tira de control específica o instrumental de medición (tiras de control/densitómetro).

CR2.12 Las planchas obtenidas se recubren mediante una fina capa de goma arábica u otro producto protector, consiguiendo que se preserve de posibles arañazos y golpes que ocasionen defectos en la misma.

RP3: Obtener el fotopolímero para impresión flexográfica, realizando el insolado de los fotolitos montados y posterior procesado, con la calidad requerida.

CR3.1 La insoladora se comprueba que funciona correctamente, sobre todo en desgaste de la fuente de luz y correcto sistema de vacío, necesario en el insolado del fotolito al fotopolímero.

CR3.2 La insoladora se configura mediante los ajustes necesarios, consiguiendo el insolado en las condiciones de calidad requeridas.

CR3.3 Los fotopolímeros empleados se comprueban previamente a su utilización, asegurándose que su estado responde a las condiciones de calidad mínimas para su correcto empleo.

CR3.4 El fotolito montado se coloca, junto con el fotopolímero, en la prensa de vacío, ajustando la insoladora mediante los mecanismos apropiados hasta conseguir un vacío perfecto.

CR3.5 El pre-insolado del fotopolímero se realiza, consiguiendo la dureza y adherencia superficial requerida.

CR3.6 El insolado del fotopolímero se realiza ajustando los valores de intensidad de la fuente de luz y tiempo de exposición, consiguiendo una

transferencia de la imagen al fotopolímero con los parámetros de calidad requeridos para el sistema de impresión flexográfica.

CR3.7 La procesadora de fotopolímeros se comprueba que funcionan correctamente, en cuanto al estado de los líquidos, la regeneración, arrastre de rodillos, velocidad y temperatura, para realizar el procesado del fotopolímero.

CR3.8 La procesadora de fotopolímeros se configura mediante los ajustes necesarios, consiguiendo el procesado en las condiciones de calidad requeridas.

CR3.9 Los productos de procesado empleados se comprueban previamente a su utilización para asegurar que su estado responde a las condiciones de calidad mínimas para su correcto empleo.

CR3.10 Los fotopolímeros insolados se procesan, introduciéndolos en la procesadora, ajustando los valores de velocidad y temperatura adecuados, consiguiendo un procesado con los parámetros de calidad requeridos para el sistema de impresión flexográfica y teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR3.11 Los residuos generados se tratan conforme al procedimiento establecido por la empresa.

CR3.12 El secado del fotopolímero se realiza mediante la secadora, consiguiendo eliminar la humedad que puede contener el fotopolímero.

CR3.13 Los fotopolímeros obtenidos se validan, comprobando que han sido realizadas correctamente mediante el empleo de tira de control específica o instrumental de medición (tiras de control/densitómetro).

RP4: Obtener la pantalla para impresión serigráfica, realizando el insolado de los fotolitos montados y posterior procesado, con la calidad requerida.

CR4.1 La insoladora se comprueba que funciona correctamente, sobre todo en desgaste de la fuente de luz y correcto sistema de vacío, necesario en el insolado del fotolito a la pantalla.

CR4.2 La insoladora se configura mediante los ajustes necesarios, consiguiendo el insolado en las condiciones de calidad requeridas.

CR4.3 La pantalla a insolar se prepara, seleccionando el tipo de tejido, la abertura de malla y la densidad adecuada.

CR4.4 Las pantallas empleadas se comprueban previamente a su utilización, asegurándose que su estado responde a las condiciones de calidad mínimas para su correcto empleo.

CR4.5 El fotolito montado se coloca, junto con la pantalla, en la prensa de vacío, ajustando la insoladora mediante los mecanismos apropiados hasta conseguir un vacío perfecto.

CR4.6 El insolado de la pantalla se realiza ajustando los valores de intensidad de la fuente de luz y tiempo de exposición, consiguiendo una transferencia de la imagen a la forma impresora con los parámetros de calidad requeridos para el sistema de impresión serigráfica.

CR4.7 Los productos químicos de procesado empleados se comprueban previamente a su utilización para asegurar que su estado responde a las condiciones de calidad mínimas para su correcto empleo.

CR4.8 Las pantallas insoladas se revelan mediante sistemas mecánicos o manuales de chorro de agua a presión.

CR4.9 El secado de la pantalla se realiza mediante una fuente de calor (secadora), consiguiendo eliminar la humedad que puede contener la forma impresora.

CR4.10 Las formas impresoras obtenidas se validan, comprobando que han sido realizadas correctamente mediante el empleo de tira de control específica o instrumental de medición (tiras de control/densitómetro).

CR4.11 Todas las operaciones se realizan teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental aplicables a su puesto de trabajo.

RP5: Obtener el grabado o forma impresora para impresión en tampografía, con la calidad requerida.

CR5.1 Los fotolitos y/o montajes recibidos se examinan y verifican, observando su limpieza y la ausencia de defectos, tanto de fabricación como de uso inadecuado y que puedan provocar efectos no deseados en el insolado del fotopolímero.

CR5.2 Los fotolitos y/o montajes recibidos se comprueban, verificando su correcta lineatura y tramado asociado al sistema de impresión tampográfica.

CR5.3 El grabado o forma impresora tampográfica se obtiene por el procedimiento adecuado, verificando que ha sido creado en base a las especificaciones del producto gráfico a realizar.

CR5.4 La materia prima para el elemento que actúa de tampón, se elige de forma que responda a las condiciones de calidad mínimas para que la impresión posterior se realice con fiabilidad.

CR5.5 El cliché se incorpora a la máquina para realizar el proceso de impresión tampográfico y se verifica su correcto ajuste para que la información sea transferida a un tampón (normalmente basado en silicona) que realizará la impresión sobre el soporte elegido.

CR5.6 Todas las operaciones se realizan teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental aplicables a su puesto de trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Fotolito con la imagen de la forma impresora. Formas impresoras: planchas offset, fotopolímeros, pantallas serigráficas y grabados de tampografía. Tipología de las formas impresoras. Insoladoras. Procesadoras y secadoras de formas impresoras. Productos químicos para el sistema de procesado y acabado de las formas impresoras. Útiles e instrumentos de medida: tipómetro, cuentahilos, densitómetro, tiras de control de pasado a plancha. Útiles y material de papelería.

Productos y resultados

Comprobación de fotolitos y montajes. Insoladoras, procesadoras y secadoras de formas impresoras en condiciones de trabajo óptimas. Productos químicos y disolventes controlados y preparados. Control de calidad mediante instrumental apropiado. Formas impresoras insoladas de: offset, flexografía, serigrafía y tampografía. Formas impresoras finales de: offset, flexografía, serigrafía y tampografía.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Hoja de especificaciones técnicas. Información sobre el sistema de impresión y sus condicionantes, el flujo de trabajo y el control de calidad establecidos. Información facilitada por el impresor: área máxima de impresión, margen de pinza y otras variables de máquina, curva de ganancia de estampación. Estándares de calidad. Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: OBTENER LA FORMA IMPRESORA PARA HUECOGRABADO

Nivel: 2

Código: UC0923_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar los cilindros para su grabación electrónica verificando su correcto acabado.

CR1.1 Los cilindros recibidos se comprueban, verificando que se ajustan a las especificaciones técnicas y al tipo de máquina de imprimir a utilizar.

CR1.2 La limpieza adecuada del cilindro se realiza por medios mecánicos o por uso de agentes químicos.

CR1.3 El recubrimiento apropiado de los cilindros se realiza, aplicando los baños electrolíticos necesarios a las características deseadas.

CR1.4 Los baños de inmersión se realizan, dotando al cilindro de las capas de material necesarias, primero níquel, segundo cobre sobre el corazón de acero/hierro, y teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

CR1.5 El rectificado del cilindro se realiza eliminando el cobre sobrante, dejándolo preparado para su posterior pulido.

CR1.6 El pulido del cilindro se ejecuta, comprobando su correcto acabado.

RP2: Configurar las opciones y curvas de tramado en el RIP controlador y calibrar el sistema para la correcta obtención de la forma de hueco.

CR2.1 El control y validación periódica del estado del dispositivo se ejecutan, a través de los procesos de mantenimiento, asegurando su correcto funcionamiento.

CR2.2 El RIP se configura, incluyendo el método de tramado a utilizar en función del tipo de trabajo a imprimir.

CR2.3 Las curvas de grabación de cilindros se crean, adecuándolas a las tipologías de trabajos gráficos a realizar a partir de la determinación de variables como línea de trama, inclinación de la pared del alveolo, velocidad de grabado y demás elementos.

CR2.4 Las posibles desviaciones en el porcentaje de punto leído en la simulación se incorporan al RIP controlador mediante una curva de reajuste del comportamiento del soporte y verificando de nuevo el resultado.

CR2.5 La calibración del cabezal de grabación, para ajuste de la posición del elemento grabador, se realiza periódicamente y en cada proceso de creación de la forma impresora.

CR2.6 El test de control de grabado se lanza al dispositivo verificando los márgenes de tolerancia en la profundidad del grabado y sus valores respecto a la curva de grabación pre-seleccionada.

RP3: Grabar la forma impresora para el sistema de impresión en huecograbado, verificando que los cilindros son correctos, que las separaciones de color del trabajo gráfico son correctas y que contienen todos los elementos.

CR3.1 Los cilindros a grabar se seleccionan teniendo en cuenta el dispositivo de grabación y las especificaciones técnicas del trabajo.

CR3.2 El número de cilindros a grabar se determina en función del número de separaciones de color que tenga el trabajo.

CR3.3 El cilindro se monta en la máquina de grabado mediante los mecanismos apropiados que faciliten su correcta ubicación.

CR3.4 Los archivos se envían al RIP de grabación, validando que la adquisición de los datos de imagen es correcta.

CR3.5 El tratamiento de los datos adquiridos por el RIP controlador se realiza verificando la generación de la forma impresora.

CR3.6 Las órdenes de grabación de los cilindros se envían a la máquina grabadora del cilindro, comprobando que se realiza correctamente según las especificaciones, o validación del test de grabado, mediante instrumental adecuado (microscopio electrónico).

CR3.7 El cilindro grabado se valida, comprobando que el grabado ha sido efectuado sin problemas ni defectos visibles en la forma impresora obtenida.

CR3.8 Las separaciones que conforman el trabajo gráfico se verifican, comprobando que se correspondan con los requerimientos para el trabajo y que han sido obtenidas en condiciones de calidad y sin defectos aparentes.

CR3.9 El contenido de las separaciones se verifica, cotejándolo con los archivos digitales y con las especificaciones del trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Redes informáticas y de comunicaciones locales y de área extensa (internas y externas). Equipos informáticos. RIP controlador del dispositivo de creación de cilindros, periféricos de salida y dispositivos de almacenamiento. Software de creación del tramado para impresión en huecograbado. Dispositivo de grabación del cilindro. Materias primas para creación de los cilindros (níquel, cromo, cobre...). Útiles e instrumentos de medida: microscopio electrónico, tiras de control digitales para impresión y control de creación de la forma impresora.

Productos y resultados

Creación de las opciones de tramado para impresión en huecograbado. Trabajo gráfico tramado preparado para creación del cilindro. Dispositivo de grabación del cilindro calibrado y caracterizado. Cilindro grabado y preparado para montaje en máquina de imprimir.

Información utilizada o generada

Orden de producción, hoja de especificaciones técnicas, información sobre el sistema de impresión y sus condicionantes, el flujo de trabajo y el control de calidad establecidos. Estándares de calidad. Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental.

MÓDULO FORMATIVO 1: PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Nivel: 2

Código: MF0200_2

Asociado a la UC: Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

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

CE1.1 Explicar las características y configuración tipo de las empresas según la fase de producción.

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 Analizar, desde el punto de vista del diseño, las características de un proceso dado:

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

CE1.4 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.

CE1.5 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.

CE1.6 Analizar los diferentes sistemas de preimpresión, impresión y postimpresión, describiendo y relacionando sus principales fases con las máquinas, equipos, materias primas y productos.

CE1.7 Describir los sistemas electrónicos de impresión más significativos.

C2: Clasificar los productos gráficos según su composición y sus características funcionales: papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

CE2.1 Explicar las características de los diferentes productos gráficos.

CE2.2 Analizar las características estructurales de los diferentes productos gráficos.

CE2.3 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.

C3: Reconocer y analizar los parámetros y medidas del color empleados en las artes gráficas.

CE3.1 Describir los espacios cromáticos: RGB, CMYK, HSB, CIE Lab.

CE3.2 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro, brillómetro, espectrofotómetro.

CE3.3 Describir las distintas fuentes de iluminación, temperatura de color y condiciones de observación.

CE3.4 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.

CE3.5 Manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, conductímetro, balanza de precisión, densímetro, viscosímetro y microscopio, para obtener los valores de: humedad, temperatura, conductividad, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas.

CE3.6 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro, brillómetro y espectrofotómetro.

C4: Relacionar las normas de seguridad, higiene y medioambientales con las operaciones que se desarrollan en el proceso gráfico, cumpliendo con la normativa establecida.

CE4.1 Describir y relacionar las normas relativas a seguridad, higiene y medioambiente, con las distintas fases del proceso.

CE4.2 Identificar los elementos de seguridad instalados en los distintos lugares y equipos de riesgo.

CE4.3 Mediante ejemplos prácticos, identificar las etiquetas de seguridad que aparecen en las máquinas y productos utilizados en el proceso gráfico.

CE4.4 Reconocer los documentos y procedimientos medioambientales aplicados en el proceso gráfico.

C5: Analizar el proceso de control de calidad en un "proceso tipo" de artes gráficas.

CE5.1 Describir las fases y conceptos fundamentales de control de calidad en fabricación.

CE5.2 Describir de forma sucinta un proceso de control de recepción.

CE5.3 Describir los instrumentos utilizados en el control de calidad: densitómetros, colorímetros, tiras de control y aparatos de control en línea de producción.

CE5.4 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.

CE5.5 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.

CE5.6 A partir de un producto que hay que encuadernar y/o manipular, identificar y evaluar los defectos detectados en:

- Formato y márgenes.
- Marcas de corte.
- Señales de registro.
- Signaturas.
- Sentido de fibra.
- Repintados.
- Troqueles.

CE5.7 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.

CE5.8 Comprobar el estado final del impreso y relacionarlo con las especificaciones del manipulado.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto al CE1.1; C5 respecto al CE5.1, CE5.2.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

Proceso gráfico

Tipos de productos gráficos.

Tipos de empresas: organización y estructura.

Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.

Sistemas de preimpresión. Clases de originales. Imagen latente y procesos de revelado.

Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específicos, procesadoras y sistemas de pruebas.

Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específicos.

Sistemas de impresión. Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.

Tipos de tintas y soportes para cada sistema de impresión.

Encuadernación. Clases. Prestaciones. Equipos. Características.

Manipulados de papel y cartón. Manipulados de otros materiales.

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: MUNSSELL, RGB, HSL, HSV, PANTONE, CIE, CIE-Lab, GAFT.

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

Seguridad, higiene y medioambiente

Planes y normas de seguridad.

Normas vigentes.

Señales y alarmas.

Normativa medioambiental.

Calidad en los procesos

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.

Control de calidad

La calidad en la fabricación.

El control de calidad. Conceptos que intervienen.

Elementos de control.

Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.

Normas ISO y UNE.

Normas y estándares publicados por el Comité 54 de AENOR, relativos al proceso gráfico.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones

— Aula polivalente de 2 m²/alumno.

— Laboratorio de ensayos de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos de artes gráficas, que se acreditarán mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado o Ingeniero u otras de igual nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: IMPOSICION Y FILMACIÓN DE LOS TRABAJOS GRÁFICOS

Nivel: 2

Código: MF0920_2

Asociado a la UC: Realizar la imposición y filmación de los trabajos gráficos

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar los diferentes métodos de trazado utilizados en la imposición de trabajos gráficos.

CE1.1 Identificar los datos requeridos para realizar el trazado de un producto debidamente caracterizado.

CE1.2 Definir la secuencia de trabajo característica de la creación de un trazado manual.

CE1.3 Describir la secuencia de trabajo característica de la creación de un trazado digital.

CE1.4 Identificar/describir los distintos símbolos utilizados en el trazado y montaje:

- Líneas de corte
- Líneas de plegado
- Margen de pinzas
- Cruces de registro
- Signaturas
- Tacones

CE1.5 A partir de las especificaciones técnicas y/o la maqueta de un producto gráfico, debidamente caracterizado, extraer la información de:

- Flujo de producción
- Sistemas de impresión
- Sistema de creación de la forma impresora
- Tipos de acabado y encuadernación
- Esquema de lanzado

CE1.6 A partir de un producto gráfico, debidamente caracterizado, determinar el tipo de trazado en función de:

- La clase de original.
- El formato de la máquina de impresión.
- El tamaño de papel disponible.
- La clase de encuadernación.
- El sistema de impresión.

C2: Realizar trazados digitales y/o convencionales atendiendo a unas especificaciones técnicas dadas.

CE2.1 Identificar las características que determinan la elaboración del trazado, teniendo en cuenta los sistemas y máquinas de impresión, encuadernación y acabado de productos gráficos.

CE2.2 Realizar un trazado, incorporando datos sobre una forma impresora dada: área de trabajo máxima y mínima tanto de papel como de estampación, márgenes de pinzas y otros.

CE2.3 Realizar un trazado para la imposición de un supuesto producto gráfico troquelado, debidamente caracterizado, optimizando el área máxima de impresión.

CE2.4 Realizar un trazado marcando los espacios para la correcta ubicación de las páginas en un supuesto de imposición manual debidamente caracterizado.

CE2.5 Incorporar en el astralón las marcas de información necesarias para el control y ajuste en la imposición manual, aplicando un código de colores para cada elemento en diferentes prácticas debidamente caracterizadas.

CE2.6 En una práctica de imposición digital, debidamente caracterizada, añadir las marcas de registro, corte, plegado y alzado al desarrollo del trazado.

CE2.7 En una práctica de imposición digital dada, disponer el lanzado del archivo digital, indicando el orden y disposición de las páginas en función del formato de pliego establecido en una hoja de producción facilitada.

C3: Realizar imposiciones digitales de archivos mediante programas informáticos específicos, comprobando el resultado final y generando archivos estandarizados finales.

CE3.1 Identificar las características que deben valorarse de las aplicaciones informáticas de imposición, describiendo sus particularidades.

CE3.2 Describir los diferentes procesos de imposición digital, según el programa informático y el flujo de trabajo utilizados.

CE3.3 Identificar los formatos de almacenamiento de páginas, sus características y la compatibilidad con los programas de imposición.

CE3.4 Disponer los archivos de páginas y los formatos de las mismas necesarios para realizar una imposición determinada.

CE3.5 A partir de un proyecto gráfico debidamente caracterizado y de un trazado base:

- Agregar los archivos digitales a imponer, estableciendo el orden de los mismos.
- Unir los archivos digitales al trazado de la imposición.
- Validar el trabajo impuesto, mediante verificación visual del resultado final
- Obtener una prueba impresa, verificando el resultado final.

CE3.6 Dado uno fichero digital de una revista, debidamente caracterizada:

- Realizar la imposición a partir de un trazado de imposición definido.
- Verificar visualmente en pantalla la distribución y colocación de las páginas.
- Comprobar en pantalla la correcta disposición de los elementos de registro y auxiliares de corte y plegado.

- Obtener pruebas de imposición de los archivos digitales impuestos, comprobando la correcta distribución y colocación de las páginas en los pliegos.

CE3.7 A partir de unas imposiciones de un libro debidamente caracterizadas:

- Generar el archivo definitivo: Pdf, Ps, Tiff u otros, en función de las necesidades del proceso de impresión definido.
- Comprobar en pantalla la correcta disposición de todos los elementos.
- Obtener una prueba de imposición a partir del archivo generado, comprobando la correcta distribución y colocación de las páginas.

C4: Realizar filmaciones de archivos digitales ya impuestos o de páginas sueltas, obteniendo fotolitos con la calidad especificada dada.

CE4.1 Describir las características y funcionamiento de las filmadoras de película.

CE4.2 Explicar los diferentes mecanismos de la procesadora de película y su función en el procesado del fotolito.

CE4.3 Describir las características de las diferentes materias primas utilizadas en la obtención de fotolitos: películas, líquidos de procesado.

CE4.4 Identificar las operaciones de configuración en función de la tipología de la filmadora.

CE4.5 Describir las características y limitaciones de los distintos tipos de tramado: convencional, estocástico o híbrido.

CE4.6 Explicar el proceso de calibración de las filmadoras.

CE4.7 Describir las características y el funcionamiento del instrumental de medición utilizado en la filmación del fotolito.

CE4.8 Relacionar las causas, motivos y efectos del ajuste de los parámetros en las filmadora, teniendo en cuenta los datos técnicos del proceso y del trabajo que se va a realizar:

- Ganancia de punto.
- Registro y reventados.
- Sobreimpresión y reserva de colores.
- Especificación de sangrados.
- Negro de cuatricromía: UCR, GCR
- Curvas de transferencia

CE4.9 Realizar operaciones de autocomprobación del RIP y la filmadora, conforme a los protocolos establecidos por los fabricantes.

CE4.10 Partiendo de una filmadora tipo, seleccionar los materiales adecuados para obtener el fotolito.

CE4.11 A partir de un archivo digital y unas especificaciones técnicas facilitadas:

- Identificar el proceso de obtención del fotolito.
- Colocar correctamente el material fotosensible en la filmadora
- Exponer el material fotosensible
- Procesar el material fotosensible
- Evaluar la calidad del producto obtenido: porcentajes de punto, exposición, resolución y otros, detectando posibles anomalías.
- Considerar las medidas de protección ambiental que se deben tener en cuenta en el proceso.

CE4.12 En un fotolito dado, comprobar la calidad de las separaciones de color con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros daños del fotolito
- Valor del punto de los matices y semitonos.
- Lineaturas y angulaciones
- Moiré
- Correcta separación de colores

C5: Realizar imposiciones mediante el método convencional partiendo de fotolitos, consiguiendo el correcto registro en las separaciones de color.

CE5.1 Describir el proceso seguido en una imposición convencional.

CE5.2 Identificar las herramientas y materiales utilizados en un proceso de imposición convencional.

CE5.3 Dados unos fotolitos preparados para su imposición:

- Comprobar la ausencia de rascaduras, rayas y otras anomalías.
- Comprobar la presencia y exactitud de los elementos de registro necesarios.
- Realizar todas las operaciones aplicando las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

CE5.4 Colocar en la mesa de montaje un trazado previamente definido y posicionar adecuadamente los astralones en los que se montan las páginas.

CE5.5 Montar los fotolitos de las páginas sobre el astralón respetando la posición exacta y distancia entre los mismos y respecto el área de impresión establecida en un trazado previamente definido.

CE5.6 Montar los fotolitos de las distintas separaciones de color de un producto gráfico dado con precisión, consiguiendo un registro correcto.

CE5.7 Verificar visualmente la calidad y exactitud de imposiciones realizadas sobre astralones mediante cotejo con las especificaciones técnicas de proyectos gráficos debidamente caracterizados.

CE5.8 Obtener pruebas ózáticas ("ferros") de una imposición dada, comprobando el posicionamiento de los elementos del montaje y teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.5 y CE1.6; C2 respecto a CE2.6 y CE2.7; C3 respecto a CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.4, CE4.8, CE4.9 y CE4.11; C5 respecto a CE5.8.

Otras capacidades:

Reconocer el proceso productivo de la organización

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa

Contenidos

1. El trazado

Formato del trabajo, formato de papel y formato del producto en el pliego.

El plegado. Formas de plegado: plegado en paralelo, en cruz, en zig-zag, combinado.

Pliegos o signaturas.

Plegados y casados.

Clases de casados: regulares, irregulares, embuchados.

El pliego y la impresión: tira y retira, volteo en horizontal y/o en vertical.

Tipos de trazado y consideraciones: marcas de corte, plegado y registro, márgenes de pinzas, mordazas, guías y tacones.

La signatura y marcas de alzado.

2. Imposición digital o electrónica

Imposición electrónica.

Características de los programas de imposición electrónica.

Proceso de realización.

Formatos de archivo.

Trazados digitales.

Imposición de las páginas.

Flujos de trabajo.

3. Filmación de fotolitos

Tipos y características de las filmadoras.

Tipos y características de las procesadoras de película.

RIPs controladores. Características.

Calibración y caracterización de las filmadoras.

Generación del tramado.

Métodos de filmación.

Separaciones de color.

Procesado de los fotolitos.

Normas de seguridad, salud y de protección ambiental aplicables en la filmación.

4. Imposición manual

El trazado utilizado.

La imposición convencional de páginas.

Proceso de realización.

Revisión de fotolitos.

Imposición de separaciones de color.

Materiales e instrumentos utilizados en la imposición manual.

Normas de seguridad, salud y de protección ambiental aplicables en la imposición manual.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de preimpresión de 150 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de la imposición y filmación de los trabajos gráficos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: OBTENCIÓN DE FORMAS IMPRESORAS MEDIANTE SISTEMAS DIGITALES DIRECTOS

Nivel: 2

Código: MF0921_2

Asociado a la UC: Obtener formas impresoras mediante sistemas digitales directos

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Configurar preferencias y opciones de tramado en sistemas de creación de la forma impresora, según la tipología y las especificaciones técnicas de un producto gráfico.

CE1.1 Diferenciar y describir las características y funcionamiento de los distintos sistemas de creación de formas impresoras.

CE1.2 Identificar las operaciones de configuración en función de la tipología del dispositivo de creación de la forma impresora.

CE1.3 Describir las características y limitaciones de los distintos tipos de tramado: convencional, estocástico o híbrido.

CE1.4 Relacionar las causas, motivos y efectos del ajuste de los parámetros en los distintos equipos de exposición, teniendo en cuenta los datos técnicos del proceso y del trabajo que se va a realizar:

- Ganancia de punto.
- Registro y reventados.
- Sobreimpresión y reserva de colores.
- Especificación de sangrados.
- Negro de cuatricromía: UCR, GCR.
- Curvas de transferencia.

CE1.5 Configurar el RIP en función del tipo de tramado especificado en una hoja de producción debidamente caracterizada.

CE1.6 A partir de unas especificaciones técnicas dadas:

- Incorporar al RIP la información sobre la tipología de trabajo a realizar y las limitaciones del sistema de impresión a utilizar, en función de las especificaciones técnicas de supuestos prácticos debidamente caracterizados.
- Introducir la curva de compensación de la ganancia de estampación de una máquina de imprimir tipo en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE1.7 Utilizar las carpetas o colas de entrada mediante asociación de las mismas a los preajustes de las opciones de trama previamente creadas en el RIP, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

C2: Calibrar y caracterizar dispositivos de creación de formas impresoras mediante los instrumentos de medición apropiados garantizando la calidad en el procesado.

CE2.1 Diferenciar y describir las características y funcionamiento de los distintos dispositivos de creación de formas impresoras.

CE2.2 Explicar el proceso de calibración y caracterización de los diferentes dispositivos de creación de la forma impresora.

CE2.3 Describir las características y el funcionamiento de los instrumentos de medición utilizado en la creación de formas impresoras.

CE2.4 En una práctica de preparación de equipos, debidamente caracterizada, realizar operaciones de autocomprobación del RIP y las unidades de exposición conforme a los protocolos establecidos por el fabricante.

CE2.5 Dado un dispositivo de creación de formas impresoras tipo:

- Calibrar y caracterizar el equipo de creación de la forma impresora mediante el procedimiento establecido por el fabricante.

- Verificar la estabilidad del sistema de creación de la forma impresora mediante el instrumental de medición adecuado.
- Verificar la correcta reproducción del porcentaje de punto mediante cuñas de linearización propias del fabricante.
- Modificar las posibles desviaciones de porcentaje de punto.
- Incorporar al RIP controlador la curva de reajuste del comportamiento del soporte.
- Introducir la curva de compensación de la ganancia de estampación de una máquina de imprimir tipo.

CE2.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, controlar la calidad del procesado mediante tareas de control manuales verificando: el estado de los líquidos, regenerado, velocidad y temperatura adecuada.

CE2.7 En una procesadora tipo, realizar metódicamente operaciones de mantenimiento: limpieza de tanques y regeneración de los líquidos de procesado, siguiendo las instrucciones del fabricante y observando normas de seguridad, salud y de protección ambiental.

C3: Obtener formas impresoras para offset, mediante sistema directo de ordenador a plancha (*computer to plate - CTP*), comprobando la calidad del resultado final.

CE3.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos de creación de la forma impresora de ordenador a plancha (*computer to plate - CTP*).

CE3.2 Explicar los diferentes mecanismos de procesado utilizados para la obtención de la forma impresora.

CE3.3 Describir las características de las diferentes materias primas particulares de los sistemas de ordenador a plancha (*computer to plate - CTP*): planchas y líquidos de procesado.

CE3.4 Valorar la utilización de equipos de obtención de formas impresoras en función de los sistemas de impresión establecidos y unas características de trabajo, debidamente caracterizados.

CE3.5 Seleccionar los materiales adecuados para obtener la forma impresora, considerando el tipo de dispositivo de obtención de la forma, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE3.6 A partir de un archivo digital y unas especificaciones técnicas facilitadas:

- Identificar el proceso de obtención de la forma impresora.
- Colocar correctamente el material fotosensible en el dispositivo.
- Exponer el material fotosensible.
- Procesar el material fotosensible
- Evaluar la calidad del producto obtenido: porcentajes de punto, exposición, resolución y otros, detectando posibles anomalías.

CE3.7 En unas separaciones de color dadas, comprobar la calidad de las mismas con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros daños de la forma.
- Valor del punto de los matices y semitonos.
- Lineaturas y angulaciones.
- Moiré.
- Correcta separación de colores.

C4: Obtener formas impresoras para flexografía, mediante el sistema directo de ordenador a fotopolímero (*computer to photopolymer - CTP*), comprobando la calidad del resultado final.

CE4.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos directos de ordenador a fotopolímero (*computer to photopolymer - CTP*) de creación de la forma impresora en flexografía.

CE4.2 Explicar los diferentes mecanismos de procesado utilizados para la obtención de la forma impresora.

CE4.3 Describir las características de las diferentes materias primas particulares de los sistemas de ordenador a fotopolímero (*CTP*): fotopolímeros, líquidos de procesado y otros.

CE4.4 Determinar el sistema de prerregistro: micropuntos, perforaciones y otros, más apropiado a unas especificaciones técnicas dadas.

CE4.5 Determinar el equipo de obtención de formas impresoras en función de los sistemas de impresión establecidos y unas características de trabajo, debidamente caracterizados.

CE4.6 Seleccionar los materiales adecuados para obtener la forma impresora, considerando el tipo de dispositivo de obtención del fotopolímero, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE4.7 A partir de un archivo digital y unas especificaciones técnicas facilitadas:

- Identificar el proceso de obtención de la forma impresora.
- Colocar correctamente el fotopolímero en el dispositivo.

- Pre-insolar el fotopolímero.
- Realizar la posterior insolación del fotopolímero, si la tecnología de ordenador a fotopolímero (*CTP*) utilizada lo requiere.
- Procesar el fotopolímero.
- Evaluar la calidad del producto obtenido: porcentajes de punto, exposición, resolución, profundidad de grabado, dureza del fotopolímero y otras, detectando posibles anomalías.
- Preparar los fotopolímeros teniendo en cuenta los sistemas de fijación de la máquina de impresión.

CE4.8 En unas separaciones de color dadas, comprobar la calidad de las mismas con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros defectos del fotopolímero.
- Valor del punto de los matices y semitonos.
- Lineaturas y angulaciones.
- Moiré.
- Correcta separación de colores.
- Reventados y superposiciones de color.
- Corrección de la deformación dimensional debida a la curvatura del cilindro impresor.

C5: Obtener formas impresoras para serigrafía, mediante sistema directo de ordenador a pantalla (*computer to screen - CTS*), comprobando la calidad del resultado final.

CE5.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos de ordenador a pantalla (*computer to screen - CTS*) de creación de la forma impresora en serigrafía.

CE5.2 Explicar los diferentes mecanismos de procesado utilizados para la obtención de la forma impresora.

CE5.3 Describir las características de las diferentes materias primas particulares de los sistemas de ordenador a pantalla (*CTS*): pantallas, emulsiones, líquidos de procesado y otros.

CE5.4 Determinar el sistema de prerregistro más apropiado a unas especificaciones técnicas dadas.

CE5.5 Seleccionar el proceso de obtención de pantallas en función de las características del equipo de impresión establecido y unas características de trabajo, debidamente caracterizados.

CE5.6 Seleccionar los materiales adecuados para obtener la forma impresora, considerando el tipo de dispositivo de obtención de la pantalla, en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE5.7 A partir de un archivo digital y unas especificaciones técnicas facilitadas:

- Identificar el proceso de obtención de la forma impresora.
 - Realizar la preparación previa de la pantalla.
 - Colocar correctamente la pantalla en el dispositivo.
 - Realizar la exposición de la pantalla, si la tecnología de ordenador a pantalla (*computer to screen - CTS*) utilizada lo requiere.
 - Procesar la pantalla.
 - Evaluar la calidad del producto obtenido: porcentajes de punto, exposición, resolución, estado de la malla, estado de la emulsión y otros, detectando posibles anomalías.
 - Preparar las pantallas teniendo en cuenta los sistemas de fijación a los marcos y al equipo de impresión.
- CE5.8 En unas separaciones de color dadas, comprobar la calidad de las mismas con las observaciones y mediciones siguientes:
- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros daños de la forma.
 - Valor del punto de los matices y semitonos.
 - Lineaturas y angulaciones.
 - Moiré.
 - Correcta separación de colores.
 - Correcto montaje y tensado en los marcos.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a todos sus criterios; C2 respecto a CE2.4, CE2.5, CE2.6 y CE2.7; C3 respecto a CE3.4, CE3.5, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.5, CE4.6, CE4.7 y CE4.8; C5 respecto a CE5.5, CE5.6, CE5.7 y CE5.8.

Otras capacidades:

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos**1. Configuración de los sistemas**

Tipología de los equipos.
 Características y funcionamiento.
 Configuración del RIP.
 Preferencias y opciones de tramado.
 Datos técnicos de configuración
 Tramas: lineatura, angulatura y porcentaje de punto
 Tecnologías de tramado: características y utilización
 Ganancia de punto.

2. Materias primas para la obtención de formas impresoras por sistemas digitales directos

Características y aplicación
 Formas impresoras para offset: planchas. Tipos y características.
 Formas impresoras para flexografía: fotopolímeros. Tipos y características.
 Formas impresoras para serigrafía: pantallas serigráficas. Tipos y características.
 Emulsiones. Tipos y propiedades.
 Productos de revelado y acabado de la forma impresora. Tipos y características.
 Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental aplicable a su puesto de trabajo.

3. Obtención de formas impresoras mediante sistemas digitales directos

Directo a plancha. Tipos y características. Funcionamiento.
 Comparativa entre las diferentes tecnologías.
 Calibración y configuración de dispositivos de obtención de formas impresoras
 Instrumentos de medición. Características y funcionamiento.
 Cuñas de linearización.
 Características y manejo de insuladoras
 Características y manejo de procesadoras
 Mantenimiento y limpieza de dispositivos
 Normas de seguridad salud y de protección ambiental aplicables en la obtención de formas mediante sistemas digitales directos.
 Control de calidad de las planchas insoladas
 Defectos de las formas impresoras: variación del punto, engrasado, velo, pechinas y arañazos, defectos de la emulsión, defectos del procesado.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de preimpresión de 150 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la obtención de formas impresoras mediante sistemas digitales directos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4: OBTENCIÓN DE FORMAS IMPRESORAS PARA OFFSET, FLEXOGRAFÍA, SERIGRAFÍA Y TAMPOGRAFÍA POR EL MÉTODO CONVENCIONAL

Nivel: 2

Código: MF0922_2

Asociado a la UC: Obtener formas impresoras para offset, flexografía, serigrafía y tampografía por el método convencional

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Comprobar fotolitos y/o montajes, verificando su validez para el insolado de formas impresoras en los sistemas de impresión offset, flexografía, serigrafía y tampografía.

CE1.1 Describir las características de la trama: angulación, lineatura y forma de punto.

CE1.2 Explicar los defectos más usuales que se dan en los fotolitos.

CE1.3 Reconocer los elementos de ajuste y registro, guías, tacones y escalas de medición de densidades de estampación utilizados en fotolitos y montajes para las formas impresoras de los sistemas de impresión offset, flexografía, serigrafía y tampografía.

CE1.4 Comprobar los fotolitos recibidos en cuanto a las separaciones de color que pueda contener el trabajo.

CE1.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado:

- Comprobar que los fotolitos no tienen defectos que produzcan efectos no deseados en el posterior insolado.
- Verificar que el tramado y lineatura son los adecuados para el sistema de impresión a utilizar.
- Comprobar que todos los fotolitos contienen los elementos de ajuste y registro y las escalas de densidades de estampación, así como el número de separaciones de color que contenga.

C2: Insolar y procesar planchas para impresión offset, partiendo de sus correspondientes fotolitos y controlando la calidad del resultado.

CE2.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos de insolado y procesado de las planchas para la impresión offset.

CE2.2 Explicar los mecanismos de insolado y procesado utilizados para la obtención de la plancha para impresión offset.

CE2.3 Reconocer las características de las diferentes materias primas utilizadas para el insolado y procesado de planchas para impresión offset: películas o fotolitos, planchas y líquidos de procesado.

CE2.4 En un proceso de insolación de planchas offset y, a partir de un juego de fotolitos facilitado:

- Seleccionar la plancha en función de la máquina de imprimir.
- Preparar las planchas presensibilizadas, valorando el correcto emulsionado.
- Perforar las planchas teniendo en cuenta las mordazas de la máquina de impresión.
- Posicionar correctamente el astralón sobre la plancha
- Colocar la plancha en la prensa de insolación.
- Realizar el vacío en la insuladora.
- Programar la cantidad de luz y el tiempo en función del material y las características del original.
- Insolar las planchas.

CE2.5 En una operación de procesado de planchas offset y, a partir de un juego de planchas insoladas facilitado:

- Controlar y reponer los líquidos de procesado, teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.
- Ajustar los parámetros de velocidad y temperatura de procesado.
- Procesar las planchas.
- Controlar la calidad de las planchas obtenidas, retocando posibles anomalías.

CE2.6 Según unas especificaciones técnicas de una operación de procesado de planchas offset dada, comprobar la calidad de las separaciones de color en las planchas para impresión offset, con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros daños de la forma impresora.
- Densidad adecuada de las áreas negras en las separaciones.
- Valor del punto de los matices y semitonos.
- Lineaturas y angulaciones.
- Moiré.
- Correcta separación de colores.
- Reventados y superposiciones de color.

C3: Insolar y procesar fotopolímeros para impresión flexográfica, partiendo de sus correspondientes fotolitos y controlando la calidad del resultado.

CE3.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos de insolado y procesado de fotopolímeros para impresión flexográfica.

CE3.2 Explicar los mecanismos de insolado y procesado utilizados para la obtención del fotopolímero para impresión flexográfica.

CE3.3 Reconocer las características de las diferentes materias primas utilizadas para el insolado y procesado de fotopolímeros para impresión flexográfica: películas o fotolitos, fotopolímeros y productos de procesado y disolventes.

CE3.4 En un proceso de insolación de fotopolímeros y, a partir de un juego de fotolitos facilitado:

- Seleccionar el tipo de fotopolímero en función de la máquina de imprimir.
- Valorar el correcto emulsionado de los fotopolímeros.
- Realizar la pre-insolación si las características del fotopolímero lo requieren.
- Posicionar correctamente los fotolitos sobre el fotopolímero.
- Colocar el fotopolímero junto con los fotolitos en la prensa de insolación.
- Realizar el vacío en la insoladora.
- Programar la cantidad de luz y el tiempo en función del material y las características del original.
- Realizar la insolación consiguiendo el anclaje y afianzando las zonas de imagen final del fotopolímero.

CE3.5 En una operación de procesado de fotopolímeros y, a partir de un juego de fotopolímeros insolados facilitado:

- Controlar y reponer los líquidos de procesado, teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.
- Ajustar los parámetros de velocidad y temperatura de procesado.
- Procesar los fotopolímeros.
- Realizar el secado del fotopolímero.
- Controlar la calidad de los fotopolímeros obtenidos: porcentajes de punto, exposición, resolución, profundidad de grabado, dureza del fotopolímero y otros, detectando posibles anomalías.
- Preparar los fotopolímeros teniendo en cuenta los sistemas de fijación de la máquina de impresión.

CE3.6 Según unas especificaciones técnicas de una operación de procesado de fotopolímeros dada, comprobar la calidad de las separaciones de color en el fotopolímero para impresión flexográfica, con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros daños de la forma impresora.
- Densidad adecuada de las áreas negras en las separaciones.
- Valor del punto de los matices y semitonos.
- Lineaturas y angulaciones.
- Moiré.
- Correcta separación de colores
- Reventados y superposiciones de color.
- Corrección de la deformación dimensional debida a la curvatura del cilindro impresor.

C4: Insolar y procesar pantallas para impresión serigráfica, partiendo de sus correspondientes fotolitos y controlando la calidad del resultado.

CE4.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos de insulado de pantallas para impresión serigráfica.

CE4.2 Explicar los mecanismos de procesado utilizados para la obtención de la pantalla para impresión serigráfica.

CE4.3 Reconocer las características de las diferentes materias primas utilizadas para el insulado y procesado de pantallas para impresión serigráfica: películas o fotolitos, pantallas, emulsiones y productos de procesado.

CE4.4 Según unas especificaciones técnicas de un proceso de serigrafía dado, seleccionar los materiales adecuados para obtener la pantalla, considerando:

- El tipo de dispositivo de obtención de la forma.
- La clase de película a utilizar.
- La clase de pantalla a utilizar: tipo de tejido, abertura de malla y densidad.
- El tipo de emulsión.
- El sistema de procesado.
- Los marcos a utilizar.
- El tipo de raqueta a utilizar.
- Las tintas a utilizar.
- El equipo de impresión serigráfica.

CE4.5 En un proceso de insolación de pantallas serigráficas y, a partir de un juego de fotolitos facilitado:

- Seleccionar la pantalla en función del equipo de impresión.
- Preparar las pantallas.
- Posicionar correctamente el fotolito sobre la pantalla.
- Colocar la pantalla en la insoladora.

- Realizar el vacío en la insoladora.
- Programar la cantidad de luz y el tiempo en función del material y las características del original.
- Insolar las pantallas.

CE4.6 En una operación de procesado de pantallas serigráficas y, a partir de un juego de pantallas insoladas facilitado:

- Controlar y regular la presión del agua de procesado.
- Procesar las pantallas, teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.
- Realizar el secado de las pantallas.
- Controlar la calidad de las pantallas obtenidas, retocando posibles anomalías.
- Realizar, si procede, los procesos de endurecido y conservación necesarios en función de las características de la emulsión y la pantalla.

CE4.7 Según unas especificaciones técnicas de una operación de procesado de pantallas dada, comprobar la calidad de las separaciones de color en las pantallas para impresión serigráfica, con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros daños de la forma impresora.
- Densidad adecuada de las áreas negras en las separaciones.
- Valor del punto de los matices y semitonos.
- Lineaturas y angulaciones.
- Moiré.
- Correcta separación de colores.
- Correcto montaje y tensado en los marcos.

C5: Obtener la forma impresora de tampografía, partiendo de sus correspondientes fotolitos y controlando la calidad del resultado.

CE5.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos de insulado y procesado de formas impresoras para tampografía.

CE5.2 Explicar los mecanismos de insolación y procesado utilizados para la obtención de la forma impresora para impresión tampográfica.

CE5.3 Reconocer las características de las diferentes materias primas utilizadas para el insulado y procesado de formas impresoras para impresión tampográfica: películas o fotolitos, clichés y productos de procesado.

CE5.4 Según unas especificaciones técnicas de un proceso de tampografía dado, seleccionar los materiales adecuados para obtener el cliché, considerando:

- El tipo de dispositivo de obtención de la forma
- La clase de película a utilizar.
- La clase de cliché a utilizar.
- El tipo de emulsión
- El sistema de procesado
- El equipo de impresión tampográfico

CE5.5 En un proceso de insolación de clichés tampográficos y, a partir de un juego de fotolitos facilitado:

- Seleccionar la cliché en función del equipo de impresión
- Preparar los clichés
- Posicionar correctamente el fotolito sobre el cliché
- Colocar el cliché en la insoladora
- Realizar el vacío en la insoladora
- Programar la cantidad de luz y el tiempo en función del material y las características del original
- Insolar el cliché

CE5.6 En una operación de procesado de clichés tampográficos y, a partir de un juego de clichés insolados facilitado:

- Controlar y reponer los líquidos de procesado, teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.
- Procesar el cliché
- Controlar la calidad de los clichés obtenidos, exposición, profundidad de grabado, dureza del cliché y otros, detectando posibles anomalías
- Realizar los procesos de conservación necesarios en función de las características de la emulsión y el cliché.

CE5.7 Según unas especificaciones técnicas de una operación de procesado de clichés dada, comprobar la calidad de las separaciones de color en el cliché para impresión tampográfica, con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de rayas, raspaduras y otros daños de la forma impresora
- Densidad adecuada de las áreas negras en las separaciones
- Correcta separación de colores

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto a CE2.2, CE2.4, CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a todos sus criterios; C4 respecto a CE4.2, CE4.4, CE4.5, CE4.6 y CE4.7; C5 respecto a CE5.2, CE5.4, CE5.5, CE5.6 y CE5.7.

Otras capacidades:

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Demstrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1. Materias primas para la obtención de formas impresoras por el método convencional

Diferentes tipos de materias primas: fotolitos, formas impresoras, emulsiones, productos de procesado y disolventes.

Características y tipos de fotolitos.

Defectos de los fotolitos.

Elementos de ajuste y registro en el fotolito.

Separaciones de color en fotolitos: tramado, angulación y lineatura.

Características y tipos de formas impresoras.

Planchas presensibilizadas convencionales offset.

Tipos de fotopolímeros.

Pantallas serigráficas: tipo de tejido, abertura de malla y densidad.

Clichés tampográficos. Características.

Tipos de emulsiones: de fotolitos y de pantallas serigráficas.

Productos de procesado para las diferentes formas impresoras. Características.

Normas de seguridad salud y de protección ambiental aplicables a su puesto de trabajo.

2. Equipos y métodos de insolado

Características y funcionamiento de los equipos.

Elementos de ajuste de los mecanismos.

Insoladoras de planchas offset.

Insoladoras de fotopolímeros.

Insoladoras de pantallas serigráficas.

Insoladoras de clichés tampográficos.

Fuentes de luz.

Prensas de vacío.

Métodos de insolado: características y técnicas.

3. Equipos y métodos de procesado

Características y funcionamiento de los equipos.

Elementos de ajuste de los mecanismos.

Procesadora de planchas offset.

Procesadora de fotopolímeros.

Procesado de pantallas serigráficas.

Procesadora de clichés tampográficos.

Ajuste de parámetros: temperatura y velocidad.

Control y regeneración de líquidos.

Métodos de procesado: características y técnicas.

Normas de seguridad, salud y de protección ambiental aplicables en el procesado de formas impresoras por método convencional.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de preimpresión de 150 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la obtención de formas impresoras para offset, flexografía, serigrafía y tampografía por el método convencional, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes

MÓDULO FORMATIVO 5: OBTENCIÓN DE LA FORMA IMPRESORA PARA HUECOGRABADO

Nivel: 2

Código: MF0923_2

Asociado a la UC: Obtener la forma impresora para huecograbado

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Preparar cilindros siguiendo los procedimientos establecidos en unas especificaciones técnicas dadas.

CE1.1 Describir el proceso de preparación de los cilindros de huecograbado.

CE1.2 Explicar los distintos sistemas de limpieza y desengrasado de cilindros de huecograbado.

CE1.3 Definir los principios de la electrolisis.

CE1.4 Enumerar los diferentes recubrimientos y propiedades de un cilindro de huecograbado.

CE1.5 Describir las características y finalidad de los distintos baños electrolíticos de inmersión.

CE1.6 En un caso práctico, debidamente caracterizado, realizar el proceso de elaboración del cilindro, atendiendo a las características del mismo:

- *Comprobar los cilindros recibidos, determinando su adecuación a las especificaciones técnicas.*
- *Limpiar cilindros por medios mecánicos, procesos electrolíticos o mediante agentes químicos*
- *Aplicar los diferentes recubrimientos mediante los correspondientes baños.*
- *Rectificar cilindros, eliminando el material sobrante.*
- *Pulir el cilindro mecánicamente obteniendo una superficie con la rugosidad requerida.*
- *Controlar la calidad de los cilindros obtenidos, valorando la dureza, rugosidad, calibre y la ausencia de defectos.*

C2: Configurar y calibrar dispositivos de creación de cilindros de huecograbado, según tipología y especificaciones técnicas dadas.

CE2.1 Diferenciar y describir las características y funcionamiento de los sistemas de grabación de cilindros de huecograbado y sus modos de calibración.

CE2.2 Diferenciar las operaciones de configuración en función de la tipología del dispositivo de grabación.

CE2.3 Describir las características y limitaciones de los distintos tipos de alveolo, inclinación (ángulo de vaciado) y su relación con la angulación y la lineatura.

CE2.4 Explicar el proceso de calibración de los equipos grabación de cilindros.

CE2.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, realizar operaciones de calibración de las unidades de grabado, periódicamente y conforme a los protocolos establecidos por los fabricantes.

CE2.6 Dado un supuesto práctico, debidamente caracterizado, calibrar los equipos implicados en un proceso de grabación:

- *Verificar la correcta reproducción de las lineaturas, angulaturas y porcentajes de punto mediante los test estandarizados recomendados por los fabricantes.*
- *Detectar las posibles desviaciones de porcentaje de punto originadas en el proceso de grabación.*
- *Detectar las posibles desviaciones originadas en el RIP.*
- *Incorporar al RIP controlador la curva de reajuste del comportamiento del soporte.*

CE2.7 En un supuesto práctico, partiendo de unas instrucciones técnicas de trabajo dadas:

- *Configurar el RIP en función del tipo de tramado a utilizar.*
- *Incorporar al RIP la información sobre la tipología de trabajo a realizar y las limitaciones del sistema de impresión de huecograbado.*

C3: Realizar el grabado electrónico en un cilindro impresor de huecograbado mediante cabezal de diamante.

CE3.1 Describir las características y funcionamiento de los equipos de grabado por cabezal de diamante.

CE3.2 Describir las características y el funcionamiento de los instrumentos de medición utilizado en la grabación de cilindros.

CE3.3 Seleccionar el cilindro adecuado considerando el dispositivo de grabación y las características técnicas del trabajo en supuestos prácticos debidamente caracterizados.

CE3.4 Comprobar la correcta y adecuada disposición de los elementos de registro.

CE3.5 A partir de un supuesto práctico debidamente caracterizado y partiendo de un archivo digital y unas especificaciones técnicas dadas:

- Colocar correctamente el cilindro en el portacilindros de la unidad de grabación.
- Realizar el grabado del cilindro.
- Evaluar la calidad del producto obtenido: porcentajes de punto, profundidad, lineatura, angulatura y otros, detectando posibles anomalías.

CE3.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, comprobar la calidad de las separaciones de color con las observaciones y mediciones siguientes:

- Búsqueda de golpes y otros daños de la forma
- Valor del punto de los matices y semitonos.
- Lineaturas y angulaciones
- Moiré
- Correcta separación de colores

CE3.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado:

- Realizar los procedimientos de acabado para conseguir mayor rendimiento y duración
- Aplicar los procedimientos de conservación de los cilindros grabados para su posterior almacenaje

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a todos sus criterios; C3 respecto a todos sus criterios.

Otras capacidades:

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1. Preparación de cilindros

Proceso de preparación.

Sistemas de limpieza y desengrasado.

Principios de la electrolisis. Baños electrolíticos. Finalidad.

Tipos de recubrimientos.

Rectificación de cilindros.

Pulido mecánico de los cilindros. Rugosidad.

Defectos de los cilindros: variación del punto, engrasado, defectos del grabado, golpes y otros.

Control de calidad en la preparación de cilindros.

Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental aplicables a la preparación de cilindros

2. Configuración del sistema de grabación del cilindro

Características y funcionamiento.

Operaciones de configuración.

Tipos de alveolos. Ángulo de vaciado.

Instrumentos de medición.

Calibración y configuración de equipos de grabación de cilindros

Protocolos de calibración.

Configuración del RIP controlador.

Porcentaje de punto. Lineatura. Angulatura.

3. Sistemas de grabado de cilindros

Procedimiento y características.

Dispositivos de grabación.

Elementos de registro.

Unidad grabadora de cilindros electrónicos. Tipos y características

Instrumentos de medición.

Separaciones de color.

Acabado, conservación y almacenaje de cilindros.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de preimpresión de 150 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la obtención de la forma impresora para huecograbado, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

ANEXO CCLXXXIX

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: LITOGRAFÍA

Familia Profesional: Artes Gráficas

Nivel: 2

Código: ARG289_2

Competencia general

Realizar y procesar diferentes tipos de matrices litográficas, partiendo de bocetos previos propios o ajenos y realizando pruebas de estado para obtener estampas litográficas en los diferentes sistemas de estampación litográfica, operando en condiciones de seguridad y calidad.

Unidades de competencia

UC0687_2: Elaborar e interpretar bocetos para obra gráfica

UC0924_2: Realizar matrices litográficas

UC0925_2: Estampar en litografía

Entorno profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en el área de impresión litográfica. En talleres dedicados a la litografía. En medianas o grandes empresas con secciones de litografía. En instituciones públicas dentro de los departamentos de obra gráfica. Galerías de arte especializadas en obra gráfica. Tanto en empresas públicas como privadas con diferentes niveles organizativos y tecnológicos. El trabajo puede realizarse por cuenta propia o ajena.

Sectores productivos

Sector de artes gráficas, constituyendo su propio subsector de impresión o en cualquier sector productivo cuyas empresas requieran de un departamento para realizar la impresión litográfica.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Grabador de litografía.

Estampador en litografía.

Grabador de piedra litográfica.

Operador de prensa litográfica.

Asesor en litografía.

Formación asociada: (450 horas)

Módulos Formativos

MF0687_2: Técnicas de expresión para obra gráfica (120 horas)

MF0924_2: Procesado litográfico (210 horas)

MF0925_2: Estampación litográfica (120 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: ELABORAR E INTERPRETAR BOCETOS PARA OBRA GRÁFICA**Nivel: 2****Código: UC0687_2****Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Seleccionar las técnicas de expresión gráfica para la realización de estudios y bocetos eligiendo los más adecuados a las técnicas de grabado y estampación.

CR1.1 Los materiales, útiles y procedimientos de expresión gráfica se eligen buscando la adecuación de sus recursos a los propios de las técnicas de grabado y estampación.

CR1.2 Los materiales, útiles y procedimientos de expresión gráfica se seleccionan según su naturaleza y las calidades que proporcionan como recursos.

CR1.3 Las técnicas de expresión gráfica se eligen en función de su adecuación a las posibilidades formales y expresivas de las técnicas de grabado y estampación.

RP2: Elaborar apuntes y estudios previos al boceto, para establecer la estructura básica de la imagen que servirá como modelo en la realización de la matriz, siguiendo estadios sucesivos en la construcción de la imagen.

CR2.1 El grado de complejidad y desarrollo de los bocetos se establece según las características de las técnicas de grabado y estampación elegidas.

CR2.2 Los croquis se dibujan apuntando en ellos las formas básicas recogidas en líneas y masas generales.

CR2.3 El formato y dimensiones de la obra se establecen, teniendo en cuenta la relación entre huella y márgenes del papel en la estampa que culmina el proceso.

CR2.4 La estructura compositiva, como base de la construcción de la imagen, se bosqueja estableciendo los centros de atención y las líneas de fuerza.

CR2.5 Los estudios de las partes o aspectos particulares de la composición se realizan según las necesidades de mayor profundización o detalle en la elaboración del boceto definitivo.

RP3: Realizar el boceto definitivo, completando la construcción de la imagen, para que sirva como modelo en los procesos de realización de las matrices y su estampación.

CR3.1 El boceto definitivo recoge todos los estadios previos y en él se establecen los valores tonales y cromáticos y las relaciones entre ellos resultas bien en manchas bien en tramas lineales o de puntos.

CR3.2 El punto y la línea se utilizan en el boceto aprovechando sus capacidades constructivas, descriptivas, expresivas, gestuales o sígnicas y teniendo en cuenta los recursos propios de las técnicas de grabado y estampación.

CR3.3 Los resultados obtenidos sirven como modelo en los procesos de realización de la imagen gráfica y están sujetos a interpretaciones y cambios si así lo requieren dichos procesos.

RP4: Interpretar bocetos para obra gráfica propios o ajenos reconociendo y valorando las diferentes propuestas visuales.

CR4.1 Los bocetos preparatorios de la obra gráfica, propios o ajenos, se interpretan valorando sus características matéricas y formales, eligiendo los materiales y los procesos y técnicas de grabado y estampación más afines con esas características.

CR4.2 El contenido significativo de las propuestas gráfico-plásticas contenidas en los bocetos es entendido y respetado en la interpretación de los bocetos.

CR4.3 El estilo expresado en los bocetos se identifica y se valora para respetarlo en el posterior desarrollo de la imagen gráfica.

RP5: Realizar la correcta transferencia de la imagen a la matriz respetando las características formales y expresivas del boceto.

CR5.1 Los métodos para la inversión de la imagen de los bocetos se aplican según el grado de fidelidad al boceto buscado y son aplicados, en su caso, a otros tipos de imágenes para ser transferidos a la matriz.

CR5.2 La estructura básica y otros valores formales y expresivos de las imágenes se respetan durante los procesos de transferencia.

CR5.3 La selección de colores se realiza teniendo en cuenta, durante la transferencia, el orden y registro entre las diferentes matrices.

Contexto profesional**Medios de producción**

Soportes: papeles, cartones y telas. Materiales, útiles y herramientas para técnicas secas de dibujo (grafitos, carboncillos, pasteles, lápices de colores, lápices compuestos y grasos); para técnicas húmedas de dibujo (tintas, rotuladores y estilógrafos, plumas, cañas y pinceles); para técnicas de pintura al agua (acuarelas, témperas, temple); y para técnicas de pintura sólidas, oleosas y mixtas (encausto, óleos y acrílicos).

Productos y resultados

Apuntes, croquis, estudios y bocetos. Bocetos transferidos a la matriz.

Información utilizada o generada

Bibliografía técnica, catálogos y monografías de obra gráfica, catálogos y muestrarios de material gráfico y plástico.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: REALIZAR MATRICES LITOGRAFICAS**Nivel: 2****Código: UC0924_2****Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Preparar los materiales, herramientas y útiles para el dibujo litográfico seleccionando los más adecuados a las técnicas litográficas y realizando las pruebas oportunas que garanticen su correcto estado y funcionamiento.

CR1.1 Los materiales y útiles empleados en la obtención de la imagen litográfica: lápices y barras litográficas, tintas grasas, pinceles, puntas, plumas, rascadores, lijas, emulsiones, fuentes lumínicas y otros, se preparan atendiendo al correcto estado para su uso.

CR1.2 Los líquidos de fijado: solución humectante, aditivos (goma arábiga y otros) y ácidos (fosfórico, nítrico y otros), utilizados en los procesos de fijado de las imágenes, se preparan en función de la naturaleza de las matrices y de las técnicas y procedimientos usados en la realización de las imágenes.

CR1.3 La manipulación de los productos corrosivos se realiza observando con especial atención las medidas de seguridad adecuadas.

CR1.4 Los productos y útiles auxiliares utilizados en los procesos de dibujo y fijado de las matrices se disponen para su uso respetando las condiciones de seguridad en su manipulación y evitando la proximidad a focos de calor de las sustancias inflamables.

CR1.5 La calidad y adecuación de los materiales usados en los procesos de dibujo y fijado de la imagen litográfica se controlan, antes de su utilización, en función de los resultados buscados, realizando las pruebas necesarias para conocer sus características y adecuar su uso.

RP2: Seleccionar y preparar las matrices litográficas para una correcta transferencia de la imagen, utilizando los materiales y útiles más apropiados a la técnica elegida.

CR2.1 Las matrices litográficas se seleccionan atendiendo a la naturaleza del material, dureza, consistencia, porosidad, tipo de emulsión, tamaño, grosor y posibles defectos e imperfecciones, según las características necesarias para las técnicas de dibujo litográfico y la tirada prevista.

CR2.2 Las anteriores imágenes o dibujos que presente la matriz se eliminan por medios físicos y/o químicos.

CR2.3 La piedra se pule nivelando la superficie superior con la base y buscando un grosor uniforme, utilizando en su caso las herramientas adecuadas: compás de espesores, regla y demás elementos, comprobando la regularidad de su espesor.

CR2.4 La piedra se granea utilizando abrasivos de diferentes calibres, de más a menos, generando una superficie que presente un graneado óptimo y homogéneo adecuado a la técnica elegida para obtener la imagen.

CR2.5 Los ángulos y aristas de la cara superior de la piedra se redondean con lima evitando su hincado en el soporte.

CR2.6 Las planchas se despreparan eliminando el óxido, la suciedad y la grasa, consiguiendo una superficie que favorezca una correcta humectación.
 CR2.7 La matriz se cubre con una película fina de goma arábiga preservándola de las manchas de grasa y suciedad.

RP3: Realizar y fijar la composición gráfica aplicando los diferentes recursos y técnicas de dibujo o reporte litográfico teniendo en cuenta los valores formales y expresivos buscados y/o establecidos en los bocetos, así como el correcto registro entre las matrices.

CR3.1 El calco de los bocetos u otras imágenes se realiza sobre las matrices preparadas previamente.

CR3.2 Los métodos de registro entre las matrices se aplican según las características de las mismas y la naturaleza de la composición gráfica.

CR3.3 Las técnicas de dibujo litográfico se aplican directamente sobre la matriz aprovechando los utensilios y recursos y siguiendo los valores formales y expresivos buscados y/o establecidos en los bocetos.

CR3.4 Las técnicas de reporte o transferencia de las imágenes se aplican sobre la matriz preparada al efecto cuidando de un correcto traslado de la composición gráfica.

CR3.5 Los retoques, cambios y correcciones en la imagen trazada sobre la matriz se hacen utilizando los materiales, útiles: piedra pómez, rascadores, puntas y otros, y demás recursos, de acuerdo con las características de la imagen.

CR3.6 La matriz emulsionada se insola y revela respetando los valores tonales de la imagen y garantizando su correcto fijado.

CR3.7 La superficie de la matriz se acidula, aumentando la capacidad para recibir tinta en las zonas trabajadas con lápices y otros medios grasos, así como la capacidad para recoger la humedad en las superficies reservadas posibilitando el fijado de la imagen.

CR3.8 Las zonas hidrófilas de la plancha se preparan aplicando goma arábiga, consiguiendo rebajar la tensión superficial y facilitando la humectación.

CR3.9 La correspondencia entre los valores formales establecidos y la composición obtenida se verifica mediante diferentes pruebas intermedias.

CR3.10 El seguimiento de calidad se efectúa sobre todo el proceso con atención a la correcta elección y utilización de las técnicas y útiles de acuerdo con los propósitos formales y expresivos.

RP4: Manipular los materiales y productos aplicando las normas de seguridad, salud y medioambiente necesarias para garantizar la seguridad en la realización de matrices litográficas.

CR4.1 Los equipos y medios de seguridad más adecuados para el proceso de grabado litográfico se utilizan según el plan de prevención y protección establecidos.

CR4.2 Las condiciones de iluminación necesarias se aplican durante todo el proceso de dibujo de la matriz adecuándolas a las necesidades del trabajo.

CR4.3 Las condiciones ergonómicas necesarias para lograr una postura correcta durante el trabajo se aplican a mesas, tableros y sillas.

CR4.4 La manipulación de los mordientes se realiza siguiendo las normas de seguridad en el uso de productos, evitando la proximidad a focos de calor y manteniendo ventilados los lugares de trabajo.

CR4.5 Los productos disolventes inflamables se utilizan según los criterios de seguridad y evitando en todo caso su proximidad a focos de calor.

CR4.6 Los residuos resultantes en los diversos procesos se tratan de acuerdo con la normativa de protección ambiental.

Contexto profesional

Medios de producción

Matrices litográficas de piedra o de metal (cinc, aluminio). Compás de espesores, reglas, calibre y otras herramientas para medir espesores. Cuentahilos y lupas. Levigadores, piedra pómez, abrasivos de diferentes grosores (arenas, carborundo y otros). Limas y raspadores. Materiales gráficos: lápices y barras litográficas, tintas grasas, pinceles, plumas, rascadores, lijas y otros. Emulsiones y fuentes lumínicas. Soluciones humectantes, goma arábiga, ácidos (fosfórico, nítrico y otros), disolventes y aditivos. Resina y talco. Equipos de protección individual. Útiles y productos de limpieza. Contenedores de residuos.

Productos y resultados

Reporte de imágenes. Matrices litográficas: piedras, planchas y otros. Materiales preparados. Pruebas de calidad.

Información utilizada o generada

Bibliografía técnica, catálogos y monografías de litografía. Bocetos. Normativa de seguridad, salud y protección ambiental aplicables a su puesto de trabajo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: ESTAMPAR EN LITOGRAFÍA

Nivel: 2

Código: UC0925_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el papel u otros soportes, las tintas, herramientas, materiales y otros útiles necesarios para la estampación, disponiéndolos ordenadamente y teniendo en cuenta las condiciones de seguridad en su manipulación.

CR1.1 El papel u otros soportes se eligen, según las características de la imagen buscadas o establecidas en los bocetos y el sistema de estampación elegida (directa o indirecta), disponiéndolo en cantidad suficiente para la tirada.

CR1.2 El papel se rasga o corta siguiendo las indicaciones sobre la dimensión y anchura de sus márgenes.

CR1.3 El proceso de humedecido del papel se realiza, en su caso, de acuerdo con las características de éste: composición y gramaje.

CR1.4 La preparación de otros soportes: telas, metálicos, acrílicos y otros se realiza teniendo en cuenta sus variaciones dimensionales, texturas y otros factores que puedan influir en el resultado final.

CR1.5 Las tintas se eligen y/o preparan, en cantidad suficiente, obteniendo los tonos y las cualidades de consistencia adecuados a las condiciones de estampación de la matriz, al tipo de soporte y las características de la imagen.

CR1.6 Los rodillos se eligen y ponen a punto, disponiéndolos para su uso en forma y lugar adecuados, manteniéndolos en buenas condiciones de limpieza y desengrasado durante la tirada y, si esta es larga, previendo su sustitución.

CR1.7 Las esponjas, rascadores, espátulas y otros útiles de humidificación y entintado se disponen para su uso, conservados en buenas condiciones durante la estampación.

RP2: Preparar la prensa de presión directa o indirecta, disponiéndola para la estampación, colocando en ella la matriz y ajustando la presión.

CR2.1 La matriz se coloca, acuñándola sobre el carro o montándola sobre la platina, evitando cualquier desigualdad o cuerpo extraño que afecte a la matriz al efectuar presión sobre ella.

CR2.2 La carrera del carro, en la prensa de presión directa, se delimita evitando que el rastrillo o cuchilla sobrepase las medidas de la piedra.

CR2.3 El rastrillo o cuchilla, en la prensa de presión directa, se elige en función de las medidas de la piedra, asegurando el correcto estado del cuero que lo recubre.

CR2.4 La presión adecuada se ajusta teniendo en cuenta el soporte a imprimir, las tintas y la naturaleza del trabajo que se va a estampar, de acuerdo con las características del sistema de estampación utilizado.

CR2.5 El tímpano se lubrica, disponiendo la grasa y la espátula para su uso y aplicación en la estampación.

CR2.6 El engrasado de la prensa y la limpieza de los elementos en contacto con la matriz o con el papel se efectúan teniendo en cuenta la normativa de seguridad de la máquina.

CR2.7 La mantilla del cilindro impresor se limpia con el disolvente adecuado, asegurándose que está en correcto estado para la estampación.

CR2.8 Los filtros utilizados en la estampación directa con tórculo se eligen según su tipo, grosor, número u otras características, disponiéndolos para su uso.

CR2.9 Todas las operaciones se realizan teniendo en cuenta la normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables en su puesto de trabajo.

RP3: Preparar las matrices a imprimir disponiéndolas para su entintado y estampación, realizando el registro necesario, respetando los valores formales y expresivos de la imagen.

CR3.1 El sistema de registro adecuado se elige estableciendo, en su caso, el orden de estampación de las matrices en función de las tintas y del resultado buscado: transparencia, opacidad, superposiciones u otros.

CR3.2 El ajuste de las pinzas que sujetan el papel y de los dispositivos para el marcado del mismo se realiza de acuerdo con el correcto registro de la estampa.

CR3.3 La matriz se limpia con el disolvente apropiado hasta eliminar el pigmento, mojándola posteriormente para limpiar toda la superficie.

CR3.4 La matriz se limpia con la esponja y se entinta con el rodillo, usado uniformemente y sin presión, hasta que las partes correspondientes a la imagen reciban la tinta necesaria, cuidando que la superficie reservada mantenga la humedad.

CR3.5 Los valores formales y expresivos se revisan teniendo en cuenta las indicaciones del autor y/o los detalles recogidos en los bocetos.

RP4: Realizar las pruebas de estampación previas a la tirada para encontrar el entintado y la presión adecuados y recogerlos en la estampa previa modelo (B.A.T. –“Bon à Tirer”, Bueno para estampar–), teniendo en cuenta los criterios e indicaciones del autor y/o los recogidos en los bocetos.

CR4.1 Las pruebas para apreciar la corrección en el grado de presión se efectúan realizando los arreglos necesarios.

CR4.2 El ajuste de la maculatura en número de hojas, grosor y dureza se realiza en función del soporte, tintas y naturaleza del trabajo realizado.

CR4.3 El progresivo entintado de la matriz se realiza en pruebas consecutivas, levantando la imagen hasta alcanzar la entonación adecuada de la tinta.

CR4.4 La estampa modelo (B.A.T.) recoge los resultados de acuerdo con las indicaciones del autor y/o los detalles recogidos en los bocetos y sirve de referencia a la posterior tirada.

CR4.5 Todas las operaciones se realizan respetando la normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables en su puesto de trabajo.

RP5: Efectuar la tirada para obtener las estampas, repitiendo el proceso de entintado e impresión de las mismas, buscando la homogeneidad entre ellas, así como la correcta manipulación del papel y los equipos de acuerdo con las condiciones de calidad requeridas.

CR5.1 La matriz previamente humedecida se entinta uniformemente mediante el rodillo hasta llenar la imagen.

CR5.2 La imposición del papel se realiza de acuerdo con las marcas y según el sistema de registro elegido.

CR5.3 La impresión se efectúa aplicando la presión directamente sobre el tímpano que cubre el papel y la piedra, o bien de forma indirecta por interposición del cilindro impresor, según el tipo de prensa utilizado.

CR5.4 El marcado y la retirada de los pliegos se realiza de acuerdo a la limpia y adecuada manipulación del papel.

CR5.5 El proceso de la tirada se efectúa evitando variaciones significativas que se manifiesten en una notable falta de homogeneidad de las estampas.

CR5.6 Todas las operaciones se realizan respetando la normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables en su puesto de trabajo.

RP6: Utilizar los medios y equipos de secado y prensado final de las estampas para conseguir el correcto acabado, garantizando las condiciones de conservación de las estampas.

CR6.1 Los medios y equipos de secado y prensado se utilizan de forma correcta evitando la pérdida de tinta de la estampa y el satinado del blanco en los márgenes de la misma.

CR6.2 La manipulación del papel durante los procesos de secado y prensado se realiza atendiendo a las condiciones de limpieza y correcta conservación de la imagen litográfica.

CR6.3 Los medios que garanticen la correcta conservación de las estampas: papeles secantes, permanentes y demás elementos de secado se utilizan al guardar las estampas litográficas, consiguiendo el efecto deseado, teniendo en cuenta las condiciones ambientales.

Contexto profesional

Medios de producción

Soportes de estampación: papeles y otros soportes. Tintas y sus componentes. Matrices litográficas. Materiales, herramientas y equipos de entintado: espátulas, rodillos y otros. Útiles de humidificación: vaporizadores, esponjas y otros. Equipos de estampación: prensas litográficas de estampación directa e indirecta, tórculos adaptados. Equipos, sistemas y medios de secado y prensado. Equipos de protección individual.

Productos y resultados

Estampación de pruebas previas a la tirada (B.A.T.). Estampas litográficas. Papeles, tintas, rodillos y demás soportes y materiales preparados. Preparación de prensas: directas y/o indirectas.

Información utilizada o generada

Bocetos y/o indicaciones del autor. Bibliografía técnica, Catálogos y monografías de litografía, Catálogos de papeles y de tintas. Normativa de seguridad, salud y medioambiente aplicables a su puesto de trabajo.

MÓDULO FORMATIVO 1: TÉCNICAS DE EXPRESIÓN PARA OBRA GRÁFICA

Nivel: 2

Código: MF0687_2

Asociado a la UC: Elaborar e interpretar bocetos para obra gráfica

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer las técnicas de expresión gráfica, seleccionando las más adecuadas a las técnicas de grabado y estampación.

CE1.1 Reconocer y describir los principales materiales, útiles y procedimientos de expresión gráfica.

CE1.2 Explicar los recursos fundamentales que proporcionan las técnicas de expresión gráfica.

CE1.3 Relacionar los recursos que proporcionan las técnicas de expresión gráfica con los de una determinada técnica de grabado o estampación.

CE1.4 Seleccionar las técnicas de expresión gráfica más adecuadas a una técnica de grabado o estampación determinada, dado un supuesto práctico.

C2: Analizar la estructura básica de imágenes propuestas, reconociendo los elementos fundamentales que las componen y las relaciones que se establecen entre ellos.

CE2.1 Describir los elementos básicos del lenguaje visual y valorarlos como fundamentos de la construcción de la imagen.

CE2.2 Distinguir, visualizando y relacionando, los principios compositivos básicos de distintas estampas identificando las principales líneas de fuerza y los centros de atención.

CE2.3 Reconocer y describir las principales estructuras compositivas en imágenes propuestas de grabados y estampas.

CE2.4 Comparar valores cromáticos y lumínicos de imágenes propuestas de grabados y estampas valorando la importancia de aquellos en la construcción de la imagen.

C3: Realizar apuntes, estudios y bocetos para obra gráfica aplicando las técnicas de expresión gráfica y utilizando los elementos básicos del lenguaje visual y los principios compositivos fundamentales.

CE3.1 Valorar el uso de croquis, apuntes, estudios y bocetos como fases sucesivas en el proceso de construcción de imágenes.

CE3.2 Aplicar las técnicas de expresión gráfica, en supuestos prácticos, realizando croquis y apuntes que recojan las formas básicas de una composición en líneas y manchas.

CE3.3 Obtener estudios de partes o aspectos particulares de los apuntes que contribuyan a la elaboración del boceto.

CE3.4 En un caso práctico, obtener los bocetos definitivos para una técnica determinada de grabado o estampación que recojan el trabajo realizado en apuntes y estudios previos, estableciendo en ellos los valores tonales y cromáticos.

CE3.5 Valorar la realización del boceto como medio de expresión personal y social, integrándolo como fase en el proceso de obtención de grabados y estampas.

C4: Reconocer y valorar en diferentes propuestas visuales, los aspectos técnicos y estéticos recogidos en las imágenes o bocetos.

CE4.1 Diferenciar a partir de un supuesto dado los aspectos técnicos y estéticos de diferentes imágenes o bocetos.

CE4.2 Describir las principales características formales de una imagen.

CE4.3 Identificar el contenido significativo más destacado de una imagen.

CE4.4 Valorar las características formales, significativas o de estilo de diferentes propuestas visuales.

C5: Realizar transferencias a una matriz teniendo en cuenta las características de la imagen a partir de una serie de bocetos dados.

CE5.1 Describir los principales métodos de transferencia de imágenes.

CE5.2 Reconocer las principales características de una matriz relacionándolas con los métodos de transferencia más adecuados a ellas.

CE5.3 Valorar las características de las imágenes a transferir para respetarlas en el proceso de transferencia.

CE5.4 En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados:

- Aplicar selecciones de color a distintas imágenes teniendo en cuenta el orden y registro de las matrices.

- Realizar la transferencia de distintos tipos de imágenes sobre matrices.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C3 respecto a CE3.5; C5 respecto a CE5.2, CE5.3 y CE5.4.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Contenidos

1. Materiales, técnicas y soportes de expresión gráfica para la realización de bocetos

Útiles de expresión gráfica.

Pigmentos, aglutinantes y disolventes.

Técnicas secas y húmedas de dibujo.

Técnicas al agua, sólidas, oleosas y mixtas de pintura.

Soportes.

2. Análisis de la estructura de la imagen

Elementos básicos del lenguaje gráfico-plástico.

Campo visual (relación figura-fondo).

Organización de los elementos en el espacio bidimensional.

Líneas de fuerza y centros de atención.

Estructuras compositivas básicas.

3. La línea como elemento configurador de la imagen

Valores constructivos, descriptivos y expresivos de la línea.

La línea en función de las distintas técnicas de grabado y estampación.

La línea en positivo negativo.

4. La mancha y los valores tonales en la imagen gráfica

Textura y valores tonales en la elaboración de imágenes.

Técnicas tonales xilográficas.

Técnicas tonales calcográficas.

Técnicas tonales litográficas.

Técnicas tonales serigráficas.

Técnicas tonales para otros sistemas de obtención de obras gráficas.

5. El color en la imagen gráfica

Valores constructivos, descriptivos y expresivos del color.

Yuxtaposición y superposición en la imagen en color.

Planificación de la imagen en los procesos de estampación a color.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones

— Aula taller de expresión gráfica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con las técnicas de expresión gráfica más adecuadas a las técnicas de grabado y estampación, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de licenciado o ingeniero relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de tres años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: PROCESADO LITOGRAFICO

Nivel: 2

Código: MF0924_2

Asociado a la UC: Realizar matrices litográficas

Duración: 210 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Valorar materiales, herramientas y útiles necesarios, clasificándolos adecuadamente en función del tipo de matriz litográfica a obtener.

CE1.1 Identificar los materiales más utilizados en el proceso de obtención de la imagen en la matriz litográfica.

CE1.2 Realizar pruebas con lápices, barras litográficas, tintas grasas, pinceles, puntas, plumas, rascadores, lija, emulsiones y fuentes luminicas, comprobando su calidad, estado y correcto funcionamiento.

CE1.3 Preparar correctamente la solución humectante, los aditivos: goma arábica y otros, y los ácidos: fosfórico, nítrico y otros, adecuando su elección a la naturaleza de la matriz.

CE1.4 A partir de un supuesto práctico caracterizado por un resultado de calidad:

- Realizar pruebas de uso y respuesta de los materiales que permitan el control y conocimiento de sus características específicas, comprobando su calidad, estado y correcto funcionamiento.
- Disponer todos los útiles y materiales a emplear facilitando su localización y respetando las condiciones óptimas de seguridad.
- Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental.

C2: Preparar diferentes matrices litográficas atendiendo a su naturaleza y composición.

CE2.1 Identificar las matrices litográficas atendiendo a la naturaleza del material: piedra, metal, emulsionadas y sin emulsionar.

CE2.2 Reconocer los tipos y cualidades de unas planchas metálicas dadas.

CE2.3 Explicar las técnicas utilizadas en la preparación de matrices litográficas.

CE2.4 Seleccionar matrices litográficas atendiendo a:

- La naturaleza del material: piedra, metal, emulsionadas o sin emulsionar.
- Las cualidades de la piedra: dureza, consistencia, porosidad, grosor, y cualidades fisicoquímicas.
- Los tipos y cualidades de las matrices metálicas.
- Las diferentes emulsiones de las matrices.

CE2.5 En un supuesto práctico de preparación de matrices litográfica, debidamente caracterizado:

- Eliminar imágenes o dibujos presentes en la matriz, utilizando medios físicos y/o químicos.
- Pulir la superficie de impresión en la matriz litográfica, homogeneizándola y buscando el correcto nivelado así como el paralelismo entre sus caras.
- Realizar mediciones utilizando las herramientas más adecuadas: compás, regla, calibre y otras.
- Granear la piedra litográfica utilizando abrasivos de diferente calibre consiguiendo una superficie con un granado óptimo y homogéneo según las necesidades de la imagen a obtener.
- Desengrasar la matriz, en su caso, consiguiendo una superficie libre de grasa e impurezas, favoreciendo la humectación y entintado.

C3: Aplicar técnicas de dibujo o reporte litográfico que permitan crear y fijar la imagen en la matriz, valorando los aspectos formales y expresivos que caractericen la imagen.

CE3.1 Reconocer la naturaleza de diferentes composiciones gráficas.

CE3.2 Identificar las diferencias técnicas de transferencia de imagen sobre las matrices litográficas.

CE3.3 En una matriz dada:

- Relacionar la estructura y demás características de la matriz con el boceto, eligiendo la más adecuada.
- Reservar márgenes y zonas de blancos con goma arábica para evitar engrasarla en el proceso de dibujo.

CE3.4 Transferir o calcar la imagen, a partir de un boceto dado, sobre la superficie preparada de una matriz, facilitando su visualización.

CE3.5. En un supuesto práctico sobre una piedra litográfica:

- Analizar los valores expresivos buscados por el artista o establecidos en los bocetos.

- Dibujar la matriz aplicando los procedimientos de creación de imagen más adecuados al carácter de la obra
- Aplicar los recursos propios de estas técnicas teniendo en cuenta los efectos gráficos buscados
- Realizar diestramente las correcciones necesarias utilizando las herramientas propias de corrección: piedra pómez, rascadores, puntas y otras herramientas.

CE3.6 Insolar y revelar una matriz metálica emulsionada, respetando los valores tonales de la imagen y garantizando su correcto fijado de la fotolitografía.

CE3.7 Preparar una matriz con el mordiente adecuado, asegurando la estabilidad de la imagen y su capacidad de entintado, así como la capacidad hidrófila de las zonas de blancos.

CE3.8 En una cromolitografía dada:

- Comprobar la validez de las matrices.
- Verificar y ajustar el sistema de registro.

CE3.9 Realizar todas las operaciones en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental.

C4: Utilizar correctamente medios y equipos de seguridad en el proceso litográfico teniendo en cuenta los planes de seguridad y la correspondiente normativa vigente.

CE4.1 Reconocer las condiciones ideales de iluminación para el proceso de dibujo en la matriz litográfica.

CE4.2 Identificar las condiciones de seguridad necesarias en la utilización de herramientas de dibujo, procesado, emulsionado, insolado y revelado de matrices.

CE4.3 Dada una situación de trabajo debidamente caracterizada:

- Valorar las condiciones ergonómicas necesarias para lograr una postura correcta durante el trabajo.
- Analizar si las mesas, tableros y sillas se adaptan a las condiciones ergonómicas necesarias.

CE4.4. En diferentes casos prácticos debidamente caracterizados y dado un plan de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los mordientes, disolventes y otro tipo de productos químicos utilizados en la estampación litográfica.
- Manipular los mordientes, disolventes y otro tipo de productos químicos, utilizando los equipos de protección individual que deben emplearse.
- Utilizar los equipos de protección individual siguiendo las normas de actuación en la manipulación y almacenaje de mordientes, disolventes y otro tipo de productos químicos utilizados en la estampación litográfica.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.8 y CE1.9; C2 respecto a CE2.3 y CE2.8; C3 respecto a CE3.2 y CE3.4

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Mostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Contenidos

1. Principios fundamentales de la litografía

El taller de litografía. Organización y mantenimiento.

Materiales, herramientas y maquinaria para litografía.

Fundamentos básicos de litografía.

Las matrices.

Principios de la impresión litográfica.

Estampación directa.

Estampación indirecta.

Efectos gráficos.

Normativa de seguridad, salud y protección ambiental en el proceso litográfico.

2. Preparación de la matriz litográfica

Materiales y herramientas.

Diferencias fundamentales entre los distintos tipos de matrices.

Graneado de la piedra (pila de graneado, abrasivos y otros).

Graneados químicos y mecánicos de las matrices de metal.

Planchas presensibilizadas, positivas y negativas.

3. Litografía sobre piedra

Materiales y herramientas.

Creación de la imagen sobre la matriz.

Procesado de la piedra.

La obtención de pruebas.

4. Litografía sobre metal

Materiales y herramientas.

Creación de la imagen sobre la matriz.

Procesado sobre la plancha.

La obtención de pruebas.

5. La fotolitografía

Materiales y herramientas.

Principios básicos de la fotolitografía.

Procedimientos fotolitográficos.

La obtención de pruebas.

6. La cromolitografía

Técnicas y registros.

Métodos para la aplicación del color en litografía.

Descomposición de la imagen.

Transparencias.

Fondinos.

Parámetros de contexto de la formación:

Espacios e instalaciones

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

— Taller de litografía de 100 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de matrices litográficas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: ESTAMPACIÓN LITOGRÁFICA

Nivel: 2

Código: MF0925_2

Asociado a la UC: Estampar en litografía

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Valorar materiales y útiles utilizados en los procesos de estampación litográfica, realizando las comprobaciones y operaciones de regulación necesarias.

CE1.1 Identificar los útiles y herramientas más comunes, utilizados en los procesos de estampación.

CE1.2 Elegir los papeles u otro tipo de soportes valorando su adecuación al tipo de estampación a realizar.

CE1.3 Formatear diferentes soportes adaptándolos a las características de una edición determinada.

CE1.4 Valorar el estado de las tintas a utilizar en una tirada comprobando su capacidad filmógena, su tonalidad y su intensidad.

CE1.5 Determinar el rodillo más adecuado para la estampación de una imagen valorando su naturaleza, dureza y tamaño.

CE1.6 Preparar todos los útiles de estampación: espátulas, rodillos y otros, disponiéndolos correctamente para su fácil identificación y utilización.

CE1.7 A partir del B.A.T. realizar las operaciones de regulación de la prensa de estampación: presión, tipo y número de fieltros, mantilla, maculatura u otros materiales necesarios para la amortiguación de la presión entre la máquina y la matriz.

C2: Realizar operaciones de puesta a punto de prensas litográficas, tanto de presión directa como indirecta, disponiéndolas para la estampación.

CE2.1 Identificar los mecanismos de ajuste en prensas litográficas.

CE2.2 Realizar la limpieza de la zona en la que se colocan las matrices manteniéndola lisa, sin ningún tipo de desigualdad que pueda afectar en la aplicación de la presión.

CE2.3 Realizar ensayos de presión, tanto en estampación directa como indirecta, ajustando la presión a aplicar según el soporte a imprimir, las tintas a utilizar y el tipo de estampación a realizar.

CE2.4 En un caso de estampación directa en tórculo, elegir el tipo, grosor, características y número de los fieltros a utilizar.

CE2.5 En un caso de la estampación directa en prensa litográfica, elegir el tipo de cuchilla y el grosor de la maculatura más apropiados.

CE2.6 En un caso de estampación indirecta en sacapuebas de offset:

- Comprobar la correcta limpieza de la mantilla del cilindro impresor.
- Colocar la matriz sobre el soporte preparado a tal fin, asegurando el correcto fijado de la misma.
- Mantener el correcto engrasado de la prensa y el tímpano, así como su limpieza teniendo en cuenta en todo momento la normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

C3: Realizar el registro buscando siempre la mayor idoneidad con respecto al soporte, al número de tintas a estampar y a la técnica a emplear.

CE3.1 Establecer el orden de estampación, en el caso de utilizar más de una matriz, en función de las tintas y del resultado buscado: transparencia, opacidad, superposición y otros.

CE3.2 En un caso práctico de estampación litográfica:

- Acondicionar las matrices para imprimir, realizando su correcta limpieza aplicando el disolvente adecuado y el posterior lavado.
- Mantener el grado de humedad de una matriz, permitiendo la correcta aplicación de la tinta y manteniendo las zonas de no imagen sin grasa.
- Establecer el orden de estampación, en el caso de utilizar más de una matriz, en función de las tintas y del resultado buscado: transparencia, opacidad, superposición y otros.

CE3.3 Sobre una matriz litográfica dada:

- Seleccionar el sistema de registro adecuado a la estampación que se va a efectuar.
- Aplicar el sistema de registro elegido en una estampación directa, indirecta o interrelacionada entre ambas y que el resultado esté en concordancia con el B.A.T.

CE3.4 Realizar el registro que mejor responda a las características requeridas en una edición buscando exactitud y homogeneidad en las estampas.

C4: Preparar los soportes a estampar garantizando su grado de humedad, porosidad, flexibilidad y otros.

CE4.1 Colocar los soportes que va a recibir la impresión en una zona limpia que garantice su perfecto estado durante la estampación.

CE4.2 Humectar diferentes soportes, forzando la dilatación, consiguiendo que los poros se abran, facilitando así la entrada de la tinta.

CE4.3 Controlar en una edición dada: la ambientación, grado de humedad y luminosidad del taller para evitar alteraciones tanto dimensionales como de cualquier otra índole.

CE4.4 Colocar adecuadamente soportes ya impresos, evitando siempre cualquier riesgo de contaminación por hongos u otras bacterias, susceptibles de alterar su correcta conservación.

C5: Utilizar técnicas de entintado y limpieza de matrices litográficas, aplicando la tinta u otro sistema de incorporación de color sobre la matriz, teniendo en cuenta su naturaleza y estructura, así como cualquier otra forma de aplicación del color requerida.

CE5.1 Disponer correctamente las tintas u otros sistemas de aplicación de color, así como los útiles necesarios, en la mesa de entintado.

CE5.2 A partir de una matriz dada:

- Comprobar la viscosidad, transparencia y otras características de la tinta, teniendo en cuenta el tipo de entintado.
- Utilizar otros sistemas de aplicación de color: chinecollée, fondino y otros, ajustándolos a los requisitos del trabajo.
- Ejecutar el entintado teniendo en cuenta el grado de humedad de la matriz.
- Realizar pruebas de estampación atendiendo a la aplicación homogénea de la tinta, según la naturaleza de la matriz y el grabado.
- Comprobar mediante pruebas la correcta fijación de las tintas en el soporte que va a recibir la estampación.

CE5.3 Aplicar técnicas de entintado, así como cualquier otro sistema de incorporación de color, de acuerdo con las características de la litografía, para lograr plasmar fielmente la imagen en el soporte.

CE5.4 A partir de un B.A.T., realizar la correcta aplicación del color sobre la matriz.

C6: Realizar estampaciones litográficas, controlando la correcta homogeneidad entre las estampas, dentro de la calidad requerida, y aplicando las medidas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE6.1 A partir de unas matrices litográficas dadas:

- Realizar la correcta imposición del soporte, teniendo en cuenta las marcas y las exigencias de registro.
- Ajustar y/o modificar sistemas de presión, tanto en prensas de sistema directo como indirecto, consiguiendo una correcta impresión.
- Comprobar en cada estampa el correcto registro y parámetros de color, manteniendo estrictamente la referencia del B.A.T.

CE6.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado y a partir de un soporte estampado:

- Utilizar papeles secantes, permanentes y otros sistemas de secado para proteger las estampas ya impresas.
- Aplicar los sistemas de prensado en caso de que sean requeridos.

CE6.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, a partir de un B.A.T.:

- Efectuar la correcta estampación manteniendo la homogeneidad, regularidad y calidad requerida en la edición.
- Realizar todas las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos vinculados a la estampación litográfica.

C7: Reconocer y analizar estampas y técnicas de estampación utilizadas, de acuerdo a sus características técnicas y gráficas.

CE7.1 Identificar las técnicas de estampación más utilizadas.

CE7.2 Reconocer en la estampa las características técnicas de la litografía.

CE7.3 Reconocer en la estampa las características técnicas de la fotolitografía.

CE7.4 Dadas una serie de estampas:

- Analizar las características y condiciones del soporte sobre el que se ha realizado la estampación.
- Identificar las propiedades y características de las tintas utilizadas en la estampación.
- Valorar las técnicas de estampación utilizadas en las diferentes estampas.
- Identificar los métodos utilizados para la obtención de la cromolitografía en las estampas.
- Analizar el estilo gráfico de la estampa en relación a los bocetos o pruebas previas (B.A.T.).

CE7.5 Establecer la posible corrección, si fuese necesario, de la resolución técnica de la estampa analizada.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C5 respecto a CE5.5, CE5.6 y CE5.7; C6 respecto a todos sus criterios.

Otras competencias:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Contenidos**1. Estampación litográfica directa**

La prensa litográfica.

El tórculo.

Regulación de la prensa: presiones, fieltros, mantilla y maculatura.

Sistemas de registro en la estampación directa.

Útiles de estampación: espátulas, rodillos y otros.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental aplicables en la estampación directa.

2. Estampación litográfica indirecta

La prensa sacapuebas de offset.

Sistemas de fijación de la plancha litográfica.

Regulación de presiones en la prensa sacapuebas.

Sistemas de registro en estampación indirecta.

Útiles de estampación: rasquetas, rodillos y otros.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental aplicables en la estampación indirecta.

3. Soportes utilizados para recibir la impresión litográfica

Papeles: tipos, características y propiedades.

Poliéster: propiedades.

Telas: tipos y características.

Formateado y acondicionamiento de los soportes para la estampación.

4. Cromolitografía

Técnicas de entintado.

Características de las tintas: viscosidad, transparencia y otras.

Características de la estampación en color.

Métodos y sistemas para la aplicación del color: chinecollée, fondino y otros.

Métodos de registro. Marcas de registro.

Pruebas de estampación.

Control en la aplicación del color.

Parámetros de contexto de la formación:**Espacios e instalaciones**

- Aula polivalente un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de litografía de 100 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la estampación en litografía, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- **Formación académica** de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- **Experiencia profesional** de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

ANEXO CCXC**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES EN TRENES DE COSIDO**

Familia Profesional: Artes Gráficas

Nivel: 2

Código: ARG290_2

Competencia general

Realizar los trabajos de preparación y control de las máquinas ejecutando el embuchado/cosido con alambre y el alzado/cosido con hilo vegetal e interviniendo en el proceso gráfico según la productividad y calidad establecidas, aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Unidades de competencia

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

UC0691_2: Preparar las materias primas y los productos auxiliares para la encuadernación.

UC0926_2: Ajustar parámetros, sincronizar equipos y efectuar la encuadernación con grapa.

UC0927_2: Ajustar parámetros, nivelar elementos y realizar el alzado y cosido con hilo vegetal.

Entorno profesional**Ámbito profesional**

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en el departamento de postimpresión o encuadernación industrial. En empresas de impresión, postimpresión, encuadernación. En medianas o grandes empresas con diferentes niveles organizativos y tecnológicos. Tanto en empresas públicas como privadas. Se integra en un equipo de trabajo donde desarrolla tareas individuales y en grupo sobre las operaciones en trenes de cosido. En general dependerá orgánicamente de un mando intermedio. El trabajo se realiza normalmente por cuenta ajena.

Sectores productivos

Sector de artes gráficas. Se constituyen en el subsector propio de encuadernación, o forma parte de empresas que cuentan con todo el proceso gráfico en las que existe el resto de las fases de dicho proceso gráfico.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Maquinista de encuadernadoras con grapa.

Maquinista de alzadoras y cosedoras de hilo vegetal.

Conductor de máquina cosedora con hilo vegetal.

Operador de máquina cosedora de pliegos.

Operador de máquina alzadora.

Formación asociada (480 horas)**Módulos Formativos**

MF0200_2: Procesos en Artes Gráficas. (120 horas)

MF0691_2: Materias y productos para encuadernación. (90 horas)

MF0926_2: Encuadernación con grapa. (120 horas)

MF0927_2: Alzado y cosido con hilo vegetal. (150 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: OPERAR EN EL PROCESO GRÁFICO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Nivel: 2

Código: UC0200_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Comprobar y seguir el proceso gráfico en su conjunto mediante flujos de trabajo y en sus distintas fases: preimpresión, impresión y postimpresión, a través de la estandarización y la comunicación, para conseguir la calidad y productividad, de acuerdo con las especificaciones establecidas.

CR1.1 El seguimiento del proceso gráfico se realiza mediante flujos de trabajo para facilitar la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CR1.2 Mediante la estandarización y la comunicación de las fases de trabajo se consigue un resultado final del proceso más efectivo.

CR1.3 Las distintas fases del proceso gráfico se analizan con especificación de sus elementos, aplicando el empleo y secuencialidad de cada uno de ellos.

CR1.4 Los parámetros y elementos de preimpresión elegidos se comprueban, de acuerdo con especificaciones técnicas.

CR1.5 El sistema de impresión es acorde con el soporte utilizado y producto a obtener.

CR1.6 El acabado se aplica según el soporte empleado, proceso seguido y necesidades de uso, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.7 Las anomalías observadas se recogen para tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

CR1.8 El proceso gráfico, en todas sus fases, se realiza teniendo en cuenta y aplicando la normativa de seguridad, higiene y medio ambiente.

RP2: Aplicar los métodos de control de calidad en el proceso de artes gráficas para conseguir el producto especificado, siguiendo las normas y estándares existentes.

CR2.1 El producto gráfico se realiza teniendo en cuenta los conceptos fundamentales de la calidad en las distintas fases de su fabricación.

CR2.2 Las características de calidad más significativas en cada una de las fases del proceso se identifican según variables y atributos.

CR2.3 El control de la calidad se realiza metódicamente, utilizando los elementos de control adecuados a cada característica.

CR2.4 Los criterios de calidad se aplican según los niveles de calidad y tolerancia establecidos.

CR2.5 Las frecuencias de control se aplican según el tipo de características a controlar y el número de unidades de producto a obtener.

CR2.6 Los resultados e incidencias del control de calidad se recogen en las hojas de control correspondientes.

CR2.7 Los colores y tonos deseados se obtienen según los parámetros y medidas de color.

CR2.8 Los aparatos de medida se utilizan de acuerdo a las necesidades específicas de los valores requeridos.

CR2.9 La transferencia de imagen se analiza según la variación de punto y el contraste.

RP3: Determinar las características de los productos gráficos para establecer el proceso de fabricación adecuado, teniendo en cuenta los elementos disponibles y la normativa aplicable.

CR3.1 Los productos gráficos se identifican según sus características funcionales y comunicativas.

CR3.2 Las relaciones funcionales y tecnológicas de los productos gráficos se establecen según sus elementos componentes.

CR3.3 Los productos gráficos se definen según originales, esbozos y maquetas.

CR3.4 Los productos gráficos responden a las especificaciones técnicas establecidas.

CR3.5 Los productos gráficos permiten mantener las condiciones competitivas para la empresa.

CR3.6 Las características físico-químicas de los productos gráficos tienen en cuenta las restricciones normativas medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Impresora láser. Estándares de comunicación. Flujos de trabajo. Pupitre de luz normalizada. Útiles y herramientas de medición y control: densitómetro, tipómetro, cuentahilos, colorímetro, espectrómetro.

Productos y resultados

Incidencias del control de calidad. Hojas de control. Identificación de anomalías o defectos en los procesos.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Documentación técnica de equipos y máquinas de preimpresión, impresión y postimpresión. Normativa de seguridad, de higiene y medioambiente. Estándares y normas de calidad. Muestras autorizadas. Fichas técnicas. Manuales de mantenimiento. Planes de control.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS Y LOS PRODUCTOS AUXILIARES PARA LA ENCUADERNACIÓN

Nivel: 2

Código: UC0691_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Interpretar las órdenes de trabajo para la preparación de las materias primas y los productos auxiliares, realizando el trabajo con criterios de calidad y productividad.

CR1.1 La información técnica y de producción que aparece en la orden de trabajo se interpretan para preparar las materias primas y productos auxiliares: papeles, cartones, colas, alambre de acero, hilo, pieles, telas, etc. así como los equipos auxiliares a emplear: carretillas, atadoras, precinto, palets, cajas, etc.

CR1.2 Las indicaciones relativas a la preparación de materias primas se comprueban, verificando que se corresponden con los criterios de calidad establecidos por la empresa relativos a su almacenamiento, transporte, tratamiento y otros.

CR1.3 La maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva como modelo, se contrasta con las indicaciones de la orden de trabajo para evitar errores en la preparación de las materias primas y los productos auxiliares.

RP2: Revisar los pliegos impresos para garantizar su calidad en los procesos de encuadernación.

CR2.1 Los pliegos impresos se comprueban asegurando su calidad en cuanto a la foliación, trazados, medidas específicas, posibilidades de repinte, agujetas, resistencia al plegado, sentido de la fibra, rotura en el plegado y otros.

CR2.2 Los pliegos impresos se revisan detectando los defectos que pudieran haber ocurrido en su fase de impresión e informar para tomar medidas correctoras.

CR2.3 Los pliegos se revisan para determinar su posicionamiento y entrada en máquina así como su ajuste con las guías de registro.

RP3: Preparar las materias primas y los productos auxiliares de forma que se garantice la continuidad en la tirada.

CR3.1 La cantidad y calidad de las materias primas y los productos auxiliares se verifican para garantizar su conformidad con la orden de producción.

CR3.2 Las materias primas se apilan de forma ordenada en el entorno de la máquina para garantizar la continuidad de la producción sin interrupciones, siguiendo las normas de seguridad establecidas.

CR3.3 Las materias primas y los productos auxiliares se preparan según los métodos de trabajo establecidos para asegurar su entrada y paso por las diferentes máquinas que configuran los procesos de encuadernación.

CR3.4 La medición de parámetros de los productos auxiliares: viscosidad, temperatura, mezclas, permite la adecuación a las especificaciones de calidad requeridas.

CR3.5 La conservación y almacenaje de productos auxiliares se realiza de manera ordenada, facilitando su localización.

Contexto profesional

Medios de producción

Controladores de humedad del papel, escuadras, flexómetros. Equipos auxiliares.

Productos y resultados

Control de calidad de las materias primas, productos auxiliares y pliegos impreso. Papeles, telas, pieles, cartones, y cartulinas apilados y preparados para la encuadernación. Productos auxiliares: colas, hilos, alambres, preparados para la encuadernación.

Información utilizada o generada

Orden de trabajo. Documentación técnica de las materias primas. Maquetas. Normativa de seguridad, salud y de protección ambiental aplicable en su puesto de trabajo. Estándares de Calidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: AJUSTAR PARÁMETROS, SINCRONIZAR EQUIPOS Y EFECTUAR LA ENCUADERNACIÓN CON GRAPA

Nivel: 2

Código: UC0926_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar que la orden de trabajo recoge las instrucciones y datos necesarios para preparar la máquina de cosido con alambre e iniciar posteriormente la tirada.

CR1.1 El modelo o maqueta que acompaña a la orden de trabajo se comprueba antes de iniciar la preparación de la máquina contrastándolo con los datos de la orden de trabajo, comprobando: número de pliegos, encuentros, desmentidos y otros.

CR1.2 Los controles de calidad definidos en la orden de trabajo se identifican, interpretando las características de los mismos.

CR1.3 Las instrucciones técnicas que aparecen en la orden de trabajo se validan para poder iniciar la preparación de la máquina.

CR1.4 Las instrucciones técnicas relativas a los tipos de apilados, acabados y etiquetados se comprueba que aparecen en la orden de trabajo.

RP2: Ajustar y sincronizar los mecanismos de la máquina y equipos auxiliares de cosido con alambre para su puesta en marcha conforme a las características técnicas del trabajo y los materiales que se van a utilizar.

CR2.1 Los pliegos suministrados se comprueban visualmente observando que no presentan anomalías que dificulten su posterior proceso productivo, tales como: repintado, roturas en el plegado y agujetas colocándolos en el lugar adecuado para su alimentación.

CR2.2 El producto a encuadernar y el modelo o maqueta se comparan y comprueban previamente, realizando una muestra del producto y observando que la paginación, tamaño y márgenes son correctos.

CR2.3 Las estaciones que no se vayan a utilizar, porque el número de pliegos que configura el trabajo no lo requiera, se anulan para evitar incidencias.

CR2.4 Las estaciones de alzado se preparan colocando las escuadras, ventosas de aspiración, controles ópticos de pliego cambiado y bandeja de caída de pliegos.

CR2.5 Las estaciones de alimentación de papel se preparan comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del embuchado de cada uno de los pliegos y de la cubierta, garantizando la correcta disposición de los mismos.

CR2.6 El número de grapas, la colocación de las mismas y la presión que ejercen los cabezales grapadores, así como el tipo de alambre que los alimenta, se ajustan a las características técnicas del trabajo a realizar.

CR2.7 La preparación de la guillotina trilateral se realiza de acuerdo a las medidas del producto, ajustando las guías en función del formato y del producto a cortar y nivelando el pisón de acuerdo al soporte que se va a cortar.

CR2.8 Las cuchillas de corte se revisan y se cambian si se observan deficiencias, como mellas o rebabas.

CR2.9 Los elementos de registro, guías, palpadores, controles de grapas, controles de alineamiento, se comprueban asegurando su sincronizado asegurando su correcto funcionamiento.

CR2.10 Los elementos y mecanismos del sistema de apilado y de salida se ajustan comprobando su correcto funcionamiento, realizando el mismo en función del trabajo que se está produciendo.

CR2.11 Todas las operaciones de ajuste se realizan aplicando las medidas necesarias según las instrucciones recogidas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Efectuar la tirada para obtener el producto grapado, de acuerdo a las instrucciones de la orden de trabajo, consiguiendo el óptimo rendimiento de las máquinas, realizando los controles de calidad previstos y respetando las normas de seguridad establecidas.

CR3.1 El funcionamiento general de las máquinas se comprueba durante la tirada, revisando sus elementos y corrigiendo las anomalías.

CR3.2 El acopio y la alimentación de los materiales necesarios para la producción, tales como pliegos, alambre, flejes y otros, se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias.

CR3.3 El control de calidad se realiza según la frecuencia establecida por la empresa para un determinado tipo de trabajo o según las instrucciones de la orden de trabajo, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada, observando especialmente los posibles arañazos y marcas de arrastre.

CR3.4 Los ejemplares que sean objeto del control se guardan siguiendo las instrucciones de cada empresa o las pautas de control de la orden de trabajo.

CR3.5 Los datos relativos a la calidad se registran para su contraste con los valores estándar.

CR3.6 La velocidad óptima de la máquina se mantiene a lo largo de la tirada, registrando e informando de las incidencias.

CR3.7 Los datos relativos a la producción se identifican y se registran a fin de contribuir al control de los planes de producción y de costes.

CR3.8 El manejo de la máquina se realiza cumpliendo las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales.

CR3.9 Los residuos producidos durante la tirada se tratan según las instrucciones que aparecen en el plan de protección ambiental.

RP4: Flejar y/o colocar los productos grapados en cajas o palets para su transporte, asegurando su integridad y exponiendo con claridad la información del contenido.

CR4.1 Los productos grapados se flejan, empaquetan o se meten en cajas, según las indicaciones de la orden de trabajo, manejando correctamente las máquinas auxiliares para evitar paradas en la producción.

CR4.2 Los productos grapados se colocan en palets, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo, evitando que en el posterior manejo y transporte de los mismos puedan deteriorarse.

CR4.3 Las cartelas se adjuntan a las cajas y/o a los palets de acuerdo con las indicaciones de la orden de trabajo, para facilitar el control de la producción y ayudar a su fácil identificación posterior.

CR4.4 Los productos embalados se identifican con cartelas indicando el modelo y número de ejemplares que contiene, así como la información necesaria para su identificación.

CR4.5 Las flejadoras y equipos auxiliares se manejan respetando las medidas de seguridad.

RP5: Efectuar el mantenimiento de primer nivel y comprobar los sistemas de seguridad para mantener las máquinas de grapado a punto según los procedimientos establecidos.

CR5.1 El engrasado periódico se realiza según las instrucciones del fabricante de la máquina.

CR5.2 El funcionamiento de los circuitos, cabezales de grapado y filtros de aire se verifica según las normas de mantenimiento establecidas.

CR5.3 Los componentes de las máquinas así como las herramientas auxiliares, se mantienen en los niveles de limpieza establecidos en la normativa de mantenimiento.

CR5.4 El mantenimiento de primer nivel se realiza siguiendo los planes previstos y registrando los datos requeridos en los procedimientos.

CR5.5 Los sistemas de seguridad se comprueban para mantener las máquinas y equipos auxiliares en las condiciones óptimas de seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Embuchadoras-cosedoras de alambre, guillotina trilateral. Equipos auxiliares: apilador, flejadoras-atadoras. Pliegos. Alambre. Flejes. Cartelas. Palets. Medios informáticos.

Productos y resultados

Revistas o folletos grapados acabados. Revistas o folletos para proceso productivo posterior. Ejemplares acabados para su entrega directa al cliente. Pliegos embuchados. Pliegos cosidos con alambre. Ajuste y sincronización de máquinas y equipos auxiliares. Productos flejados y paletizados. Control de calidad del producto. Mantenimiento de primer nivel.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo. Manuales del fabricante de la máquina. Ordenes de Trabajo. Modelos. Ferros. Plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental. Ficha técnica de los productos auxiliares y fichas de mantenimiento. Estándares de Calidad.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: AJUSTAR PARÁMETROS, NIVELAR ELEMENTOS Y REALIZAR EL ALZADO Y COSIDO CON HILO VEGETAL

Nivel: 2

Código: UC0927_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar que la orden de trabajo recoge las instrucciones y datos necesarios para preparar las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal e iniciar posteriormente la tirada.

CR1.1 El modelo o maqueta que acompaña a la orden de trabajo se comprueba antes de iniciar la preparación de la máquina contrastándolo con los datos de la orden de trabajo, comprobando: número de pliegos, paginación y otros.

CR1.2 Los controles de calidad definidos en la orden de trabajo se identifican interpretando las características de los mismos.

CR1.3 Las instrucciones técnicas que aparecen en la orden de trabajo se validan para poder iniciar la preparación de la máquina.

CR1.4 Las instrucciones técnicas relativas a los tipos de apilados, acabados y etiquetados se comprueba que aparecen en la orden de trabajo.

RP2: Preparar la máquina alzadora y realizar la tirada para obtener el producto alzado, de acuerdo a las instrucciones de la orden de trabajo, consiguiendo el óptimo rendimiento de las máquinas, realizando los controles de calidad previstos y respetando las normas de seguridad establecidas.

CR2.1 Los pliegos suministrados se comprueban visualmente observando que no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CR2.2 Las estaciones de alimentación de papel se preparan comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del alzado de cada uno de los pliegos garantizando la correcta disposición de los mismos.

CR2.3 Las estaciones que no se vayan a utilizar, porque el número de pliegos que configura el trabajo no lo requiera, se anulan para evitar incidencias.

CR2.4 Los pliegos se acopian a pie de máquina ubicando cada uno de ellos en la estación correspondiente a su signatura.

CR2.5 La alimentación de los pliegos en cada estación se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias.

CR2.6 El alzado se realiza manteniendo la velocidad óptima de la máquina, verificando que cada estación hace la caída de pliego de uno en uno en cada pasada.

CR2.7 El control de calidad se realiza según la frecuencia establecida por la empresa para un determinado tipo de trabajo o según las instrucciones de la orden de trabajo, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada.

CR2.8 Los ejemplares que sean objeto del control se guardan siguiendo las instrucciones de cada empresa o las pautas de control de la orden de trabajo.

CR2.9 Los datos relativos a la calidad se registran para su contraste con los valores estándar.

CR2.10 Los elementos y mecanismos del sistema de conducción, de apilado y de salida de los pliegos alzados se ajustan comprobando su correcto funcionamiento.

CR2.11 Los pliegos alzados se preparan diferenciándolos entre sí mediante la identificación visual por cartelas para el proceso de cosido con hilo vegetal.

CR2.12 El manejo de la máquina se realiza cumpliendo las normas de seguridad especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

RP3: Regular y ajustar los mecanismos de la máquina cosedora para su puesta en marcha, conforme a las características técnicas del trabajo y los materiales que se van a emplear.

CR3.1 Las alzadas de pliegos o bloques suministrados se comprueban visualmente observando que están todas las signaturas sin anteposiciones y que no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CR3.2 Las posibles diferencias entre el producto a coser y el modelo se comprueban previamente, realizando una muestra del producto y comparándolo con el modelo o maqueta.

CR3.3 Los parámetros del trabajo tales como: medidas de cuadernillo, número de pliegos, número de páginas de cada pliego, tipo de apertura del cuadernillo y número de páginas del libro se introducen en el ordenador o panel de control de la máquina.

CR3.4 Las escuadras se ajustan, introduciendo las medidas en la estación de alimentación de los pliegos.

CR3.5 El ajuste para el transporte y apertura de los pliegos se realiza regulando la aspiración de las ventosas o la longitud del empujador o pinza.

CR3.6 El caballete, las agujas, los punzones y los ganchos se ajustan teniendo en cuenta las características del papel que se va a coser.

CR3.7 El número de costuras, la posición y presión que ejercen los cabezales cosedores, así como el tipo de hilo, se ajustan a las especificaciones de la orden del trabajo y/o al trabajo que se va a realizar.

CR3.8 Los elementos y mecanismos del sistema de apilado y de salida se ajustan comprobando su correcto funcionamiento.

RP4: Efectuar la tirada para obtener el producto cosido, de acuerdo a las instrucciones de la orden de trabajo, consiguiendo el óptimo rendimiento de las máquinas,

realizando los controles de calidad previstos y respetando las normas de seguridad establecidas.

CR4.1 El funcionamiento general de la máquina se comprueba durante la tirada, revisando sus elementos y corrigiendo las anomalías.

CR4.2 El acopio y la alimentación de los materiales necesarios para la producción, tales como pliegos e hilo, se realiza de forma que se eviten paradas innecesarias.

CR4.3 El control de calidad se realiza según la frecuencia establecida por la empresa para un determinado tipo de trabajo o según las instrucciones de la orden de trabajo, garantizando la uniformidad de los resultados a lo largo de la tirada.

CR4.4 Los ejemplares que sean objeto del control se guardan siguiendo las instrucciones de cada empresa o las pautas de control de la orden de trabajo.

CR4.5 Los datos relativos a la calidad se registran para su contraste con los valores estándar.

CR4.6 La velocidad óptima de la máquina se mantiene a lo largo de la tirada, registrando e informando de las incidencias.

CR4.7 Los datos relativos a la producción se registran a fin de contribuir al control de los planes de producción y de costes, identificando todos los datos requeridos.

CR4.8 El manejo de la máquina se realiza cumpliendo las normas de seguridad especificadas sobre las operaciones de cosido en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

CR4.9 Los residuos producidos en el puesto de trabajo se tratan de acuerdo al plan de protección ambiental vigente.

RP5: Colocar los productos cosidos en palets para su transporte interno, asegurando su integridad y exponiendo con claridad la información del contenido.

CR5.1 Los productos cosidos se colocan en palets, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo, evitando que en el posterior manejo y transporte de los mismos puedan deteriorarse.

CR5.2 Las cartelas se adjuntan a los palets de acuerdo con las indicaciones de la orden de trabajo, para facilitar el control de la producción y ayudar a su fácil identificación posterior.

CR5.3 El sobrante de rueda se apila, se identifica y se almacena, por si es necesario recuperar algún pliego durante los procesos consecutivos.

RP6: Efectuar el mantenimiento de primer nivel y comprobar los sistemas de seguridad para mantener las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal a punto según los procedimientos establecidos.

CR6.1 El engrasado periódico se realiza según las instrucciones del fabricante de la máquina.

CR6.2 El funcionamiento de los circuitos, cabezales de cosido y filtros de aire se verifica según las normas de mantenimiento establecidas.

CR6.3 Los componentes de las máquinas así como las herramientas auxiliares, se mantienen en los niveles de limpieza establecidos en la normativa de mantenimiento.

CR6.4 El mantenimiento de primer nivel se realiza siguiendo los planes previstos y registrando los datos requeridos en los procedimientos.

CR6.5 Las máquinas y equipos auxiliares se mantienen en las condiciones de seguridad establecidas, comprobando con regularidad los sistemas de seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción

Alzadoras, cosedoras con hilo vegetal. Equipos auxiliares: apiladores. Medios informáticos. Pliegos. Hilo vegetal. Cartelas. Palets.

Productos y resultados

Puesta a punto de la alzadora y de la cosedora. Pliegos alzados. Pliegos cosidos con hilo vegetal. Bloques de libros, revistas o folletos preparados para su posterior encuadernación. Productos apilados e identificados mediante cartelas. Control de calidad del producto. Mantenimiento de primer nivel.

Información utilizada o generada

Partes de trabajo. Manuales del fabricante de la máquina. Ordenes de Trabajo. Modelos. Procedimientos de Calidad. Planes de prevención de riesgos laborales y

de protección ambiental. Ficha técnica de los equipos auxiliares y fichas de mantenimiento. Estándares de calidad.

MÓDULO FORMATIVO 1: PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Nivel: 2

Código: MF0200_2

Asociado a la UC: Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

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

CE1.1 Explicar las características y configuración tipo de las empresas según la fase de producción.

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 Analizar, desde el punto de vista del diseño, las características de un proceso dado:

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

CE1.4 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.

CE1.5 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.

CE1.6 Analizar los diferentes sistemas de preimpresión, impresión y postimpresión, describiendo y relacionando sus principales fases con las máquinas, equipos, materias primas y productos.

CE1.7 Describir los sistemas electrónicos de impresión más significativos.

C2: Clasificar los productos gráficos según su composición y sus características funcionales: papelería, carpentería, estuchería, edición y publicidad.

CE2.1 Explicar las características de los diferentes productos gráficos.

CE2.2 Analizar las características estructurales de los diferentes productos gráficos.

CE2.3 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.

C3: Reconocer y analizar los parámetros y medidas del color empleados en las artes gráficas.

CE3.1 Describir los espacios cromáticos: RGB, CMYK, HSB, CIE Lab.

CE3.2 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro, brillómetro, espectrofotómetro.

CE3.3 Describir las distintas fuentes de iluminación, temperatura de color y condiciones de observación.

CE3.4 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.

CE3.5 Manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, conductímetro, balanza de precisión, densímetro, viscosímetro y microscopio, para obtener los valores de: humedad, temperatura, conductividad, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas.

CE3.6 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro, brillómetro y espectrofotómetro.

C4: Relacionar las normas de seguridad, higiene y medioambientales con las operaciones que se desarrollan en el proceso gráfico, cumpliendo con la normativa establecida.

CE4.1 Describir y relacionar las normas relativas a seguridad, higiene y medioambiente, con las distintas fases del proceso.

CE4.2 Identificar los elementos de seguridad instalados en los distintos lugares y equipos de riesgo.

CE4.3 Mediante ejemplos prácticos, identificar las etiquetas de seguridad que aparecen en las máquinas y productos utilizados en el proceso gráfico.

CE4.4 Reconocer los documentos y procedimientos medioambientales aplicados en el proceso gráfico.

C5: Analizar el proceso de control de calidad en un "proceso tipo" de artes gráficas.

CE5.1 Describir las fases y conceptos fundamentales de control de calidad en fabricación.

CE5.2 Describir de forma sucinta un proceso de control de recepción.

CE5.3 Describir los instrumentos utilizados en el control de calidad: densitómetros, colorímetros, tiras de control y aparatos de control en línea de producción.

CE5.4 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.

CE5.5 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.

CE5.6 A partir de un producto que hay que encuadernar y/o manipular, identificar y evaluar los defectos detectados en:

- Formato y márgenes.
- Marcas de corte.
- Señales de registro.
- Signaturas.
- Sentido de fibra.
- Repintados.
- Troqueles.

CE5.7 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.

CE5.8 Comprobar el estado final del impreso y relacionarlo con las especificaciones del manipulado.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto al CE1.1; C5 respecto al CE5.1, CE5.2.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Mostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos**Proceso gráfico**

Tipos de productos gráficos.
 Tipos de empresas: organización y estructura.
 Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.
 Sistemas de preimpresión. Clases de originales. Imagen latente y procesos de revelado.
 Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específicos, procesadoras y sistemas de pruebas.
 Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específicos.
 Sistemas de impresión. Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.
 Tipos de tintas y soportes para cada sistema de impresión.
 Encuadernación. Clases. Prestaciones. Equipos. Características.
 Manipulados de papel y cartón. Manipulados de otros materiales.

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.

Seguridad, higiene y medioambiente

Planes y normas de seguridad.
 Normas vigentes.
 Señales y alarmas.
 Normativa medioambiental.

Calidad en los procesos

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.

Control de calidad

La calidad en la fabricación.
 El control de calidad. Conceptos que intervienen.
 Elementos de control.
 Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
 Normas ISO y UNE.
 Normas y estándares publicados por el Comité 54 de AENOR, relativos al proceso gráfico.

Parámetros de contexto de la formación**Espacios e instalaciones**

- Aula polivalente de 2 m²/alumno.
- Laboratorio de ensayos de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos de artes gráficas, que se acreditarán mediante una de las formas siguientes:
 - Formación académica de Licenciado o Ingeniero u otras de igual nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: MATERIAS Y PRODUCTOS PARA ENCUADERNACIÓN

Nivel: 2

Código: MF0691_2

Asociado a la UC: Preparar las materias primas y los productos auxiliares para la encuadernación

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar órdenes de trabajo para la preparación de las materias primas y realización del trabajo con criterios de calidad y productividad.

CE1.1 En un supuesto práctico, interpretar órdenes de trabajo relacionando las informaciones técnicas y de producción con la preparación de las materias primas y los equipos auxiliares a emplear:

- Carretillas.
- Atadoras.
- Precinto.
- Palets.
- Cajas.
- Pliegos a encuadernar.
- Materias primas para los diferentes trenes de encuadernación.
- Elementos auxiliares de las máquinas.

CE1.2 Realizar una secuenciación del proceso de encuadernación mediante la interpretación de una orden de trabajo tipo.

CE1.3 En un supuesto práctico, partiendo de la maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva de modelo, contrastar las indicaciones de la orden de trabajo con dichos modelos.

CE1.4 Partiendo de la maqueta, prueba o cualquier otro producto que sirva de modelo, identificar las materias primas y productos auxiliares de acuerdo con las indicaciones de la orden de trabajo.

C2: Analizar pliegos impresos con respecto a su calidad en los procesos de encuadernación.

CE2.1 Realizar mediciones de pliegos impresos reales de las siguientes propiedades, manejando los aparatos de medida correspondientes:

- Escuadrado del pliego.
- Resistencia al plegado.
- Humedad del papel.

CE2.2 Con pliegos impresos reales comprobar la calidad en los siguientes aspectos:

- La foliación.
- Los trazados.
- Registro.
- Medidas específicas.
- Repintes.
- Agujetas.
- Resistencia al plegado.
- Sentido de fibra.
- Rotura en el plegado.

CE2.3 Detectar en muestras impresas reales defectos ocurridos en la impresión, utilizando una tirada con pliegos defectuosos.

C3: Preparar las materias primas y los productos auxiliares para un proceso de encuadernación.

CE3.1 En un supuesto práctico, preparar las materias primas y los productos auxiliares de acuerdo con una orden de trabajo real, comprobando su cantidad y calidad.

CE3.2 Interpretar métodos de trabajo, tomados de la realidad de una empresa, sobre manipulación de materias primas y productos auxiliares de encuadernación.

CE3.3 Apilar las materias primas y los productos auxiliares y manipularlos según los métodos de trabajo establecidos para asegurar su entrada y paso por las diferentes máquinas que configuran los procesos de encuadernación.

CE3.4 Identificar las normas de seguridad establecidas para apilar las materias primas y los equipos auxiliares en una empresa de encuadernación.

CE3.5 Analizar el proceso de almacenamiento característico de las empresas de encuadernación.

CE3.6 Relacionar los materiales con los procedimientos y condiciones que requiere su almacenamiento.

C4: Evaluar las características de las variables de calidad de las materias primas, utilizando los instrumentos apropiados.

CE4.1 Relacionar la durabilidad y comportamiento de los distintos soportes utilizados en encuadernación con las alteraciones que éstos sufren a causa de: la humedad y temperatura, el almacenaje, la dirección de la fibra.

CE4.2 Relacionar la durabilidad y comportamiento de los distintos productos químicos utilizados en la encuadernación con las alteraciones que éstos sufren a causa de: la temperatura, la humedad, la composición, la oxidación y la luz.

CE4.3 Diferenciar las características y funcionamiento de los instrumentos de medición utilizados para el control de calidad de materias primas.

CE4.4 A partir de un caso práctico de un ensayo, manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, balanza de precisión, viscosímetro, microscopio, para obtener los valores de humedad, presión, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas, expresando correctamente los resultados de las medidas.

CE4.5 Comprobar que las propiedades de las distintas materias primas que se utilizan en los procesos de encuadernación están en consonancia con las características de los materiales a encuadernar y al resultado final para el que están destinados.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.1; C3 respecto a CE3.1 y CE3.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Habituarse al ritmo de trabajo de la empresa.

Contenidos

1. Materias primas en encuadernación

Los trazados: clases y características.

Medidas estándar de pliegos.

Con respecto a los pliegos impresos para encuadernar: repintes y agujetas.

Resistencia al plegado.

Sentido de fibra.

Rotura en el plegado.

Colas.

Barnices.

Alambre.

Hilos.

2. Embalaje y almacenamiento en encuadernación

Condiciones de almacenamiento. Temperatura y humedad.

Sistemas automáticos de almacenamiento.

Apilado. Cartelas.

Atadoras: funcionamiento y manejo.

Precinto: tipos y colocación.

Palets: colocación y manejo.

Cajas: tipos, utilización según materiales.

Retractiladora: manejo y utilización.

3. Elementos auxiliares de las máquinas

Encuadernación. Prestaciones.

Tipos de máquinas para el proceso de encuadernación.

Componentes de las máquinas.

Equipos auxiliares de las máquinas.

Guillotinas.

4. Control de calidad de materias primas de encuadernación

Calidad de los impresos.

Control de la viscosidad.

Tiempos de secado.

Resistencia al frote y a arañazos de barnices y colas.

Ensayos y mediciones más características.

Aparatos de medida: girómetro, flexómetro, galgas, micrómetro, termómetro y viscosímetro.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

— Laboratorio de ensayos de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con las materias primas y los productos utilizados en artes gráficas, que se acreditarán mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado o Ingeniero u otras de igual nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: ENCUADERNACIÓN CON GRAPA

Nivel: 2

Código: MF0926_2

Asociado a la UC: Ajustar parámetros, sincronizar equipos y efectuar la encuadernación con grapa

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar y regular mecanismos de maniobra y servicio para realizar una encuadernación con grapa según las condiciones especificadas en una orden de trabajo.

CE1.1 Identificar y explicar el uso de los manejadores que permiten calibrar y preparar los elementos que forman los equipos de encuadernación con grapa.

CE1.2 A partir de una orden de trabajo convenientemente caracterizada y un modelo o maqueta adjunta:

- Comprobar que los datos de la orden de trabajo corresponden exactamente con el modelo o maqueta, identificando todos los datos contenidos en ella.
- Interpretar correctamente las instrucciones técnicas recogidas en la orden de trabajo.
- Identificar los controles de calidad exigidos en la orden de trabajo y su aplicación práctica.

CE1.3 Introducir los datos de preparación de la máquina de encuadernado con grapa mediante el panel de control de la misma.

C2: Regular los mecanismos para la puesta en marcha de máquinas de encuadernado con grapa, ajustándolos y sincronizándolos de acuerdo a las especificaciones de una orden de trabajo dada.

CE2.1 Identificar los mecanismos de puesta en marcha en las máquinas de encuadernación con grapa in situ o mediante catálogos y planos de máquinas.

CE2.2 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, comprobar que los pliegos suministrados para encuadernar no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CE2.3 En una máquina tipo de encuadernación con grapa y a partir de una orden de trabajo dada:

- Preparar las estaciones de alzado, colocando las escuadras, ventosas de aspiración, controles ópticos de pliego cambiado y bandeja de caída de pliegos.
- Preparar las estaciones de alimentación de papel, cargándolas correctamente, comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del embuchado de cada uno de los pliegos y de la cubierta.
- Ajustar la posición y presión de los cabezales grapadores, así como disponer el tipo de alambre adecuado a las especificaciones del trabajo especificados en la orden de trabajo de forma correcta.
- Preparar la guillotina trilateral, ajustando las guías en función del formato y del producto a cortar, así como la nivelación del pisón conforme al soporte a cortar para su correcto funcionamiento.
- Comprobar la calidad del corte de las cuchillas y, en caso de mella o rebaba, cambiarlas de forma segura y correcta.
- Controlar los elementos de registro, guías, palpadores, controles de grapas y controles de alimentación, de forma que su funcionamiento sea seguro y constante.

CE2.4 Ajustar los elementos y mecanismos del sistema de apilado y salida de una máquina dada, comprobando su correcto funcionamiento para evitar atascos y productos defectuosos.

C3: Realizar el encuadernado con grapa, de acuerdo a las instrucciones de una orden de trabajo dada, realizando los controles de calidad necesarios y respetando las normas de seguridad.

CE3.1 Interpretar las instrucciones necesarias para el encuadernado con grapa especificadas en una orden de trabajo.

CE3.2 A partir de una orden de trabajo convenientemente caracterizada, regular los mecanismos de:

- Estaciones de alimentación de embuchado de pliegos
- Cabezales de grapado
- Trilateral
- Salida y apilado

CE3.3 Operar con las principales máquinas de encuadernado con grapa para realizar la tirada y conseguir la calidad requerida.

CE3.4 Disponer los materiales adecuadamente en las máquinas, a fin de obtener los resultados y tiempos requeridos.

CE3.5 Describir los defectos propios del sistema del encuadernado con grapa.

CE3.6 En un caso práctico debidamente caracterizado:

- Relacionar las causas y los efectos del reajuste de los parámetros del encuadernado con grapa.

CE3.7 En un proceso de encuadernado con grapa:

- Establecer la velocidad adecuada de la máquina en relación con los materiales a encuadernar.
- Obtener los ejemplares encuadernados de los impresos con la calidad requerida.

CE3.8 Describir el método y frecuencia de obtención de muestras encuadernadas, durante una tirada específica, conforme a los requerimientos de un sistema de calidad establecido.

CE3.9 En un supuesto práctico debidamente caracterizado y dado un plan de protección de riesgos laborales y protección ambiental:

- Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, productos y equipos empleados en la encuadernación con grapa.
- Identificar y describir los mecanismos de seguridad de las distintas máquinas de encuadernado con grapa: botones de parada, protecciones, carcasas, así como los equipos de protección individual que deben emplearse.
- Reconocer las protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos en el puesto de trabajo.

C4: Flejar y/o colocar los productos encuadernados con grapa en cajas o palets.

CE4.1 Identificar los sistemas de señalización e identificación empleados normalmente en los procesos de encuadernación con grapa.

CE4.2 Rellenar cartelas para identificación de contenidos de cajas y palets de distintos supuestos de trabajos, conforme a los métodos establecidos en una empresa modelo.

CE4.3 En un proceso de encuadernación con grapa, flejar los ejemplares obtenidos.

CE4.4 Dados unos productos encuadernados con grapa, colocarlos en cajas y/o palets, adjuntando las cartelas conforme a las indicaciones de una orden de trabajo establecida.

C5: Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas que intervienen en el proceso de encuadernación con grapa.

CE5.1 Identificar, en una máquina de encuadernación con grapa dada, los puntos de engrase dispuestos, siguiendo las instrucciones del fabricante de la máquina.

CE5.2 Interpretar las normas de mantenimiento de las máquinas de encuadernación con grapa.

CE5.3 En una máquina de encuadernación con grapa dada, y siguiendo las normas de mantenimiento establecidas:

- Realizar el engrasado de los puntos de engrase previstos.
- Comprobar los circuitos y filtros de aire.

CE5.4 Efectuar la limpieza de los elementos establecidos en las normas de mantenimiento.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.3 y CE2.4; C3 respecto a CE3.2, CE3.3 y CE3.7; C5 respecto a CE5.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1. Procedimientos de encuadernación con grapa

Proceso de encuadernado con grapa. Principios tecnológicos.

Operaciones. Parámetros de control.

Máquinas de encuadernado con grapa.

Normas de seguridad para las máquinas de encuadernación en grapa, instalaciones y materiales.

2. Preparación de máquinas de encuadernación con grapa

Manejadores. Preparación y calibración.

Elementos electromecánicos.

Ajustes y sincronización.

Preparación de estaciones de embuchado.

Preparación de cabezales grapadores.

Preparación de la guillotina trilateral.

Elementos de registro.

Elementos de apilado y salida.

3. Funcionamiento y manejo de máquinas de encuadernación con grapa

Funcionamiento de los elementos de la máquina de encuadernar.

Mecanismos de las máquinas de encuadernar.

Control de calidad en el proceso.

Defectos propios del sistema.

Mantenimiento de primer nivel.

Normas de seguridad relacionadas con el manejo de la máquina.

Equipos de protección individual.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

— Taller de encuadernación y transformados de 180 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el ajuste de parámetros, sincronización de equipos y efectuar la encuadernación con grapa, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4: ALZADO Y COSIDO CON HILO VEGETAL

Nivel: 2

Código: MF0927_2

Asociado a la UC: Ajustar parámetros, nivelar elementos y realizar el alzado y cosido con hilo vegetal

Duración: 150 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar y regular mecanismos de maniobra y servicio de las máquinas para realizar el alzado y cosido con hilo vegetal en condiciones de calidad, productividad y seguridad.

CE1.1 Identificar y explicar el uso de los manejadores que permiten calibrar y preparar los elementos que forman los equipos de encuadernación con hilo vegetal.

CE1.2 A partir de una orden de trabajo convenientemente caracterizada y de un modelo o maqueta adjuntos:

- Comprobar que los datos de la orden de trabajo corresponden exactamente con el modelo o maqueta, identificando todos los datos contenidos en ella.

- Interpretar correctamente las instrucciones técnicas recogidas en la orden de trabajo
- Identificar los controles de calidad exigidos en la orden de trabajo y su aplicación práctica.

CE1.3 Introducir los datos de preparación de la máquina de alzado y cosido con hilo vegetal en el panel de control de la misma.

C2: Regular los mecanismos para la puesta en marcha de las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal, adaptándolos al tipo de trabajo y materiales empleados.

CE2.1 Identificar los mecanismos de puesta en marcha en las máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal.

CE2.2 En un caso práctico, comprobar que los pliegos suministrados no presentan anomalías que dificulten su posterior producción.

CE2.3 En un proceso dado de alzado y cosido con hilo vegetal:

- Preparar las estaciones de alimentación de papel de la máquina alzadora, cargándolas correctamente y comprobando la coincidencia del pie o de la cabeza del alzado de cada uno de los pliegos y de la cubierta.
- Ajustar, en la máquina de cosido con hilo vegetal, el número de costuras, la posición y presión de los cabezales cosedores.
- Disponer el tipo de hilo adecuado a las necesidades del trabajo especificadas en la orden de trabajo de forma correcta.
- Controlar y ajustar, en la máquina de cosido con hilo vegetal, la distancia de separación entre libros para la correcta diferenciación de cada unidad.
- Ajustar la aspiración de las ventosas y la longitud del empujador.
- Controlar y ajustar el caballete, las agujas, los punzones y los ganchos en relación al papel que se va coser.
- Controlar los elementos de registro y controles de alimentación de las máquinas, de forma que su funcionamiento sea seguro y constante.

CE2.4 Ajustar los elementos y mecanismos del sistema de apilado, separación y salida de una máquina dada, comprobando su correcto funcionamiento para evitar atascos y productos defectuosos.

C3: Realizar el alzado y cosido con hilo vegetal, de acuerdo a las instrucciones de una orden de trabajo dada, realizando los controles de calidad necesarios y respetando las normas de seguridad establecidas.

CE3.1 Interpretar las instrucciones necesarias para el alzado y cosido con hilo vegetal especificadas en una orden de trabajo.

CE3.2 A partir de una orden de trabajo convenientemente caracterizada, regular los mecanismos de:

- Estaciones de alimentación de pliegos
- Alzado de pliegos y signaturas
- Estación de cosido con hilo vegetal
- Salida y apilado

CE3.3 Dado un proceso de alzado/cosido con hilo vegetal:

- Disponer los materiales adecuadamente en las máquinas, a fin de obtener los resultados y tiempos requeridos.
- Operar con las principales máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal, para realizar la tirada y conseguir la calidad requerida.

CE3.4 Describir los defectos propios del sistema de encuadernado cosido con hilo vegetal.

CE3.5 En un caso práctico debidamente caracterizado:

- Relacionar las causas y los efectos del reajuste de los parámetros del encuadernado cosido con hilo vegetal.

CE3.6 Obtener los ejemplares cosidos con la calidad requerida.

CE3.7 Relacionar las máquinas y los materiales a encuadernar cosidos con hilo vegetal con la velocidad adecuada.

CE3.8 Describir el método y frecuencia de obtención de muestras cosidas, durante una tirada específica, conforme a los requerimientos del sistema de calidad establecido.

CE3.9 Identificar y describir los mecanismos de seguridad de las distintas máquinas de encuadernado cosido con hilo vegetal: botones de parada, protecciones y carcasas.

CE3.10 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, sobre operaciones de alzado y cosido y dado un plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, productos y equipos empleados en la encuadernación cosida con hilo vegetal.

- Identificar las normas de actuación que aparecen en el plan relacionadas con las operaciones de alzado y cosido así como los equipos de protección individual que deben emplearse.
- Reconocer las protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos en el puesto de trabajo.

C4: Flejar y/o colocar los productos cosidos con hilo vegetal en cajas o palets.

CE4.1 Identificar los sistemas de señalización e identificación empleados normalmente en los procesos de cosido con hilo vegetal.

CE4.2 Rellenar cartelas para identificación de contenidos de cajas y palets de distintos supuestos de trabajos, conforme a los métodos establecidos en una empresa modelo.

CE4.3 En un proceso de alzado/cosido con hilo vegetal, flejar los ejemplares obtenidos.

CE4.4 Dados unos productos cosidos con hilo vegetal, colocarlos en cajas y palets adjuntando las cartelas conforme a las indicaciones de una orden de trabajo.

C5: Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas que intervienen en el proceso de alzado y cosido con hilo vegetal.

CE5.1 Identificar los puntos de engrase dispuestos según las instrucciones del fabricante de la máquina.

CE5.2 Realizar el engrasado de los puntos de engrase previstos en las normas de mantenimiento de la máquina de alzado y cosido.

CE5.3 Comprobar los circuitos y filtros de aire según las normas de mantenimiento establecidas.

CE5.4 Efectuar la limpieza de los elementos establecidos en las normas de mantenimiento.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.3 y CE2.4; C3 respecto a CE3.2, CE3.3, CE3.5, CE3.9 y CE3.10; C4 respecto a CE4.2; C5 respecto a CE5.3

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

1. Procedimientos de encuadernación con hilo vegetal

Proceso de cosido con hilo vegetal. Principios tecnológicos.

Operaciones. Parámetros de control.

Máquinas de alzado y cosido con hilo vegetal.

Normas de seguridad para las máquinas, instalaciones y materiales.

2. Preparación y puesta a punto de las máquinas de alzado

Regulación de los parámetros de producción.

Preparación de los mecanismos de maniobra y servicio.

Elementos electromecánicos.

Preparación de las estaciones de alimentación.

Regulación de las unidades de alzado.

Preparación de las unidades de salida.

3. Preparación y puesta a punto de máquinas de cosido con hilo vegetal

Regulación de los parámetros de producción.

Preparación de los mecanismos de maniobra y servicio.

Elementos electromecánicos.

Preparación de las estaciones de alimentación.

Sistemas de salida.

Regulación de las unidades cosedoras de las máquinas de cosido con hilo vegetal.

Preparación de las unidades de salida.

4. Funcionamiento y manejo de máquinas de alzado

Rendimiento óptimo de las máquinas de alzado.

Ajustes en la máquina durante el alzado.

Control de calidad en el alzado.

Sistemas de conducción, apilado y salida.

Limpieza y mantenimiento de primer nivel.

Normativa de seguridad aplicable en el manejo de máquinas de alzado.

5. Funcionamiento y manejo de máquinas de cosido con hilo vegetal

Rendimiento óptimo de las máquinas de cosido.

Funcionamiento de los elementos de la máquina de coser con hilo vegetal.

Ajuste en la máquina durante el cosido con hilo vegetal.
Configuraciones de las máquinas para cada tipo de trabajo.
Limpieza y mantenimiento de primer nivel.
Normativa de seguridad aplicable en el manejo de máquinas de cosido con hilo vegetal.
Equipos de protección individual.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de encuadernación y transformados de 180 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el ajuste de parámetros, nivelación de elementos y realización del alzado y cosido con hilo vegetal, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

ANEXO CCXCI

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: TRATAMIENTO Y MAQUETACIÓN DE ELEMENTOS GRÁFICOS EN PREIMPRESIÓN

Familia Profesional: Artes Gráficas

Nivel: 2

Código: ARG291_2

Competencia general

Digitalizar y tratar textos e imágenes, integrándolos en la maquetación y/o compaginación, garantizando su correcta reproducción en el medio y soporte establecido, interviniendo en el proceso gráfico según la calidad y productividad determinadas, y aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Unidades de competencia

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

UC0928_2: Digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas.

UC0929_2: Digitalizar y tratar textos mediante aplicaciones informáticas.

UC0930_2: Realizar la maquetación y/o compaginación de productos gráficos.

Entorno profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en el área de preimpresión. En empresas de fotomecánica, preimpresión, impresión, prensa, edición, publicación digital, publicidad, comunicación, diseño gráfico y en departamentos de publicación. En pequeñas, medianas o grandes empresas con diferentes niveles organizativos y tecnológicos. Tanto en empresas públicas como privadas. Se integra en un equipo de trabajo donde desarrolla tareas individuales y en grupo de tratamiento e integración de elementos gráficos en preimpresión. En general dependerá orgánicamente de un mando intermedio. El trabajo se realiza por cuenta propia o ajena.

Sectores productivos

Sector de artes gráficas, prensa, editorial, comunicación, relaciones públicas y publicidad o en cualquier sector productivo cuyas empresas requieran de un departamento de publicación de proyectos gráficos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Técnico en preimpresión.
Preparador de textos.
Teclista.

Maquetador / compaginador.
Preparador de imágenes.
Preparador de archivos digitales.
Compaginador digital.
Escanista / especialista de color.
Operador de pruebas.
Integrador de preimpresión.

Formación asociada: (600 horas)

Módulos Formativos

MF0200_2: Procesos en Artes Gráficas. (120 horas)

MF0928_2: Tratamiento de imágenes digitales. (210 horas)

MF0929_2: Tratamiento de textos para la maquetación. (90 horas)

MF0930_2: Maquetación y compaginación de productos gráficos. (180 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: OPERAR EN EL PROCESO GRÁFICO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Nivel: 2

Código: UC0200_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar y seguir el proceso gráfico en su conjunto mediante flujos de trabajo y en sus distintas fases: preimpresión, impresión y postimpresión, a través de la estandarización y la comunicación, para conseguir la calidad y productividad, de acuerdo con las especificaciones establecidas.

CR1.1 El seguimiento del proceso gráfico se realiza mediante flujos de trabajo para facilitar la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CR1.2 Mediante la estandarización y la comunicación de las fases de trabajo se consigue un resultado final del proceso más efectivo.

CR1.3 Las distintas fases del proceso gráfico se analizan con especificación de sus elementos, aplicando el empleo y secuencialidad de cada uno de ellos.

CR1.4 Los parámetros y elementos de preimpresión elegidos se comprueban, de acuerdo con especificaciones técnicas.

CR1.5 El sistema de impresión es acorde con el soporte utilizado y producto a obtener.

CR1.6 El acabado se aplica según el soporte empleado, proceso seguido y necesidades de uso, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR1.7 Las anomalías observadas se recogen para tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

CR1.8 El proceso gráfico, en todas sus fases, se realiza teniendo en cuenta y aplicando la normativa de seguridad, higiene y medio ambiente.

RP2: Aplicar los métodos de control de calidad en el proceso de artes gráficas para conseguir el producto especificado, siguiendo las normas y estándares existentes.

CR2.1 El producto gráfico se realiza teniendo en cuenta los conceptos fundamentales de la calidad en las distintas fases de su fabricación.

CR2.2 Las características de calidad más significativas en cada una de las fases del proceso se identifican según variables y atributos.

CR2.3 El control de la calidad se realiza metódicamente, utilizando los elementos de control adecuados a cada característica.

CR2.4 Los criterios de calidad se aplican según los niveles de calidad y tolerancia establecidos.

CR2.5 Las frecuencias de control se aplican según el tipo de características a controlar y el número de unidades de producto a obtener.

CR2.6 Los resultados e incidencias del control de calidad se recogen en las hojas de control correspondientes.

CR2.7 Los colores y tonos deseados se obtienen según los parámetros y medidas de color.

CR2.8 Los aparatos de medida se utilizan de acuerdo a las necesidades específicas de los valores requeridos.

CR2.9 La transferencia de imagen se analiza según la variación de punto y el contraste.

RP3: Determinar las características de los productos gráficos para establecer el proceso de fabricación adecuado, teniendo en cuenta los elementos disponibles y la normativa aplicable.

CR3.1 Los productos gráficos se identifican según sus características funcionales y comunicativas.

CR3.2 Las relaciones funcionales y tecnológicas de los productos gráficos se establecen según sus elementos componentes.

CR3.3 Los productos gráficos se definen según originales, esbozos y maquetas.

CR3.4 Los productos gráficos responden a las especificaciones técnicas establecidas.

CR3.5 Los productos gráficos permiten mantener las condiciones competitivas para la empresa.

CR3.6 Las características físico-químicas de los productos gráficos tienen en cuenta las restricciones normativas medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Impresora láser. Estándares de comunicación. Flujos de trabajo. Pupitre de luz normalizada. Útiles y herramientas de medición y control: densitómetro, tipómetro, cuentahilos, colorímetro, espectrómetro.

Productos y resultados

Incidencias del control de calidad. Hojas de control. Identificación de anomalías o defectos en los procesos.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Documentación técnica de equipos y máquinas de preimpresión, impresión y postimpresión. Normativa de seguridad, de higiene y medioambiente. Estándares y normas de calidad. Muestras autorizadas. Fichas técnicas. Manuales de mantenimiento. Planes de control.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: DIGITALIZAR Y REALIZAR EL TRATAMIENTO DE IMÁGENES MEDIANTE APLICACIONES INFORMÁTICAS

Nivel: 2

Código: UC0928_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Comprobar los originales, clasificándolos y adaptándolos para su tratamiento posterior, teniendo en cuenta el proceso de producción establecido, sus características técnicas y/o la maqueta y las instrucciones técnicas de la orden de trabajo.

CR1.1 Los originales recepcionados se comprueban teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, las necesidades del proceso productivo y/o las características técnicas de la maqueta.

CR1.2 Las transparencias, opacos y originales impresos recepcionados se comprueban atendiendo a las características del soporte, al buen estado de los originales y valorando la viabilidad de reproducción.

CR1.3 Las características técnicas de los originales digitales: modo de color, profundidad de color, tamaño y otros, se verifican, modificándolas en función del proceso productivo, los perfiles correspondientes de los equipos de pruebas y de las máquinas de imprimir correspondientes y del soporte final, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo.

CR1.4 Los originales se clasifican atendiendo al tipo de soporte y a los distintos procesos a realizar en el flujo de trabajo definido.

RP2: Realizar el mantenimiento de la gestión de color en los dispositivos digitalizadores y en los monitores para mantener la coherencia del color en el proceso de obtención y tratamiento de imágenes, según las instrucciones técnicas.

CR2.1 La calibración del monitor se realiza, siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante aplicación específica, determinando las características de luminancia y su tolerancia en el dispositivo, ajustando brillo y contraste, y prefijando la temperatura de color y la gama mediante la observación en condiciones normalizadas.

CR2.2 La caracterización del monitor se realiza siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante el módulo de la aplicación específico y el instrumental de medición adecuado (colorímetro de pantalla o

espectrofotómetro), almacenando el resultado obtenido de perfil de color en el sistema operativo y manteniéndolo activo para las aplicaciones informáticas que se utilicen.

CR2.3 La calibración de los dispositivos digitalizadores se realiza siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante los procedimientos establecidos por el fabricante a través de patrones o cuñas propias y actuando sobre opciones del software que los controlan.

CR2.4 La caracterización del dispositivo digitalizador se realiza siguiendo las pautas establecidas en el procedimiento técnico, mediante el empleo de aplicaciones específicas y digitalizando, en condiciones predeterminadas, una carta de color o patrón estándar desarrollado.

RP3: Realizar la digitalización de las imágenes para su posterior tratamiento, según las especificaciones técnicas del producto y los estándares de calidad definidos.

CR3.1 La limpieza de los originales se realiza teniendo en cuenta las necesidades del soporte y de la emulsión de los originales transparentes y opacos.

CR3.2 Los originales se preparan para su digitalización marcando los encuadres, recortes, factor de ampliación/reducción y demás indicaciones, teniendo en cuenta las características de los mismos, las del equipo de captura y las características técnicas del producto.

CR3.3 El mantenimiento, limpieza y preparación del dispositivo digitalizador se realizan adecuadamente en función de las características y tipo del mismo, configurando todos los parámetros necesarios para este fin.

CR3.4 Los perfiles de color de las imágenes se seleccionan en función del dispositivo de digitalización, del soporte de las imágenes y del espacio de color especificado, según las necesidades del proceso productivo.

CR3.5 El control del color de las imágenes se aplica determinado los espacios de color, la respuesta característica del dispositivo digitalizador y el tratamiento respecto al soporte de la imagen y el color del original.

CR3.6 Los parámetros del dispositivo se configuran estableciendo los encuadres, escalados y resoluciones según las especificaciones de la hoja de producción y las necesidades del proceso productivo.

CR3.7 La reproducción digital del original se adecua a las especificaciones técnicas de producción, mediante el empleo de las herramientas y aplicaciones informáticas específicas.

CR3.8 Las imágenes digitalizadas se comprueban en pantalla para valorar su calidad detectando las posibles desviaciones de color, errores en las luces y sombras y otros defectos, valorando su composición y verificando que el original digital obtenido se adecua a las especificaciones del trabajo.

CR3.9 Las imágenes se almacenan en el formato de archivo adecuado y se almacenan para ser integradas en el flujo de preimpresión, conforme a las recomendaciones y normas de calidad establecidas.

RP4: Realizar el tratamiento digital de las imágenes, mediante aplicaciones informáticas, para adecuarlas a las necesidades del producto final, ajustándose a las especificaciones técnicas del proceso productivo.

CR4.1 La preparación de los equipos necesarios en el tratamiento de imágenes se realiza comprobando su calibración y el perfil de color activo del monitor.

CR4.2 La configuración de la gestión del color en las aplicaciones informáticas de tratamiento de imágenes se realiza teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes y de las organizaciones de normalización, así como el flujo de color establecido en el proceso productivo.

CR4.3 Las transformaciones de color se realizan según las normas de control de color establecidas para el flujo de producción.

CR4.4 Las correcciones de color respecto del original, se realizan adecuando la calidad conforme a los requerimientos del producto final.

CR4.5 Los defectos, impurezas y elementos no deseados se eliminan mediante herramientas de retoque, mejorando la calidad del producto final.

CR4.6 Las imágenes definitivas se adaptan a las características técnicas del medio o soporte establecido: papel, web, multimedia u otros soportes, y a las necesidades del proceso productivo.

CR4.7 Las imágenes definitivas se almacenan utilizando el formato de imagen apropiado a las necesidades del proceso productivo.

CR4.8 La corrección de los archivos digitales de las imágenes se realiza teniendo en cuenta las indicaciones hechas en las pruebas impresas mediante las aplicaciones informáticas apropiadas.

CR4.9 Las posibles incidencias de control de calidad se registran en las correspondientes hojas de control.

RP5: Realizar fotomontajes de imágenes mediante herramientas informáticas, para adecuarlos a las necesidades del producto final, ajustándose a la maqueta y/o las especificaciones técnicas.

CR5.1 Las imágenes necesarias para realizar el fotomontaje se recopilan y clasifican teniendo en cuenta las particularidades del montaje definido en la maqueta y/o especificaciones técnicas.

CR5.2 El montaje se realiza con imágenes que mantienen entre ellas cualidades apropiadas de armonía, naturalidad y equilibrio de color.

CR5.3 Las imágenes que integran el fotomontaje se valoran técnicamente y se tratan de forma específica adaptándolas a las particularidades técnicas requeridas.

CR5.4 Las máscaras y trazados necesarios se realizan aplicando criterios técnicos conforme a las necesidades de fusión.

CR5.5 La fusión se realiza de forma suave e imperceptible eliminando los escalonamientos pronunciados.

CR5.6 El archivo del fotomontaje se almacena utilizando el formato de imagen apropiado a las necesidades del proceso productivo.

RP6: Realizar y tratar elementos gráficos vectoriales mediante aplicaciones informáticas para integrarlos en el proceso de producción, adecuándolos a las especificaciones técnicas.

CR6.1 La preparación de los equipos necesarios en el dibujo vectorial se realiza comprobando su calibración, y el perfil de color activo del monitor.

CR6.2 La configuración de la gestión del color en las aplicaciones informáticas de dibujo vectorial se realiza teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes y de las organizaciones de normalización y el flujo de control del color establecido en el proceso productivo.

CR6.3 Los valores obtenidos en la configuración de la gestión de color se establecen como preferencias de la aplicación con la que se está trabajando.

CR6.4 Los gráficos vectoriales se realizan, tratan y corrigen consiguiendo la optimización adecuada para su reproducción.

CR6.5 Los colores definidos en los gráficos vectoriales se comprueban y modifican teniendo en cuenta el flujo de color establecido y las limitaciones del dispositivo de reproducción final.

CR6.6 Las transformaciones de color de los gráficos vectoriales se realizan adecuándolas a las especificaciones de color establecidas para el flujo de producción.

CR6.7 La funcionalidad de los gráficos vectoriales se valora comprobando la existencia y exactitud de todos los elementos integrantes, así como la disponibilidad de las tipografías utilizadas.

CR6.8 Los gráficos vectoriales se almacenan en el formato de archivo adecuado para el flujo de producción, verificando que cumplen las normas de calidad establecidas.

CR6.9 La calidad de los gráficos vectoriales se verifica mediante pruebas de color intermedias.

RP7: Obtener pruebas intermedias y finales para la valoración del color y calidad de las imágenes, en función del proceso productivo, aplicando las especificaciones técnicas y de calidad establecidas y verificando su correcta realización.

CR7.1 La limpieza y preparación del dispositivo de pruebas se realiza adecuadamente respetando las normas especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

CR7.2 Los ajustes de máquina, la configuración y calibración del dispositivo de pruebas se realizan conforme a los estándares de calidad establecidos.

CR7.3 La elección de las materias primas, soportes y tintas se realiza en función de la tipología, calidad y dispositivo de salida, controlando mediante procedimientos de calidad la estabilidad en el comportamiento y que el resultado final sea el mismo.

CR7.4 Las pruebas se obtienen lanzando el archivo digital con los parámetros de impresión apropiados al dispositivo de salida óptimo en función del tipo, calidad y objetivo de la prueba, conforme a las especificaciones técnicas y necesidades del producto final.

CR7.5 Las pruebas obtenidas se verifican comprobando que carecen de anomalías técnicas propias del proceso de impresión y que contienen todos los elementos de control y registro necesarios para valorar el color y la calidad de la imagen.

CR7.6 Las pruebas obtenidas se remiten para su corrección al responsable establecido en el flujo de producción y/o al cliente en caso de ser pruebas finales.

Contexto profesional

Medios de producción

Redes informáticas y de comunicaciones locales y de área extensa (internas y externas). Equipos informáticos. Dispositivos digitalizadores. Equipos de pruebas. Dispositivos de almacenamiento. Dispositivos de medición y control del color: densitómetro, colorímetro y espectrofotómetro. Monitores. Dispositivos de captura. Dispositivos de prueba calibrados y caracterizados. Software de digitalización, tratamiento de imagen y dibujo vectorial. Flujos de trabajo, software de control del color y programas de chequeo. Bancos de imágenes y gráficos vectoriales. Materias primas para sistemas de pruebas. Pupitre de luz normalizada y mesa de montaje. Útiles e instrumentos de medida: reglas, tipómetro, cuentahilos. Útiles y material de papelería.

Productos y resultados

Incidencias del control de calidad. Imágenes digitalizadas. Imágenes encuadradas. Imágenes corregidas. Fotomontajes en soporte digital. Gráficos, logotipos y productos vectoriales en soporte digital. Pruebas de color, pruebas de corrección y pruebas de contrato.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Hoja de especificaciones técnicas. Información sobre el proceso de producción del producto. Flujo de trabajo y el control de calidad establecidos. Hojas de chequeo y control. Información facilitada por el cliente: bocetos del producto gráfico, maquetas del producto gráfico, productos de muestra, modelos del producto facilitados por el cliente, libro de estilo y manual de identidad corporativa. Bibliotecas de colores específicas o utilizadas en el trabajo. Cartas, gamas y catálogos de color. Catálogos de papel u otros soportes. Catálogos de imágenes y gráficos vectoriales. Procedimiento técnico de caracterización y calibración. Documentación técnica de los equipos, aplicaciones y flujos de trabajo de preimpresión. Estándares y normas de calidad. Normas ISO, UNE aplicables. Normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: DIGITALIZAR Y TRATAR TEXTOS MEDIANTE APLICACIONES INFORMÁTICAS

Nivel: 2

Código: UC0929_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Valorar los textos recepcionados para determinar su método de reproducción, según las especificaciones técnicas y/o la maqueta.

CR1.1 Los textos se identifican mediante la comprobación de las especificaciones técnicas y de las indicaciones facilitadas por el cliente.

CR1.2 La exactitud de los textos recepcionados se comprueba de acuerdo con las especificaciones técnicas del producto y los originales facilitados.

CR1.3 El formato de los archivos de texto recepcionados en soporte digital se comprueba teniendo en cuenta las particularidades de la aplicación informática de maquetación y/o compaginación.

CR1.4 La legibilidad de los textos recepcionados en soporte papel se valora teniendo en cuenta las especificaciones de la hoja de producción y determinando su digitalización o teclado.

RP2: Realizar la digitalización de los textos para su posterior tratamiento, utilizando los equipos y aplicaciones informáticas adecuadas al proceso productivo posterior.

CR2.1 La configuración de los parámetros en el software de digitalización se realiza atendiendo a las necesidades de los textos a digitalizar

CR2.2 El texto se digitaliza mediante los equipos y aplicaciones de lectura óptica y reconocimiento de caracteres según los criterios establecidos en las especificaciones técnicas.

CR2.3 El texto ya digitalizado se depura siguiendo las normas ortográficas.

CR2.4 Los archivos de texto se almacenan en ficheros adecuando el formato a las necesidades de la aplicación informática de maquetación y/o compaginación.

- RP3: Realizar el teclado de los textos para su posterior tratamiento, utilizando los equipos y aplicaciones informáticas adecuadas a las necesidades del programa informático de maquetación.
 CR3.1 Los medios y equipos de tratamiento de textos se utilizan con destreza, agilidad y rapidez y eficacia.
 CR3.2 El texto se compone tipográficamente según los criterios establecidos en las especificaciones técnicas.
 CR3.3 La composición del texto se realiza siguiendo las normas ortográficas.
 CR3.4 Los archivos de texto se almacenan en ficheros adecuando el formato a las necesidades de la aplicación informática de maquetación y/o compaginación.
 CR3.5 La postura en el puesto de trabajo se mantiene respetando las condiciones ergonómicas oportunas.
- RP4: Realizar el tratamiento de los textos mediante estilos tipográficos para adecuarlo a las especificaciones técnicas, utilizando los equipos y aplicaciones informáticas adecuadas al flujo de trabajo establecido.
 CR4.1 El texto se trata tipográficamente según los criterios establecidos en las especificaciones técnicas y/o libro de estilo o de identidad corporativa aportados por el cliente.
 CR4.2 El texto se trata siguiendo las normas ortográficas y de composición.
 CR4.3 La aplicación de color a los textos que lo precisen se realiza utilizando las bibliotecas de color normalizadas u otros colores personalizados de acuerdo con las especificaciones técnicas.
 CR4.4 Los estilos tipográficos se generan siguiendo las pautas técnicas y/o de maqueta, o se importan de la maqueta digital existente.
 CR4.5 Los archivos de texto se almacenan en ficheros, adecuando el formato a las necesidades de la aplicación informática de maquetación y/o compaginación y del flujo de trabajo definido.
 CR4.6 Las posibles incidencias de control de calidad se registran en las correspondientes hojas de control.
- RP5: Aplicar en el archivo digital, las correcciones de los textos indicadas en las pruebas impresas, para adecuarlo a las especificaciones técnicas, utilizando los equipos y aplicaciones informáticas adecuadas al flujo de trabajo establecido.
 CR5.1 La corrección de los textos se realiza interpretando correctamente los signos de corrección indicados por el corrector según normas UNE e ISO.
 CR5.2 La corrección de los textos sobre el fichero informático se realiza siguiendo las indicaciones hechas en las pruebas impresas.
 CR5.3 Las correcciones de texto se realizan siguiendo las normas de composición y tipográficas, según los criterios establecidos en las pruebas impresas.
 CR5.4 El fichero informático corregido se almacena en el formato adecuado a las necesidades de la aplicación informática de maquetación y/o compaginación.

Contexto profesional

Medios de producción

Redes informáticas y de comunicaciones locales y de área extensa (internas y externas). Equipos informáticos. Escáneres. Equipos de pruebas. Periféricos de impresión. Dispositivos de almacenamiento. Software de tratamiento de textos, maquetación y digitalización. Tipografías. Útiles e instrumentos de medida: tipómetro, cuentahilos. Cartas, gamas y catálogos de color. Útiles y material de papelería.

Productos y resultados

Incidencias del control de calidad. Estilos tipográficos. Bibliotecas de colores para textos. Textos compuestos y textos corregidos en soporte digital.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Hoja de especificaciones técnicas. Información sobre el proceso de producción del producto. Flujo de trabajo y el control de calidad establecidos. Hojas de chequeo y control. Información facilitada por el cliente: bocetos del producto gráfico, maquetas del producto gráfico, productos de muestra, modelos del producto facilitados por el cliente, libro de estilo y otros. Catálogo tipográfico. Documentación técnica de los equipos. Aplicaciones y flujos de trabajo de preimpresión. Normas de corrección ortotipográfica. Pruebas de corrección. Estándares y normas de calidad. Normas ISO, UNE aplicables. Normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: REALIZAR LA MAQUETACIÓN Y/O COMPAGINACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

Nivel: 2

Código: UC0930_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

- RP1: Verificar los archivos digitales necesarios para la maquetación y/o compaginación mediante la comprobación de los originales, las especificaciones técnicas y/o la maqueta.
 CR1.1 La interpretación de las especificaciones técnicas, de las indicaciones facilitadas por el cliente y/o la maqueta se realiza mediante su lectura y comprobación.
 CR1.2 La recepción de los archivos de texto y de imagen se realiza comprobando la existencia y correcta correspondencia de los mismos.
 CR1.3 La exactitud de los textos e imágenes recepcionados se comprueba de acuerdo con las especificaciones técnicas del producto.
 CR1.4 El formato de los archivos de texto y de imagen recepcionados en soporte digital se comprueba teniendo en cuenta las características de la aplicación informática de maquetación y/o compaginación.
 CR1.5 La transformación de formato de los archivos se realiza teniendo en cuenta las necesidades de la aplicación informática de maquetación y/o compaginación.
- RP2: Realizar y/o comprobar la estructuración y reticulación en las páginas maestras para conseguir las maquetas previas digitales, siguiendo las indicaciones técnicas y/o la maqueta técnica y utilizando los equipos y aplicaciones informáticas adecuadas al proceso.
 CR2.1 La preparación de los equipos necesarios en la maquetación se realiza comprobando la calibración y el perfil de color activo del monitor.
 CR2.2 La configuración de la gestión del color en las aplicaciones informáticas de maquetación se realiza teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes y de las organizaciones de normalización y el flujo de control del color establecido en el proceso productivo.
 CR2.3 Las páginas maestras se generan introduciendo parámetros relativos a márgenes, número de columnas y otros, añadiendo en las mismas las marcas oportunas de plegado, corte y otros en función de las necesidades del posterior proceso productivo.
 CR2.4 Los elementos ornamentales comunes y el método de foliación de las páginas se aplican ubicando todos ellos en su posición correcta dentro de las páginas maestras.
 CR2.5 La reticulación y estructuración del producto se realiza teniendo en cuenta la distribución equilibrada, los grafismos y contragrafismos y el valor tonal de la composición.
 CR2.6 La maqueta previa digital se realiza incorporando las cajas o marcos de texto e imagen comunes a todas las páginas, según los criterios establecidos en las especificaciones técnicas y/o en la maqueta técnica.
 CR2.7 Los estilos tipográficos se generan teniendo en cuenta el marcado tipográfico del original, de la maqueta, del libro de estilo y/o de las especificaciones técnicas del producto.
 CR2.8 Las cajas o marcos de elementos gráficos diferenciales se ubican en sus correspondientes páginas, respetando la arquitectura gráfica del producto.
 CR2.9 La configuración de las cajas o marcos de texto e imagen se realiza atendiendo a las particularidades de las mismas y de la maquetación del producto gráfico.
- RP3: Realizar la maquetación y/o compaginación para obtener el producto final, empleando las aplicaciones informáticas adecuadas al proceso.
 CR3.1 Los equipos de maquetación se utilizan con destreza, agilidad y rapidez.
 CR3.2 La maquetación se realiza teniendo en cuenta las particularidades del producto: libros, revistas, folletos, carteles, productos de correspondencia, publicidad, productos de remendería, productos destinados a estuchería, envases, embalaje y otros productos.
 CR3.3 El volcado del texto se realiza comprobando su exactitud.
 CR3.4 El formateo del texto se gestiona mediante las hojas de estilos tipográficos.

CR3.5 La maquetación y/o compaginación del texto se realiza conforme a las normas de composición establecidas.

CR3.6 La composición se realiza siguiendo criterios de estética, legibilidad y normas de composición ortotipográfica, detectando y corrigiendo posibles anomalías.

CR3.7 La aplicación de color a los elementos de las páginas que lo precisen se realiza utilizando las bibliotecas de color normalizadas u otros colores personalizados de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CR3.8 Las ilustraciones e imágenes se integran aplicando las especificaciones del flujo de color establecido.

CR3.9 La integración de todos los elementos compositivos, textos, imágenes e ilustraciones, se realiza garantizando que todos los parámetros son los adecuados según las indicaciones establecidas en la orden de trabajo.

CR3.10 Las incidencias en el proceso de maquetación se recogen en las correspondientes hojas de incidencia y de control de calidad.

CR3.11 La estructura y distribución del producto maquetado se corrige siguiendo las indicaciones hechas en las pruebas impresas.

CR3.12 La corrección de los textos maquetados se realiza interpretando correctamente los signos de corrección (normas UNE e ISO) y siguiendo las normas de composición y tipográficas según los criterios establecidos en las pruebas de corrección.

CR3.13 El fichero informático maquetado y corregido se almacena en el formato adecuado, siguiendo las normas de protocolo de almacenado de ficheros de la empresa.

RP4: Obtener pruebas intermedias, para comprobar la ubicación de las imágenes, la calidad del producto y su posterior corrección ortotipográfica, siguiendo los estándares del proceso productivo y el control de calidad establecido.

CR4.1 La limpieza y preparación del dispositivo de pruebas se realiza siguiendo las instrucciones técnicas, respetando las normas establecidas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

CR4.2 Los ajustes de máquina y la configuración del dispositivo de pruebas se realizan conforme a los estándares de calidad establecidos y a las necesidades del flujo de preimpresión.

CR4.3 La elección de las materias primas se determina en función de la tipología y calidad de la prueba, controlando mediante procedimientos de calidad la estabilidad en el comportamiento y que el resultado final sea el mismo.

CR4.4 Las pruebas se obtienen lanzando el archivo digital con los parámetros de impresión apropiados al dispositivo de salida.

CR4.5 Las pruebas obtenidas contienen todos los elementos de control y registro necesarios para la comprobación de la maquetación y/o compaginación.

CR4.6 Las pruebas obtenidas reflejan todos los elementos de la maquetación y/o compaginación: sangres, lomos, hendididos, pliegues y otros así como su adecuado posicionamiento.

CR4.7 Las pruebas obtenidas carecen de anomalías técnicas propias del proceso de impresión.

CR4.8 Las pruebas impresas obtenidas se envían al corrector para su marcado y posterior devolución, como siguiente paso del proceso productivo.

RP5: Adaptar el producto digital al medio y soporte de salida establecido, realizando las operaciones necesarias para optimizarlo en función de las necesidades del proceso productivo siguiendo las especificaciones técnicas y el control de calidad establecido.

CR5.1 El producto digital se comprueba verificando la existencia y exactitud de todos los elementos gráficos utilizados en el mismo: documentos maquetados, tipografías, imágenes e ilustraciones.

CR5.2 Las imágenes y elementos gráficos utilizados se adaptan al modo de color y resolución adecuados en función del proceso productivo y del soporte final.

CR5.3 Los archivos informáticos que forman todo el trabajo se generan dentro del flujo de trabajo, mediante las aplicaciones informáticas adecuadas.

CR5.4 Los archivos finales se generan con las aplicaciones establecidas a partir de los documentos de trabajo y con las especificaciones necesarias en función del sistema productivo y del soporte final.

CR5.5 La calidad del documento generado se asegura realizando un informe de control, un chequeo y/o la certificación del documento mediante los procedimientos establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Redes informáticas y de comunicaciones locales y de área extensa (internas y externas). Equipos informáticos. Equipos de pruebas. Periféricos de impresión.

Dispositivos de almacenamiento. Dispositivos de medición y control del color: densitómetro, colorímetro y espectrofotómetro. Software de tratamiento de textos, de tratamiento de imagen, de maquetación y de dibujo vectorial. Flujos de trabajo, software de control de color y programas de chequeo. Bancos de imágenes, de gráficos vectoriales y de tipografías. Materias primas para sistemas de pruebas. Mesa de montaje. Herramientas y material de maquetación y montaje. Útiles e instrumentos de medida: tipómetro, cuentahilos. Cartas, gamas y catálogos de color. Útiles y material de papelería. Textos compuestos en soporte digital. Maquetas previas digitales. Imágenes, gráficos, logotipos y productos vectoriales en soporte digital.

Productos y resultados

Incidencias del control de calidad. Páginas maestras. Hojas de estilo. Bibliotecas de colores para la maquetación. Maquetas de prueba, maquetas revisadas y maquetas definitivas en soporte digital. Textos maquetados en soporte digital. Páginas maquetadas, páginas maquetadas corregidas y páginas maquetadas definitivas de los diversos productos gráficos. Maquetas en soporte digital de libros, revistas, folletos, carteles, productos de correspondencia, publicidad, productos de remendería, productos destinados a estuchería, envases, embalajes y otros. Pruebas de color, pruebas de posición, pruebas de corrección y pruebas de contrato. Monitores. Dispositivos de captura. Dispositivos de pruebas calibrados y caracterizados.

Información utilizada o generada

Orden de producción. Hoja de especificaciones técnicas. Información sobre el proceso de producción del producto. El flujo de trabajo y el control de calidad establecidos. Informes de chequeo y control. Información facilitada por el cliente: bocetos del producto gráfico, maquetas del producto gráfico, productos de muestra, modelos del producto facilitados por el cliente, libro de estilo y manual de identidad corporativa. Cartas, gamas y catálogos de color. Catálogos de imágenes y gráficos vectoriales. Catálogo tipográfico. Documentación técnica de los equipos, aplicaciones y flujos de trabajo de preimpresión. Normas de corrección ortotipográfica. Estándares y normas de calidad. Normas ISO, UNE aplicables. Normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

MÓDULO FORMATIVO 1: PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Nivel: 2

Código: MF0200_2

Asociado a la UC: Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

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

CE1.1 Explicar las características y configuración tipo de las empresas según la fase de producción.

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 Analizar, desde el punto de vista del diseño, las características de un proceso dado:

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

CE1.4 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.

CE1.5 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.

CE1.6 Analizar los diferentes sistemas de preimpresión, impresión y postimpresión, describiendo y relacionando sus principales fases con las máquinas, equipos, materias primas y productos.

CE1.7 Describir los sistemas electrónicos de impresión más significativos.

C2: Clasificar los productos gráficos según su composición y sus características funcionales: papelería, carpentería, estuchería, edición y publicidad.

CE2.1 Explicar las características de los diferentes productos gráficos.

CE2.2 Analizar las características estructurales de los diferentes productos gráficos.

CE2.3 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.

C3: Reconocer y analizar los parámetros y medidas del color empleados en las artes gráficas.

CE3.1 Describir los espacios cromáticos: RGB, CMYK, HSB, CIE Lab.

CE3.2 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro, brillómetro, espectrofotómetro.

CE3.3 Describir las distintas fuentes de iluminación, temperatura de color y condiciones de observación.

CE3.4 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.

CE3.5 Manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, conductímetro, balanza de precisión, densímetro, viscosímetro y microscopio, para obtener los valores de: humedad, temperatura, conductividad, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas.

CE3.6 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro, brillómetro y espectrofotómetro.

C4: Relacionar las normas de seguridad, higiene y medioambientales con las operaciones que se desarrollan en el proceso gráfico, cumpliendo con la normativa establecida.

CE4.1 Describir y relacionar las normas relativas a seguridad, higiene y medioambiente, con las distintas fases del proceso.

CE4.2 Identificar los elementos de seguridad instalados en los distintos lugares y equipos de riesgo.

CE4.3 Mediante ejemplos prácticos, identificar las etiquetas de seguridad que aparecen en las máquinas y productos utilizados en el proceso gráfico.

CE4.4 Reconocer los documentos y procedimientos medioambientales aplicados en el proceso gráfico.

C5: Analizar el proceso de control de calidad en un "proceso tipo" de artes gráficas.

CE5.1 Describir las fases y conceptos fundamentales de control de calidad en fabricación.

CE5.2 Describir de forma sucinta un proceso de control de recepción.

CE5.3 Describir los instrumentos utilizados en el control de calidad: densitómetros, colorímetros, tiras de control y aparatos de control en línea de producción.

CE5.4 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.

CE5.5 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.

CE5.6 A partir de un producto que hay que encuadernar y/o manipular, identificar y evaluar los defectos detectados en:

- Formato y márgenes.
- Marcas de corte.

- Señales de registro.

- Signaturas.

- Sentido de fibra.

- Repintados.

- Troqueles.

CE5.7 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.

CE5.8 Comprobar el estado final del impreso y relacionarlo con las especificaciones del manipulado.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto al CE1.1; C5 respecto al CE5.1, CE5.2.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Mostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Respetar los procedimientos y normas internas de la empresa.

Contenidos

Proceso gráfico

Tipos de productos gráficos.

Tipos de empresas: organización y estructura.

Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.

Sistemas de preimpresión. Clases de originales. Imagen latente y procesos de revelado.

Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específicos, procesadoras y sistemas de pruebas.

Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específicos.

Sistemas de impresión. Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.

Tipos de tintas y soportes para cada sistema de impresión.

Encuadernación. Clases. Prestaciones. Equipos. Características.

Manipulados de papel y cartón. Manipulados de otros materiales.

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.

Seguridad, higiene y medioambiente

Planes y normas de seguridad.

Normas vigentes.

Señales y alarmas.

Normativa medioambiental.

Calidad en los procesos

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.

Control de calidad

La calidad en la fabricación.

El control de calidad. Conceptos que intervienen.

Elementos de control.

Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.

Normas ISO y UNE.

Normas y estándares publicados por el Comité 54 de AENOR, relativos al proceso gráfico.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de 2 m²/alumno.
- Laboratorio de ensayos de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos de artes gráficas, que se acreditarán mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Licenciado o Ingeniero u otras de igual nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2: TRATAMIENTO DE IMÁGENES DIGITALES

Nivel: 2

Código: MF0928_2

Asociado a la UC: Digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas

Duración: 210 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar operaciones de preparación de originales previas al tratamiento digital, clasificándolos y adaptándolos según sus características, y considerando las instrucciones de una orden de producción.

CE1.1 Reconocer los signos y terminología empleada en una orden de producción dada.

CE1.2 A partir de una orden de producción facilitada reconocer el sistema de impresión, el sistema de obtención de forma impresora y el flujo de trabajo.

CE1.3 Dados unos originales en diferentes soportes y considerando una orden de producción debidamente caracterizada:

- Comprobar el buen estado de los originales.
- Valorar la viabilidad de reproducción o tratamiento digital.
- Clasificar los originales según el soporte: transparencias, opacos y originales impresos.

CE1.4 Dados unos originales digitales y teniendo en cuenta unas instrucciones dadas en relación al proceso productivo, equipos de pruebas y perfiles correspondientes, adaptar las siguientes características:

- Modo de color.
- Resolución.
- Profundidad de color.
- Extensión: tiff, jpg, raw y otros.
- Dimensiones de la imagen digital.

C2: Operar con los equipos y aplicaciones informáticas en procesos de digitalización y tratamiento digital de imágenes.

CE2.1 Relacionar y secuenciar las distintas fases de los procesos de digitalización y tratamiento de imágenes en proyectos gráficos determinados.

CE2.2 Reconocer y describir las características y el funcionamiento de los diferentes equipos de digitalización y tratamiento de imágenes.

CE2.3 Identificar y describir las características y prestaciones de las diferentes aplicaciones de digitalización y tratamiento de imágenes.

CE2.4 Determinar los equipos y aplicaciones informáticas de digitalización y tratamiento de imágenes necesarios, a partir de unas especificaciones técnicas dadas.

CE2.5 En un caso práctico debidamente caracterizado:

- Operar con los equipos de digitalización y tratamiento de imágenes con destreza y habilidad.
- Manejar las aplicaciones informáticas de digitalización y tratamiento de imágenes con suficiencia y agilidad.

CE2.6 Describir las opciones y parámetros de los programas de digitalización.

C3: Aplicar procedimientos de mantenimiento y aseguramiento de la gestión del color en los programas de digitalización y tratamiento de imágenes, simulando distintos entornos productivos.

CE3.1 Describir los fundamentos del color y de su percepción y las limitaciones respecto a los dispositivos físicos de captación, visualización y reproducción.

CE3.2 Conocer las recomendaciones UNE e ISO respecto a la reproducción del color en el proceso de producción.

CE3.3 Preparar equipos de digitalización y tratamiento de imágenes, llevándolos a las condiciones óptimas de funcionamiento conforme a las recomendaciones de los fabricantes y a un procedimiento técnico de gestión de color en los dispositivos dado.

CE3.4 Realizar mediciones instrumentales de control utilizando colorímetros y espectrofotómetros en equipos y materiales facilitados y siguiendo unas instrucciones de procedimiento dadas.

CE3.5 En un caso práctico debidamente caracterizado y siguiendo unas instrucciones de procedimiento dadas:

- Calibrar y caracterizar los dispositivos de digitalización y de visualización de imágenes mediante los métodos objetivos disponibles, por medio de instrumental adecuado.
- Generar perfiles de dispositivos mediante las aplicaciones adecuadas.
- Configurar las aplicaciones informáticas para gestionar adecuadamente los perfiles para distintos entornos gráficos.

CE3.6 Configurar la gestión del color de las aplicaciones informáticas, teniendo en cuenta el flujo de color establecido en una orden de producción proporcionada.

C4: Digitalizar imágenes aplicando los criterios técnicos en función de las necesidades de diferentes productos facilitados y de los procesos de reproducción de los mismos.

CE4.1 Identificar diferentes tipos de originales describiendo sus características.

CE4.2 Explicar las necesidades de reproducción de los distintos tipos de originales: original de línea, escala de grises, color y vectorial.

CE4.3 Describir las características de las imágenes digitales.

CE4.4 Explicar las características de los formatos de archivo utilizados para exportación y almacenaje de datos digitales en los procesos de digitalización y tratamiento de imágenes.

CE4.5 Reconocer y determinar defectos y anomalías en los originales facilitados.

CE4.6 A partir de unas especificaciones técnicas y unos originales dados:

- Revisar la calidad de las imágenes a digitalizar.
- Identificar y separar los originales en función del soporte analógico (opaco o transparente) y digital.
- Identificar y separar los originales en función de su posterior reproducción, por formato de archivo (mapa de bits o vectorial) y modo (línea, escala de grises o color).
- Determinar los originales que requerirán tratamiento por motivos de calidad o especificaciones del trabajo.
- Especificar/Identificar los originales que conformarán los montajes fotográficos.
- Determinar los equipos y aplicaciones informáticas necesarias.

CE4.7 A partir de unas especificaciones técnicas y unos originales dados:

- Limpiar y disponer los originales sobre el soporte de digitalización.
- Calcular el tamaño y la resolución de digitalización en función de la reproducción y las tecnologías de obtención de la forma impresora.
- Configurar los parámetros del programa de digitalización, considerando las características del original y el producto final que se quiere obtener.
- Seleccionar los perfiles de color establecidos en las especificaciones técnicas.
- Realizar el encuadre apropiado a las especificaciones técnicas.
- Fijar los parámetros para la corrección de color en el proceso de digitalización mejorando el color de las imágenes originales.
- Digitalizar las imágenes.
- Almacenar las imágenes utilizando el formato de archivo adecuado en función del medio de salida establecido.

C5: Tratar digitalmente las imágenes mediante aplicaciones informáticas, optimizándolas en función del producto final, del medio o soporte establecido y de unas instrucciones técnicas dadas.

CE5.1 Describir las características y limitaciones de las imágenes proporcionadas en función de las características de su formato.

CE5.2 A partir de unas especificaciones técnicas y unos originales digitales dados:

- Modificar la resolución/tamaño mediante aplicaciones de tratamiento de imágenes manteniendo la calidad necesaria en función del producto final.
- Realizar los encuadres indicados en las especificaciones técnicas mediante aplicaciones de tratamiento de imágenes.
- Realizar la conversión de perfiles de las imágenes siguiendo los criterios establecidos en las especificaciones técnicas.
- Almacenar las imágenes digitales en formato de archivo adecuado para el proceso de producción.

CE5.3 A partir de originales digitales fotográficos facilitados, detectar y especificar errores cromáticos: dominantes, balance de grises u otros.

CE5.4 A partir de unas especificaciones técnicas y unos originales digitales dados, realizar la corrección de color de las imágenes mediante aplicaciones de tratamiento de imagen:

- Comprobando la gama de tonos.
- Ajustando los valores de luz y sombra.
- Ajustando los medios tonos.
- Eliminando dominantes de color.
- Equilibrando los colores.
- Enfocando las imágenes en la medida que lo requieran.

CE5.5 A partir de las especificaciones técnicas y los originales digitales proporcionados, realizar el retoque de las imágenes mediante aplicaciones de tratamiento de imagen:

- Eliminando las impurezas propias del proceso de digitalización.
- Retocando las partes deterioradas de las imágenes.
- Eliminando los elementos indicados en las especificaciones técnicas.
- Alargando o sustituyendo fondos.

C6: Realizar montajes de imágenes mediante aplicaciones informáticas consiguiendo fusiones suaves e imperceptibles.

CE6.1 Describir el proceso de configuración del color de las aplicaciones de fotomontaje.

CE6.2 Detallar las técnicas de montaje digital de imágenes.

CE6.3 A partir de unas imágenes dadas caracterizadas por su equilibrio de color, armonía y naturalidad y conforme a unas indicaciones y bocetos previos proporcionados, realizar el montaje de las mismas teniendo en cuenta las siguientes operaciones:

- Seleccionar las imágenes más adecuadas para utilizar en el montaje.
- Preparar las imágenes seleccionadas calculando las dimensiones, resoluciones y encuadres necesarios para el fotomontaje.
- Ajustar los modos y los perfiles de color de las imágenes seleccionadas al flujo de color determinado.
- Escoger el formato de archivo adecuado manteniendo la máxima información para el posterior montaje.
- Realizar los retoques necesarios en las imágenes escogidas, considerando el montaje final.
- Realizar máscaras y recortes en las imágenes seleccionadas, teniendo en cuenta el montaje final.
- Montar las imágenes conforme a indicaciones y bocetos previos proporcionados.
- Realizar el ajuste de luces y sombras necesarios para obtener una fusión imperceptible.
- Ajustar el color de las imágenes para lograr una cromaticidad uniforme del fotomontaje.
- Archivarlo en el formato más adecuado a las características del trabajo.

CE6.4 A partir de un boceto, realizar la superposición/fusión de dos imágenes:

- Realizar los encuadres necesarios para ajustarse al boceto.
- Ajustar el tamaño y la resolución de las imágenes, adecuándolas al montaje final.

- Valorar la disposición óptima de las imágenes para conseguir un fundido suave e imperceptible.
- Generar las máscaras necesarias para fusionar las imágenes.
- Fusionar las imágenes utilizando las herramientas adecuadas para disimular el fotomontaje.
- Igualar las luces y sombras de las imágenes.
- Ajustar el color de las imágenes integrantes del montaje.

C7: Realizar y modificar gráficos vectoriales mediante aplicaciones informáticas, adecuándolos al producto final y al proceso productivo.

CE7.1 Describir las características de los gráficos vectoriales.

CE7.2 Definir las características y limitaciones de los formatos de archivo para gráficos vectoriales.

CE7.3 Realizar gráficos vectoriales mediante aplicaciones de dibujo vectorial, partiendo de bocetos facilitados.

CE7.4 Reproducir gráficos vectoriales mediante aplicaciones de dibujo vectorial, partiendo de originales de mapa de bits.

CE7.5 Modificar gráficos vectoriales optimizándolos para su reproducción en función de las especificaciones técnicas de proyectos gráficos debidamente caracterizados.

CE7.6 Valorar la adecuación de gráficos vectoriales, comprobando que la definición de los colores se adapte a las especificaciones de color definidas en las especificaciones técnicas proporcionadas.

CE7.7 Valorar la funcionalidad de gráficos vectoriales, comprobando la existencia y exactitud de todos los elementos integrantes, siguiendo las especificaciones técnicas y los bocetos proporcionados.

CE7.8 Almacenar dibujos vectoriales en el formato de archivo adecuado para un flujo de producción definido.

C8: Elaborar pruebas intermedias y finales de las imágenes, utilizando los dispositivos de salida adecuados y verificando su calidad y exactitud.

CE8.1 Describir los fundamentos del color y de su percepción y las limitaciones respecto a los dispositivos físicos de reproducción.

CE8.2 Conocer las recomendaciones UNE e ISO respecto a la reproducción del color en el proceso de producción.

CE8.3 Identificar el proceso de calibración de los dispositivos de pruebas.

CE8.4 Detallar los elementos e instrumental necesario para el control de calidad de las pruebas.

CE8.5 Calibrar dispositivos generadores de pruebas de forma que se logre una estabilidad en la respuesta del mismo y que garantice la repetitividad de los resultados obtenidos para cada configuración.

CE8.6 Realizar el control de calidad sobre el dispositivo de pruebas empleando adecuadamente las cuñas (patrones) y el instrumental de medición necesario (densitómetro ó espectrofotómetro).

CE8.7 Interpretar órdenes de producción debidamente caracterizadas identificando el proceso de impresión final y sus características.

CE8.8 Realizar pruebas, aplicando las pautas adecuadas para obtener emulaciones lo más fieles posibles a las condiciones de reproducción final.

CE8.9 Realizar pruebas, utilizando el dispositivo de pruebas óptimo en función del tipo, calidad y objetivo de la prueba especificado en la orden de producción dada.

CE8.10 Cotejar los archivos digitales con las pruebas obtenidas, valorando su concordancia y exactitud.

CE8.11 Valorar pruebas comprobando que carecen de anomalías y que cumplen las directrices de calidad mínimas establecidas para el dispositivo.

CE8.12 Comprobar la calidad de pruebas obtenidas mediante los elementos de registro y el instrumental de medición necesario (densitómetro ó espectrofotómetro).

CE8.13 Comprobar las características y calidad de las materias primas utilizadas, valorando su utilización según el tipo de prueba a obtener.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto a CE2.1, CE2.2, CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.4, CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.7 y CE4.8; C5 respecto a CE5.5 y CE5.6; C6 respecto a CE6.6, CE6.10 y CE6.13; C7 respecto a CE7.5 y CE7.6; C8 respecto a CE8.5, CE8.6, CE8.7, CE8.8 y CE8.9.

Otras capacidades:

Cumplir con las normas de correcta producción.

Mostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Demostrar un buen hacer profesional.
Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos

1. Reproducción del color

El sistema visual humano. Fenómenos de la percepción del color.
Interpretación del color.
Espacios cromáticos y modelos de color.
Sistemas de ordenación de los colores: cartas y bibliotecas de colores.
Técnicas de reproducción del color: lineatura, angulación, porcentajes de punto, formación del punto de trama, técnicas de tramado.

2. Procedimientos de mantenimiento de la gestión del color

Temperatura de color.
Sistemas de gestión del color. Funcionamiento y componentes.
Administración del color en el sistema operativo y en las distintas aplicaciones.
Flujos de trabajo para la administración de color.
Calibración y generación de perfiles.
Mediciones de calidad de los valores cromáticos en los procedimientos de gestión de color.
Instrumentos de medición y control de calidad: densitómetros, colorímetros y espectrofotómetros.
Recomendaciones para la especificación y gestión del color (normas UNE e ISO).

3. Preparación de originales

Tipos de originales y características.
Bibliotecas de imágenes.
Evaluación técnica de la imagen.
Técnicas de marcaje de imágenes.
Ajustes de archivos digitales

4. Digitalización de imágenes

Principios de captura de la imagen (fotomultiplicador, CMOS, CCD).
Tipos de escáneres y funcionamiento.
Características de la captura de imágenes: umbral, densidad óptica, rango dinámico, profundidad de color, interpolación.
Resolución. Concepto, necesidades, cálculo y aplicación.
Principios, características y manejo de aplicaciones de digitalización.
Configuración de la administración del color en aplicaciones de digitalización.
Técnicas de corrección y ajuste de la imagen en la captura y digitalización.
La calidad de la imagen: profundidad de color, balance de blancos, gamma de color, contraste en luces, sombras y tonos medios.

5. Tratamiento digital de la imagen

Características de la imagen digital. Limitaciones de resolución e interpolación.
Ajustes de contraste, equilibrio de gris, equilibrio de color, brillo, saturación.
Filtros: destamado, enfoque/ desenfoque.
Retos, degradados, fundidos y calados.
Formatos de archivo de imagen. Características y aplicación. Principios y algoritmos de compresión.
Principios, características y manejo de aplicaciones de tratamiento digital de la imagen.
Configuración de la administración del color en aplicaciones de tratamiento digital de la imagen.
Técnicas de selección y enmascaramiento.
Técnicas y herramientas de corrección de color.
Métodos y herramientas de retoque fotográfico.
Técnicas de montaje digital de imágenes.

6. Gráficos vectoriales

Características de los gráficos vectoriales.
Curvas bézier. Características y comportamiento.
Procedimientos para el dibujo vectorial.
Principios, características y manejo de aplicaciones de dibujo vectorial.
Configuración de la administración del color en aplicaciones de dibujo vectorial.
Formatos de archivo vectorial. Características y aplicación.

7. Pruebas en preimpresión

Tipos de pruebas: de posición, de corrección, de color, de imposición.
Sistemas de pruebas. Tipos y características.
Calibración y perfilado de los sistemas de pruebas.

Control de calidad de pruebas en preimpresión: Elementos de control. Tiras y parches de control, elementos de registro, escalas.
Mediciones densitométricas y colorimétricas.
Normas y recomendaciones para obtención de pruebas (UNE e ISO).
Sistemas de impresión.
Características del tramado: lineatura, ángulos de trama, formación del punto de trama y porcentaje.
Técnicas de tramado: convencionales, irracionales, estocásticas e híbridas.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de preimpresión de 150 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los contenidos y las técnicas relacionados con la digitalización y realización del tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
 - Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3: TRATAMIENTO DE TEXTOS PARA LA MAQUETACIÓN

Nivel: 2

Código: MF0929_2

Asociado a la UC: Digitalizar y tratar textos mediante aplicaciones informáticas

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Interpretar órdenes de producción utilizadas en el tratamiento de textos.
- CE1.1 Reconocer los signos, abreviaturas o códigos convencionales empleados en distintos originales y órdenes de producción facilitadas.
- CE1.2 Identificar el proceso a seguir para la obtención de los textos en ordenes de producción debidamente caracterizadas.
- CE1.3 Describir los procesos a realizar según el tipo de original.
- CE1.4 Interpretar una orden de producción debidamente caracterizada, identificando:
- El tipo de original: mecanografiado, en soporte informático sin componer o medio compuesto.
 - El proceso de obtención de textos a realizar.
 - Las instrucciones tipográficas e indicaciones establecidas.
- C2: Operar con los equipos y aplicaciones informáticas en los procesos de obtención, tratamiento y corrección de textos.
- CE2.1 Describir los equipos más significativos utilizados en el tratamiento de textos.
- CE2.2 Identificar las aplicaciones de tratamiento de texto más utilizadas.
- CE2.3 Secuenciar las distintas fases de los procesos de tratamiento de textos: preparación del original, composición, compaginación y corrección, describiendo las tareas a realizar en cada una de ellas.
- CE2.4 Describir el proceso a realizar en función del tipo de original: texto mecanografiado o texto en formato digital.
- CE2.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado:
- Operar con los equipos de obtención y tratamiento de textos con competencia, habilidad y rapidez.
 - Manejar las aplicaciones informáticas de obtención y tratamiento de textos con suficiencia y agilidad.
 - Operar con el teclado con rapidez, alcanzado la velocidad de 200 pulsaciones por minuto mantenidas.
- C3: Digitalizar y teclear textos, utilizando equipos y aplicaciones informáticas.
- CE3.1 Describir las características y el funcionamiento de las aplicaciones de reconocimiento de texto y lectura óptica de caracteres.

CE3.2 Seleccionar el proceso adecuado para la obtención del texto, valorando la calidad de distintos originales facilitados.

CE3.3 A partir de un determinado original:

- Escoger el programa de digitalización de texto.
- Realizar la digitalización siguiendo las especificaciones técnicas.
- Depurar el texto, atendiendo a las normas ortográficas.
- Almacenar los archivos de texto en el formato apropiado según las necesidades de la aplicación de maquetación.

CE3.4 A partir de un determinado original:

- Escoger el programa de tratamiento de textos adecuado para teclear el texto.
- Teclear el texto, utilizando el teclado con destreza y rapidez.
- Depurar el texto, atendiendo a las normas ortográficas e indicaciones establecidas.
- Almacenar los archivos de texto en el formato apropiado según las necesidades de la aplicación de maquetación.

C4: Tratar textos utilizando los equipos y aplicaciones informáticas y optimizándolos para la maquetación.

CE4.1 Definir el proceso de tratamiento de textos necesario en función del posterior proceso de maquetación en supuestos debidamente caracterizados.

CE4.2 Identificar los distintos formatos de archivo para importar/exportar texto, valorando el grado de compatibilidad y las posibilidades de composición.

CE4.3 Aplicar las normas ortográficas y de composición.

CE4.4 Reconocer los signos de corrección, explicando su transcripción.

CE4.5 Identificar la normativa UNE e ISO aplicable a la corrección de textos.

CE4.6 Crear o importar estilos tipográficos siguiendo las pautas técnicas y la maqueta.

CE4.7 Formatear el texto aplicando estilos tipográficos siguiendo las instrucciones facilitadas.

CE4.8 Tratar el texto, atendiendo a las normas ortográficas y de composición.

C5: Corregir errores ortotipográficos sencillos en textos impresos o en pantalla, aplicando las normas de composición y los signos convencionales.

CE5.1 Reconocer las normas de corrección ortotipográfica y los signos y llamadas utilizados.

CE5.2 A partir de unas pruebas de texto impresas y corregidas:

- Interpretar las correcciones indicadas por el corrector.
- Realizar correcciones de texto básicas no identificadas por el corrector.

CE5.4 Corregir textos en formato digital, transcribiendo las indicaciones de las pruebas impresas de corrección facilitadas.

CE5.5 A partir de archivos de texto de un proyecto gráfico caracterizado adecuadamente:

- Detectar en pantalla defectos y anomalías en el texto: faltas de ortografía, repeticiones, mezcla y transposición de caracteres, descuido de normas de composición.
- Aplicar medidas correctoras oportunas, en función de las indicaciones y de los criterios estéticos establecidos.

CE5.6 A partir de una prueba marcada:

- Corregir los textos mediante las aplicaciones informáticas adecuadas.
- Comprobar la correcta composición ortotipográfica de los textos corregidos.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a todos sus criterios; C4 respecto a CE4.6, CE4.7 y CE4.8; C5 respecto a CE5.4 y CE5.5.

Otras capacidades:

Cumplir con las normas de correcta producción.

Mostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Mostrar un buen hacer profesional.

Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos

1. Equipos y aplicaciones de digitalización y tratamiento de textos

Equipos de digitalización de textos. Tipos y características.

Aplicaciones de lectura óptica de caracteres. Características y funcionamiento.

Aplicaciones de tratamiento de textos. Características y funcionamiento.

Operativa de teclados.

2. Tipografía

Anatomía del tipo. Partes y terminología.

Tipología de la letra: series, variedades o clases.

Clasificaciones de tipos.

Tipografía digital: tipos y características.

Tipometría. Sistemas de medición del tipo.

Estética tipográfica.

3. Normas de composición

Estructuración del mensaje gráfico.

Valor tonal de la composición.

Legibilidad y comunicación.

Grafismos: letras o caracteres, cifras y otros signos.

Contragrafismos o blancos. Clases: interletraje, blanco entre palabras, interlínea, blanco entre columnas, márgenes.

Disposición del texto: alineación, justificación, columnas, tipo de párrafo, arracadas...

4. Corrección de textos en procesos de preimpresión

Corrección ortotipográfica. Fases de la corrección

Simbología. Normas gramaticales

Signos de corrección.

Normativa UNE aplicable a los signos de corrección

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de preimpresión de 150 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la digitalización y tratamiento de textos mediante aplicaciones informáticas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 4: MAQUETACIÓN Y COMPAGINACIÓN DE PRODUCTOS GRÁFICOS

Nivel: 2

Código: MF0930_2

Asociado a la UC: Realizar la maquetación y/o compaginación de productos gráficos

Duración: 180 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Interpretar órdenes de producción y maquetas utilizadas en la maquetación y/o compaginación.

CE1.1 Reconocer los signos, abreviaturas o códigos convencionales empleados en los bocetos y las maquetas técnicas.

CE1.2 En un caso práctico, debidamente caracterizado mediante una maqueta previa:

- Identificar las instrucciones tipográficas y de composición establecidas en la maqueta previa.
- Comprobar la existencia y exactitud de los archivos de texto e imagen necesarios para la maquetación.
- Comprobar la compatibilidad de los formatos de archivo con la aplicación de maquetación.

CE1.3 A partir de las especificaciones técnicas facilitadas, identificar las características del trabajo:

- Características y tipología del soporte establecido.
- Colores: tintas planas y colores de cuatricromías o ambos.
- Dimensiones de la publicación.
- Sangrados (ilustraciones que salen fuera de la página).

- C2: Operar con los equipos y aplicaciones informáticas en los procesos maquetación y compaginación.
- CE2.1 Describir los equipos más significativos utilizados en la maquetación y/o compaginación.
- CE2.2 Identificar las aplicaciones de maquetación más utilizadas.
- CE2.3 Secuenciar las distintas fases del proceso de maquetación: preparación del original, composición, maquetación, compaginación y corrección, describiendo las tareas a realizar en cada una.
- CE2.4 Describir el proceso de maquetación a realizar en función del producto final a obtener en supuestos proyectos debidamente caracterizados.
- CE2.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado:
- Operar con los equipos de maquetación con competencia y habilidad.
 - Manejar las aplicaciones informáticas de maquetación con suficiencia y destreza.
 - Operar con el teclado con rapidez y destreza.
- C3: Realizar las páginas maestras de maquetas previas digitales mediante aplicaciones informáticas, siguiendo las indicaciones y la maqueta técnica facilitada.
- CE3.1 Describir el proceso de configuración del color de las aplicaciones de maquetación.
- CE3.2 Describir las técnicas de diagramación y sistemas de retículas
- CE3.3 Especificar las distintas tipologías de impresos.
- CE3.4 Seleccionar la aplicación de maquetación más indicada para distintos supuestos prácticos.
- CE3.5 Comprobar la calibración y el perfil de color activo del monitor.
- CE3.6 Configurar las aplicaciones de maquetación para gestionar adecuadamente los perfiles y el flujo de color digital para distintos entornos gráficos.
- CE3.7 Valorar estéticamente la disposición de los elementos que integran la maqueta de productos gráficos facilitados.
- CE3.8 Realizar maquetas previas para páginas tipo y paginas diferenciales de proyectos debidamente caracterizados, aplicando criterios estéticos y de legibilidad.
- CE3.9 Distribuir los blancos y las manchas de forma equilibrada, manteniendo el valor tonal de la composición.
- CE3.10 En un caso práctico, debidamente caracterizado:
- Ajustar las páginas maestras de las maquetas previas a las necesidades del posterior proceso productivo: corte, plegado, encuadernación y otros.
 - Incorporar en las páginas maestras de las maquetas previas las cajas o marcos de texto e imagen comunes a todo el producto, aplicando los criterios establecidos en la maqueta técnica y atendiendo a las particularidades de las mismas y de su contenido.
 - Incorporar en las páginas maestras de las maquetas previas las cabeceras, pies de página, foliación, filetes, fondos y otros elementos comunes a todo el documento.
- CE3.11 En un caso práctico, debidamente caracterizado, generar los estilos tipográficos, aplicando los criterios tipográficos y tipométricos establecidos en la maqueta y en las especificaciones técnicas facilitadas.
- CE3.12 Verificar la maqueta previa de un producto gráfico determinado, a partir de especificaciones técnicas:
- Valorar criterios estéticos y de legibilidad.
 - Comprobar la existencia y exactitud de estilos tipográficos.
 - Comprobar que las cajas o marcos de texto e imagen cumplen las indicaciones de los bocetos previos.
 - Comprobar que las cabeceras, pies de página, foliación y otros elementos cumplen las indicaciones de los bocetos previos.
- C4: Realizar la maquetación y compaginación de productos gráficos siguiendo las indicaciones y las maquetas técnicas facilitadas.
- CE4.1 Identificar los distintos formatos de archivo para importar/exportar texto e imágenes, valorando el grado de compatibilidad.
- CE4.2 Conocer la terminología empleada en maquetación y compaginación.
- CE4.3 Identificar los archivos necesarios para realizar la maquetación/compaginación de un producto gráfico debidamente caracterizado.
- CE4.4 En un caso práctico, debidamente caracterizado:
- Realizar el volcado de textos en maquetas previamente definidas, aplicando hojas de estilos tipográficos, las normas de composición y considerando las indicaciones de las especificaciones técnicas.
- Realizar la composición aplicando criterios de estética, legibilidad, normas de composición y ortotipográficas, corrigiendo las posibles anomalías.
 - Comprobar la compatibilidad de los formatos de las imágenes a incluir en la maquetación.
 - Encuadrar y recortar imágenes para la integración en la página.
 - Integrar las imágenes y las ilustraciones en la maquetación del producto, con las dimensiones y el encuadre preciso y respetando el flujo de color establecido.
 - Compaginar las distintas páginas que compongan el proyecto gráfico, conservando la arquitectura gráfica de la página.
 - Contrastar las páginas pares e impares, enfrentándolas para valorar la estética del producto.
- CE4.5 En un caso práctico, debidamente caracterizado:
- Corregir la distribución y estructuración del producto maquetado, siguiendo las indicaciones realizadas en las pruebas impresas.
 - Corregir los textos interpretando correctamente los signos de corrección (normas UNE e ISO) siguiendo las normas de composición y ortotipográficas.
- CE4.6 Almacenar ficheros informáticos maquetados y corregidos en el formato adecuado siguiendo las normas de protocolo de almacenamiento establecidas.
- C5: Obtener pruebas siguiendo unos estándares de proceso productivo y de control de calidad.
- CE5.1 Identificar los dispositivos de pruebas utilizados para obtener pruebas de maquetación.
- CE5.2 Describir los elementos de maquetación: sangres, lomos, hendidos, pliegues y otros.
- CE5.3 Comprobar la calibración de los dispositivos generadores de pruebas.
- CE5.4 Realizar pruebas conforme a especificaciones técnicas especificadas.
- CE5.5 Cotejar los archivos digitales con las pruebas obtenidas, valorando su concordancia y exactitud.
- CE5.6 Valorar pruebas comprobando que carecen de anomalías y que cumplen las directrices de calidad mínimas establecidas para el dispositivo.
- CE5.7 Valorar la calidad de pruebas obtenidas comprobando que reflejan todos los elementos de maquetación: sangres, lomos, hendidos, pliegues y otros.
- C6: Adaptar productos gráficos digitales al medio y soporte establecido en las especificaciones técnicas facilitadas.
- CE6.1 Comprobar archivos de maquetación terminados verificando la existencia y exactitud de todos los elementos gráficos (tipografías, imágenes e ilustraciones) utilizados en el mismo, en proyectos gráficos previamente definidos.
- CE6.2 Comprobar las imágenes e ilustraciones de proyectos gráficos debidamente especificados, verificando el modo de color y la resolución en función del proceso productivo y del soporte final.
- CE6.3 Procesar archivos del trabajo mediante las aplicaciones informáticas adecuadas, generando los archivos finales según el proceso productivo establecido: libro electrónico, web, multimedia, formas impresoras, imposición digital y otras.
- CE6.4 Valorar archivos finales, comprobando la adecuación de las características y las resoluciones en función del proceso de producción y soporte final establecidos en órdenes de producción debidamente caracterizadas.
- CE6.5 Comprobar la funcionalidad de los archivos finales en el medio de difusión final: DVD, CD, servidor web, entre otros.
- CE6.6 Valorar la optimización de los recursos gráficos generados al medio de distribución escogido.
- Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo:** C2 respecto a todos sus criterios; C3 respecto a CE3.5, CE3.6, CE3.8 y CE3.13; C4 respecto a todos sus criterios; C5 respecto a CE5.3 y CE5.6; C6 respecto a todos sus criterios.
- Otras capacidades:
- Cumplir con las normas de correcta producción.
- Mostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.
- Mostrar un buen hacer profesional.
- Finalizar el trabajo en los plazos establecidos.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Reconocer el proceso productivo de la organización.

Contenidos**1. Equipos y aplicaciones informáticas para la maquetación**

Equipos informáticos de maquetación.
Aplicaciones informáticas de maquetación. Características y funcionamiento.
Aplicaciones informáticas de integración de textos e imágenes.
La gestión de color en los programas de maquetación.
Aplicaciones informáticas de gestión de tipografías.

2. Principios básicos de la maquetación

Normas en la realización de pautas. Técnicas de realización y marcado.
Técnicas de diagramación: distribución de espacios y proporciones.
Sistemas de retículas.
Estilos de maquetación.
Arquitectura y estética de la página.
El mensaje gráfico, estructuración y legibilidad
Tipografía y tipometría
Grafismos y contragrafismos. Valor tonal de la composición.
Normas de composición.
Reglas de compaginación.

3. Técnicas de maquetación

Conceptos y técnicas de maquetación y compaginación electrónica.
Creación de estilos tipográficos.
Creación de maquetas previas (páginas maestras).
Trabajo con flujos de texto.
Importación de imágenes e ilustraciones.
Formatos de archivo. Características y aplicación.

4. Maquetación de elementos gráficos en preimpresión

Configuración de la administración del color en aplicaciones de maquetación en preimpresión.
Compaginación de ilustraciones e imágenes.
Configuración de la partición de palabras.
Configuración del control de líneas viudas y huérfanas.
Tipología de los impresos: impresos editoriales, paraeditoriales y comerciales.
El libro: partes externas e internas.

Parámetros de contexto de la formación**Espacios e instalaciones**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Taller de preimpresión de 150 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de la maquetación y/o compaginación de productos gráficos, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

ANEXO CCXCII**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ASISTENCIA A LA EDICIÓN**

Familia Profesional: Artes Gráficas

Nivel: 3

Código: ARG292_3

Competencia general

Asistir y colaborar en la gestión y edición editorial, realizando la corrección estilística y ortotipográfica de textos, gestionando la contratación de los derechos de autor de textos e imágenes y organizando los contenidos de la obra, manteniendo los criterios y calendarios del programa de la editorial.

Unidades de competencia

UC0931_3: Colaborar en la gestión y planificación de la edición.
UC0932_3: Corregir los textos de forma estilística y ortotipográfica.
UC0933_3: Organizar los contenidos de la obra.
UC0934_3: Gestionar la contratación de derechos de autor.

Entorno profesional**Ámbito profesional**

Desarrolla su actividad profesional en editoriales de productos impresos: libros, revistas y fascículos. Editoriales de ediciones digitales, servicios de publicaciones de universidades. Gabinetes de comunicación, agencias de publicidad, agencias literarias, en general empresas en las que se edita texto escrito de difusión pública. También puede desarrollar sus funciones en departamentos de comunicación, información y departamentos de derechos de autor. En medianas o grandes empresas, públicas y privadas. La actividad se realiza por cuenta propia o ajena.

Sectores productivos

Editorial. Artes gráficas. Cualquier otro sector productivo, dentro del departamento de comunicación y publicidad con presencia de ediciones convencionales en papel y digitales.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Asistente de editor de libros.
Asistente de editor digital.
Técnico en derechos de autor.
Asistente de editor de fascículos.
Asistente de editor de revistas.
Asistente al agente literario.
Corrector de estilo.
Corrector ortotipográfico.
Lector de originales.
Técnico editor.

Formación asociada: (570 horas)**Módulos Formativos**

MF0931_3: Gestión y planificación editorial. (150 horas)
MF0932_3: Corrección de estilo y ortotipográfica. (150 horas)
MF0933_3: Organización de contenidos editoriales. (180 horas)
MF0934_3: Contratación de derechos de autor. (90 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: COLABORAR EN LA GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA EDICIÓN

Nivel: 3

Código: UC0931_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización:

RP1: Recepcionar y clasificar originales de textos e imágenes, para valorar su posible edición, según la línea de la editorial actualizada por el editor.
CR1.1 La línea editorial definida por el director editorial se aplica en la selección de las obras.
CR1.2 Los originales recibidos, en papel o en formato digital, se clasifican en función de las colecciones o las series de la editorial.
CR1.3 Los originales o propuestas de edición recibidos se inscriben en el registro de entrada, comunicándole al autor tanto el rechazo como el registro.
CR1.4 Los títulos preseleccionados se derivan al editor que decide su publicación.
CR1.5 Los títulos no seleccionados se devuelven al autor mediante comunicado escrito.

RP2: Encargar originales, imágenes y traducciones de textos, para la edición de las obras, según la programación definida en el plan editorial.
CR2.1 El plan editorial a la vista se tiene en cuenta en el encargo de originales, siempre por indicación de la editorial.
CR2.2 El encargo de los originales para la edición de obras nuevas se realiza teniendo en cuenta los bancos de imágenes y bases de datos de contenidos.

CR2.3 El encargo de las traducciones se efectúa teniendo en cuenta la calidad y originalidad de la obra seleccionada, así como su potencialidad de mercado.

CR2.4 La traducción y edición de obras se encargan, ocasionalmente, a partir de la selección de originales en ferias nacionales e internacionales, de acuerdo con las instrucciones del director editorial.

CR2.5 Las imágenes no disponibles en el archivo editorial se encargan a fotógrafos, dibujantes o empresas especializadas conforme a las necesidades de la obra.

RP3: Realizar el presupuesto de edición, estimando el coste global de la obra, contemplando los derechos, la producción, la difusión y la distribución.

CR3.1 El cálculo de costes de las fases de edición hasta la entrega del CD o similar para la producción, se realiza teniendo en cuenta las distintas fases de la ejecución.

CR3.2 Los costes fijos correspondientes a proveedores, diseño y maquetación se estiman conforme a los costes de mercado.

CR3.3 Los costes variables se establecen conforme a la tirada de la obra, determinada por el departamento comercial.

CR3.4 Los costes variables se obtienen consultando catálogos y bases de datos de precios de proveedores.

CR3.5 Los derechos de autor se recogen conforme al tipo de contrato establecido por la editorial.

CR3.6 La valoración económica de la difusión y distribución se realiza teniendo en cuenta la programación de la campaña de difusión del libro, marcada por los responsables de distribución y venta.

CR3.7 Los costes generales de la empresa se recogen como tal en la estimación del coste de la obra.

CR3.8 Los costes de los soportes se tienen en cuenta conforme a sus estándares y formatos normalizados.

CR3.9 La estimación del coste detallado con las fases contratadas se recoge, facilitando su comprobación con los costes de la obra reflejados en las facturas.

RP4: Realizar el informe sobre la viabilidad de la obra, para valorar su posible edición, atendiendo a los análisis de la red de lectores especializados, a la concurrencia de obras paralelas y a los criterios de rentabilidad.

CR4.1 El informe del análisis de la red de los lectores especializados es conciso y recoge los distintos aspectos sobre los que se les consulta, ya sean cuestiones formales, de redacción o de contenidos.

CR4.2 Las obras propuestas se singularizan, de forma que no compitan con otras publicaciones de la propia editorial, consultando la base de datos del ISBN, internet y prensa especializada.

CR4.3 La rentabilidad de la obra que se va a editar se calcula teniendo en cuenta los objetivos de ventas y la tirada, en relación con el coste de edición.

CR4.4 La ficha técnica y las hojas de planificación se realizan concretando el formato, características de la colección, previsión de páginas, pantallas, caracteres previstos y fechas previstas de aparición.

CR4.5 La expectativa de venta de la futura edición se estima tomando como referencia la venta de la obra en otro idioma, los estudios de mercado y los informes técnicos.

CR4.6 El entorno competitivo se analiza, valorando los competidores reales, los competidores potenciales, la demanda y los productos sustitutivos.

CR4.7 El informe sobre la viabilidad de la obra recoge la valoración de los lectores potenciales, nicho de mercado y criterios de rentabilidad.

RP5: Intervenir en la programación de la edición, para cumplir los objetivos de aparición y difusión de la obra, colaborando con el equipo editorial.

CR5.1 Las fases de realización de la edición se determinan, de acuerdo a la dirección editorial, teniendo en cuenta los conceptos de traducción, corrección de estilo, fotografía, ilustración, cartografía, diseño gráfico y maquetación.

CR5.2 Las características y particularidades de la fase de edición se especifican teniendo en cuenta el tipo de corrección, línea de maquetación, características y tipos de ilustraciones, cartografía y navegación de la obra.

CR5.3 Las especificaciones de las distintas fases de edición se recogen en un informe, de acuerdo con el libro de estilo de la editorial.

CR5.4 La producción de la obra seleccionada se programa teniendo en cuenta las necesidades de calendario de aparición en el mercado.

CR5.5 Las fichas bibliográficas para las librerías se disponen aportando toda la información necesaria sobre la obra a publicar.

CR5.6 Los profesionales o las empresas necesarios se seleccionan, según las pautas indicadas por el equipo editorial, teniendo en cuenta las necesidades de participación en la obra, la calificación de normativa ISO relacionada con la gestión de la calidad y medioambiente y sus conocimientos de acuerdo con el formato editorial escogido.

CR5.7 La página o pantalla de créditos se determina, haciendo constar el ISBN (International Standard Books Number), el ISSN (International Serial Standard Number) el "© (propiedad intelectual)", el Depósito Legal y otros.

CR5.8 El calendario de realización de la obra se confecciona atendiendo a las necesidades comerciales de la aparición de la obra, en coordinación con el departamento comercial.

CR5.9 La campaña de difusión de la obra se programa de acuerdo con los responsables de distribución y ventas especiales.

Contexto profesional

Medios de producción

Originales para evaluar. Equipos de medidas. Metro. Tipómetro. Equipos informáticos. Impresoras láser. Grabadoras de CD y DVD. Bibliografía de consulta (impresa y virtual): diccionarios, manuales y otros. Software de tratamiento de textos. Software de tratamiento imágenes. Hojas de cálculo. Programas de presupuestos editoriales. Bases de datos de contenidos. Bancos de imágenes. Internet.

Productos y resultados

Originales clasificados. Imágenes encargadas. Originales encargados. Traducciones encargadas. Originales seleccionados. Presupuestos. Calendario de realización. Informe de viabilidad de la obra o valoración de la red de lectores, de los competidores reales, potenciales, de la demanda y de los productos sustitutivos. Programación de la edición. Base de datos de autores, traductores, profesionales y empresas colaboradoras.

Información utilizada o generada

Registro de entrada de obras. Comunicado de devolución de obras. Programación de obras. Plan editorial. Instrucciones del director editorial. Coste. Mercado de proveedores. Diseño y maquetación. Bases de datos. Tirada de la obra. Derechos de autor. Programación de difusión de la obra. Formatos normalizados. Estándares. Análisis de red de lectores. Ficha técnica. Hojas de planificación. Informe sobre las fases. Normas ISO relacionadas con la gestión de calidad y de medioambiente y normas UNE.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: CORREGIR LOS TEXTOS DE FORMA ESTILÍSTICA Y ORTOTIPOGRÁFICA

Nivel: 3

Código: UC0932_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la corrección de los originales de texto, en el aspecto sintáctico y ortográfico, para mejorar la comprensión conforme al libro de estilo de la editorial y a las indicaciones del editor.

CR1.1 Los originales de texto recibidos, en papel o en formato digital, se corrigen ortográficamente de acuerdo con la normativa de la lengua y el país de edición.

CR1.2 Los originales de texto recibidos se corrigen en cuanto a las puntuaciones y los textos diferenciados como citas o destacados.

CR1.3 La corrección sintáctica de los textos se realiza teniendo en cuenta el estilo literario y la intencionalidad, así como el público destinatario de la obra.

CR1.4 Los anacolutos, cacofonías y palabras malsonantes se evitan a lo largo del texto.

CR1.5 La corrección se consensúa con los autores o editores especialmente en las modificaciones que vulneren la normativa gramatical.

CR1.6 La exactitud de los datos del texto se comprueba, siempre que la información le sea accesible y en caso de duda, se señala para su comprobación por parte del autor o corrector de concepto.

CR1.7 Las posibles correcciones de los originales se realizan sobre una fotocopia de los mismos, marcando las indicaciones de forma clara, utilizando los signos convencionales normalizados.

CR1.8 Todas las correcciones se realizan teniendo en cuenta las normas de la editorial, recogidas en el libro de estilo

RP2: Realizar la corrección de las pruebas impresas ya maquetadas, aplicando las normas ortotipográficas y de composición, para cumplir los parámetros de calidad requeridos de los textos.

CR2.1 La corrección de pruebas se realiza marcando los errores de forma clara, mediante llamadas marginales y utilizando los signos convencionales normalizados.

CR2.2 La corrección se realiza teniendo en cuenta las tipografías y estilos tipográficos, así como los cuerpos e interlineados indicados en las especificaciones técnicas.

CR2.3 Los textos, las notas a pie de página, los pies de fotos, los destacados, las bibliografías y otras lecturas paralelas se corrigen aplicando las normas ortotipográficas y de composición.

CR2.4 El aspecto ortográfico del texto se revisa marcando las posibles correcciones.

RP3: Realizar la comprobación de las pruebas impresas corregidas y preparar los índices que pueda llevar la obra, para concluir la fase de corrección.

CR3.1 Las pruebas previas y posteriores a la corrección se cotejan con pulcritud, asegurando la corrección de todas las indicaciones.

CR3.2 Los números de página, los números de llamadas de notas, números de capítulos y otros, se comprueban verificando su correcta numeración.

CR3.3 El número de divisiones silábicas consecutivas y las particiones malsonantes de los textos se comprueban y se marcan en las pruebas.

CR3.4 Los posibles recorridos de texto se comprueban teniendo en cuenta las nuevas divisiones silábicas y recorridos que se puedan generar en los mismos.

CR3.5 Los índices que pueda llevar la obra se confeccionan seleccionando las entradas que van a formar parte del índice.

CR3.6 Las entradas de los índices se buscan a lo largo de la obra y se anotan todas las páginas en las que aparece cada una de las entradas.

CR3.7 Las referencias bibliográficas dentro del texto se cotejan con el original y con sí mismas en cuanto a su convención o formalidad.

RP4: Redactar pequeños textos, reseñas promocionales o bibliográficas, bibliografía final o fichas bibliográficas para su inclusión en la obra, cuarta de cubierta o solapas, siguiendo las directrices del editor.

CR4.1 La redacción de los pequeños textos se realiza de forma concisa y clara.

CR4.2 Los textos relativos a pies de fotos, títulos y subtítulos de texto y/o de tablas, estadillos, bibliografías y otros, que se crean o modifican dentro de la obra, se redactan teniendo en cuenta las particularidades técnicas y las directrices del editor.

CR4.3 Los textos relativos a pequeñas reseñas o pequeñas biografías del autor, colección y otros, que suelen ir en las solapas de la cubierta se redactan siguiendo las directrices del editor o del autor.

CR4.4 Las fichas bibliográficas y otras de similar contenido se redactan teniendo en cuenta las características técnicas y editoriales de las mismas.

CR4.5 Los textos pertenecientes tanto a reseñas promocionales como a recopilaciones bibliográficas siguen las características técnicas y editoriales de la misma, sea para su publicación en papel o en multimedia.

Contexto profesional

Medios de producción

Ordenador. Impresora. Software de tratamiento de textos. Reglas, tipómetro. Diccionarios. Diccionarios de sinónimos. Enciclopedias. Teléfono. Fax. Correo electrónico. Acceso a Internet.

Productos y resultados

Corrección de textos en libros, revistas, periódicos, publicaciones en formatos digital y otros productos editoriales. Originales de texto corregidos en el aspecto sintáctico y ortográfico. Marcado de textos. Corrección de pruebas. Corrección de tipografías, estilos, cuerpos e interlineados, citas, destacados, notas, pies de fotos, estadillos, bibliografías, divisiones silábicas adecuadas, recorridos de texto y otros. Comprobación de pruebas impresas en todos sus aspectos, tanto ortográficos como tipográficos y de numeración. Preparación de índices. Redacción de pequeños textos para reseñas, pies de fotos, bibliografías, solapas, fichas técnicas y otros.

Información utilizada o generada

Pruebas impresas para su corrección. Libro de estilo de la editorial. Indicaciones del editor. Normas ortográficas y gramaticales. Normas de composición. Especificaciones técnicas. Normas ISO y UNE. Signos convencionales de corrección.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: ORGANIZAR LOS CONTENIDOS DE LA OBRA

Nivel: 3

Código: UC0933_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Revisar los originales de texto, para evitar reiteraciones o lagunas en el contenido de la obra, adecuándolos a las jerarquías establecidas por el editor o a las normas de estilo.

CR1.1 Los contenidos del texto se revisan, comprobando que la distribución y coherencia de las distintas partes del libro, epígrafes y apartados mantienen un equilibrio.

CR1.2 El contenido del texto se revisa teniendo en cuenta las normas de estilo de la editorial.

CR1.3 Los originales del texto se revisan comprobando que el lenguaje, intencionalidad y redacción se adaptan al segmento de público al cual se dirige la obra.

CR1.4 Las modificaciones que se consideren necesarias en los contenidos de texto revisados se notifican al autor indicando los cambios apropiados.

CR1.5 Las reiteraciones o lagunas en el contenido de la obra se analizan con el autor, mejorando el contenido si es preciso.

CR1.6 La división de capítulos, subcapítulos y epígrafes se revisan, comprobando que es la adecuada al contenido del texto.

CR1.7 Las notas a pie de página, las bibliografías y las citas se comprueban, verificando que son formalmente coherentes con el conjunto de la obra y que responden al criterio editorial.

CR1.8 La correlación entre índices, términos, apartados y epígrafes se comprueban, verificando su exactitud.

RP2: Determinar las imágenes más adecuadas, de entre las seleccionadas en el proceso de gestión editorial, para su incorporación a la obra, atendiendo a los criterios editoriales.

CR2.1 Las fotografías se eligen, de acuerdo con el autor y los criterios editoriales, teniendo en cuenta los contenidos y garantizando un nivel de calidad técnica.

CR2.2 Las ilustraciones se eligen de acuerdo con los contenidos, teniendo en cuenta una continuidad de estilo en el conjunto de la obra.

CR2.3 La cartografía se determina, teniendo en cuenta las necesidades de la obra.

CR2.4 Las imágenes se seleccionan teniendo en cuenta las necesidades para transmitir los contenidos, garantizando el nivel de calidad técnica requerido.

RP3: Realizar las indicaciones técnicas y tipológicas del producto en el encargo del diseño gráfico y de la maqueta, para marcar las pautas de realización del proyecto editorial, según los criterios editoriales de la obra, teniendo en cuenta los criterios óptimos de producción.

CR3.1 Los criterios para realizar el diseño gráfico se indican teniendo en cuenta la temática de la obra, el público a quien va dirigido y la continuidad gráfica en las colecciones o series.

CR3.2 Los criterios para realizar la maqueta de la obra se indican, atendiendo a la optimización de los recursos y teniendo en cuenta la claridad y efectividad de los contenidos.

CR3.3 Los rangos de jerarquización de los textos ya determinados, se indican marcando las tipografías y los estilos tipográficos más adecuados a la obra, destacando los elementos más importantes.

CR3.4 Los criterios para el aprovechamiento del papel se establecen teniendo en cuenta los formatos estandarizados de los libros.

CR3.5 Las indicaciones relativas a índices y epígrafes se realizan atendiendo a la exacta correspondencia entre los mismos a lo largo de la obra.

CR3.6 Las pautas a seguir, concernientes a índices temáticos, glosarios, bibliografías y otros se indican teniendo en cuenta las particularidades específicas de cada uno de ellos: número de columnas, tipo de párrafo, jerarquización y otras características.

RP4: Revisar, de acuerdo con las pautas editoriales, los procesos de diseño, cartografía y maquetación de la obra editorial sobre papel, para garantizar la calidad y el calendario, de forma exhaustiva.

CR4.1 El diseño de la cubierta se revisa valorando que se mantengan los criterios estilísticos de la colección, así como su idoneidad al público destinatario.

CR4.2 Los procesos de diseño, cartografía y maquetación se comprueban, valorando las relaciones existentes entre tipos de papel, tintas, bibliotecas de color utilizadas y otros.

CR4.3 El proceso de la maquetación se revisa, teniendo en cuenta las pautas marcadas en el libro de estilo.

CR4.4 Los posibles defectos relativos a líneas viudas, huérfanas y otros se identifican y corrigen, teniendo en cuenta las normas de compaginación.

CR4.5 El diseño y la maquetación cumplen con las indicaciones hechas en el encargo.

CR4.6 Los calendarios de producción se cumplen con precisión, respetando la programación editorial establecida y documentando el proceso con órdenes de fabricación y niveles de calidad.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Impresoras láser. Grabadoras de CD y DVD. Software de tratamiento de textos, de tratamiento de imágenes, de compresión y maquetación. Internet. Cartas de color. Originales de texto.

Productos y resultados

Originales de texto revisados. Originales organizados según la jerarquía o normas de estilo. Contenidos de la obra mejorados. Selección de imágenes. Selección de tipografías. Procesos de diseño, cartografía y maquetación revisados.

Información utilizada o generada

Indicaciones sobre la realización del diseño y la maqueta. Pautas sobre índices, bibliografías y otros. Pautas editoriales. Bibliotecas de color. Muestras de papel. Muestras de tinta. Libro de estilo. Normas de compaginación.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: GESTIONAR LA CONTRATACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Nivel: 3

Código: UC0934_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Acordar con los autores o representantes las condiciones de la contratación de originales de obras de encargo individuales, dentro de los márgenes establecidos por la editorial, para realizar el contrato.

CR1.1 Las características en las que la editorial se compromete a situar la obra en el mercado se acuerdan respetando el plazo de tiempo determinado en el contrato.

CR1.2 Las limitaciones de la cesión para la edición de la obra, se acuerdan con el autor.

CR1.3 Las posibles traducciones de la obra se establecen con el autor determinando los derechos a negociar en cada caso.

CR1.4 Los mínimos retributivos se ajustan a lo establecido en las disposiciones legales vigentes.

CR1.5 Los aspectos de duración y utilización de los textos contratados se fijan teniendo en cuenta las particularidades relativas a la normativa de cesión de derechos de autor.

CR1.6 El porcentaje de derechos o el pago a tanto alzado que percibirán cada uno de los autores que participan en las obras colectivas, se ajustará con los autores.

RP2: Realizar la gestión de los derechos de autor de los textos para la formalización del contrato, contactando con los autores, agencias literarias u otros editores, de acuerdo con las condiciones establecidas por el editor.

CR2.1 La contratación se realiza asegurándose de que las agencias literarias acreditan la autoría y la disponibilidad de las obras a editar.

CR2.2 Los elementos contractuales más importantes: retribuciones, fecha de entrega de los originales, difusión y publicación de la obra, traducciones y demás elementos se recogen en el contrato según las indicaciones editoriales.

CR2.3 La forma en la que los créditos constarán en la obra editada, cuando son obras que tienen diversos autores, se especifican en el contrato.

CR2.4 El porcentaje de derechos, o el pago a tanto alzado que percibirá cada uno de los autores que participan en las obras colectivas se reflejarán en el contrato.

CR2.5 Los contratos de edición colectiva se realizan incluyendo los límites de la cesión de derechos, así como el uso temporal, el número de ediciones y los idiomas de edición.

CR2.6 El contrato se formaliza teniendo en cuenta el tipo de edición, de remuneración a tanto alzado, de coedición y otros.

CR2.7 El envío de ejemplares de contrato se acompaña de las indicaciones de firmas de forma sucesiva en todas las páginas y ejemplares.

CR2.8 Los ejemplares firmados por todas las partes se recepcionan, devolviéndose a cada firmante su ejemplar validado, evitando cualquier defecto de forma que invalide el mismo.

RP3: Acordar con los autores y/o las agencias especializadas la contratación de imágenes para su inclusión en la obra, ajustando los puntos del contrato a las características de la misma, siguiendo las instrucciones del editor.

CR3.1 La contratación de las imágenes, infografías, cartografías y registros sonoros se gestiona con los autores y/o agencias, teniendo en cuenta su adecuación a los contenidos de la obra.

CR3.2 El coste y uso de las fotografías elegidas se negocian con las agencias, reflejándolos en el contrato de uso.

CR3.3 La autoría y la propiedad de las fotografías se recogen en el contrato, indicando explícitamente su inclusión en la obra editada.

CR3.4 El copyright de las imágenes se recoge en el contrato, indicando explícitamente su inclusión en la obra editada.

CR3.5 Las ilustraciones, infografías y cartografía acordadas se contratan respondiendo a las necesidades definidas en la parte ilustrativa de la ilustración de la obra.

CR3.6 Las bases de datos de autores se mantienen actualizadas mediante la introducción de los datos de nuevos autores.

CR3.7 Las bases de datos de autores se actualizan en cuanto al vencimiento y a las cláusulas fijadas en el contrato.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Impresoras láser. Grabadoras de CD y DVD. Software: tratamiento de textos, Internet, correo electrónico.

Productos y resultados

Gestión de derechos de autor. Contrato de derechos. Textos contratados. Imágenes, ilustraciones, fotografías y cartografías contratadas. Infografías contratadas. Actualización de bases de datos de autores.

Información utilizada o generada

Disposiciones legales vigentes. Información sobre cesión de derechos para la edición. Información sobre las posibles traducciones. Porcentajes de derechos de los autores. Créditos de la obra generada. Costes de la contratación a terceros.

MÓDULO FORMATIVO 1: GESTION Y PLANIFICACION EDITORIAL

Nivel: 3

Código: MF0931_3

Asociado a la UC: Colaborar en la gestión y planificación de la edición

Duración: 150 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Clasificar obras en función de una línea editorial determinada teniendo en cuenta la signatura nacional o internacional y las características que la definen.

CE1.1 Reconocer los sistemas nacionales e internacionales de clasificación de colecciones o series editoriales.

CE1.2 Especificar los principales elementos que definen una línea editorial.

CE1.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, clasificar y adecuar originales a una serie o colección predefinida.

CE1.4 Decidir la aceptación o rechazo de un conjunto de obras respecto de una supuesta línea editorial debidamente caracterizada.

CE1.5 Inscribir diferentes títulos editoriales en un registro de entrada tipo.

C2: Analizar los procesos y el mercado de los servicios editoriales mediante catálogos y guías de servicios editoriales.

CE2.1 Identificar las principales ferias nacionales e internacionales del sector editorial y manejando los catálogos de información asociada.

CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, confeccionar las especificaciones para la obtención del producto editorial.

CE2.3 Realizar el encargo de un texto original para una obra cuya línea editorial se supone conocida.

CE2.4 Realizar el encargo para la traducción de un supuesto texto, teniendo en cuenta que la obra traducida deba integrarse en una hipotética línea editorial.

CE2.5 Seleccionar imágenes para su inclusión en una obra de un proyecto editorial determinado.

CE2.6 En un supuesto editorial debidamente caracterizado determinar el proceso a seguir en la contratación de fotógrafos y dibujante teniendo en cuenta los requisitos adecuados.

CE2.7 Dada una obra editorial:

- Enumerar y describir la documentación, información y especificaciones que debe entregarse a los distintos intervinientes en la elaboración y preparación de los originales: diseñadores, redactores, traductores, ilustradores, maquetistas.

C3: Valorar la potencialidad de un producto editorial teniendo en cuenta los estudios de mercados.

CE3.1 Reconocer los principales aspectos a tener en cuenta para la promoción de una obra editorial y su posible repercusión sobre las ventas.

CE3.2 Describir las principales características de los medios de comunicación para la promoción de productos editoriales teniendo en cuenta la política de calidad editorial.

CE3.3 Analizar un informe sobre una determinada obra, efectuado supuestamente por los lectores especializados, con objeto de determinar si la obra se ajusta o no a lo expuesto en el informe.

CE3.4 Determinar el momento óptimo de aparición en el mercado de varias obras propuestas en función de los datos aportados referentes a épocas de mayores ventas, acciones de la competencia y otras tiradas de la editorial.

CE3.5 Comprobar si un conjunto de obras propuestas compiten directamente con una supuesta línea editorial y, de haber conflicto, tratar de diferenciar e individualizar las nuevas obras.

CE3.6 A partir de un estudio sobre el entorno competitivo: valorar los competidores reales y potenciales, así como los productos sustitutivos existentes en el mercado.

CE3.7 En un estudio de mercado debidamente caracterizado:

- Determinar el nicho de mercado de unas obras editoriales.
- Valorar el público real y potencial.
- Proponer estrategias para conseguir el máximo de ventas.

C4: Determinar la viabilidad de un proyecto editorial valorando el público destino, los costes de edición y distribución, la existencia de obras paralelas y la rentabilidad.

CE4.1 Identificar los conceptos que deben tenerse en cuenta para elaborar un presupuesto estimativo y seleccionar y aplicar los precios tipo adecuados.

CE4.2 Consultar catálogos y bases de datos para obtener precios de materiales y servicios.

CE4.3 Elaborar peticiones de oferta tipo de materiales y servicios gráficos que permitan obtener ofertas en las que la calidad, plazos y precios queden perfectamente determinados.

CE4.4 En un supuesto práctico de edición de un libro ilustrado, debidamente caracterizado, elaborar un presupuesto detallado, indicando toda la información que se precise sobre datos y precios.

CE4.5 En un supuesto práctico en el que se da un determinado proyecto editorial para un periodo de tiempo determinado realizar un presupuesto estimativo para llevarlo a cabo, contemplando los costes de derechos de autor, difusión, distribución y demás costes.

CE4.6 Realizar un informe de viabilidad sobre diferentes obras editoriales, haciendo constar la valoración de su posible edición, el análisis de sus posibles lectores y los criterios de rentabilidad.

C5: Programar la edición de una obra fijando los objetivos de aparición en el mercado y manejando herramientas informáticas de gestión de proyectos.

CE5.1 Manejar herramientas informáticas con programas específicos de gestión de proyectos.

CE5.2 Definir tareas y el orden lógico de ejecución en un proyecto editorial dado.

CE5.3 En un caso práctico, debidamente caracterizado:

- Elaborar un calendario con indicación de las tareas críticas.
- Ajustar la duración de tareas y la asignación de recursos para alcanzar la fecha objetivo.
- Identificar aspectos de la programación destinados a garantizar la salida en el tiempo programado de la publicación.

CE5.4 En un supuesto práctico en el que se caracteriza una empresa editorial y un plan de publicaciones anual:

- Programar la publicación de los títulos fijados.
- Indicar en un diagrama las fases de preparación, elaboración y comercialización de cada libro.
- Señalar las consecuencias derivadas de la implantación de sistemas de gestión de la calidad y de protección ambiental en el plan de publicaciones.
- Hacer los ajustes convenientes para optimizar los recursos y garantizar los ritmos de publicación previstos.
- Hacer el seguimiento de un proyecto editorial dado en función del grado de cumplimiento de las tareas y de objetivos propuestos.

CE5.5 Confeccionar una página o pantalla de créditos supuesta, haciendo constar: el ISBN (International Serial Books Number), el © (propiedad intelectual)", el Depósito Legal y otros.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.3 y CE1.4; C2 respecto a CE2.6 y CE2.7; C3 respecto a CE3.4, CE3.5, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.3, CE4.4, CE4.5 y CE4.6; C5 respecto a CE5.3, CE5.4 y CE5.5.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos

1. Planificación y gestión editorial

Proyecto editorial: parámetros que lo definen.

Herramientas de planificación de proyectos.

Fases del desarrollo de un proyecto editorial.

Planificación de las fases de edición.

Estimación de tiempos y de recursos.

Aplicación a libros y prensa.

Establecimiento de la fecha objetivo de finalización del proyecto.

Calendario. Seguimiento y control.

2. Marketing de la edición

Conocimiento del producto.

Conocimiento de los lectores reales y potenciales.

Estudio de mercado. Mercado global.

Circuitos de distribución y venta.

Políticas de calidad y promoción del producto editorial.

Planes y estrategias para conseguir el máximo de ventas en los diferentes canales de distribución.

Diversificación de la oferta. Nuevos canales de difusión.

3. Productos editoriales

Clasificación de productos editoriales.

Sistemas de catalogación.

Elementos de una línea editorial. Criterios para su definición y análisis.

4. Mercados editoriales

Panorama actual del mercado editorial nacional e internacional.

Empresas editoriales multinacionales.

Sistemas de gestión ambiental y de la calidad en las empresas editoriales.

Proveedores de recursos editoriales: escritores, agentes, traductores, diseñadores gráficos, programadores y otros.

Proveedores de imágenes: agencias, museos, ilustradores, fotógrafos, animadores.

4. Viabilidad del producto editorial

Conceptos relativos al coste.
Clasificación de costes.
Los factores del coste.
Métodos de estimación de costes. Ratios de rentabilidad.
Presupuesto editorial. Estimación de ventas.
Evaluación de riesgos de la publicación.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la colaboración en la gestión y planificación de la edición, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.

MÓDULO FORMATIVO 2: CORRECCIÓN DE ESTILO Y ORTOTIPOGRÁFICA

Nivel: 3

Código: MF0932_3

Asociado a la UC: Corregir los textos de forma estilística y ortotipográfica

Duración: 150 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar los signos de corrección normalizados UNE en la preparación y corrección de textos.

CE1.1 Conocer los símbolos normalizados UNE, utilizados para el marcado de los originales.

CE1.2 Identificar los signos convencionales normalizados UNE, que se utilizan en la corrección de textos.

CE1.3 Realizar el marcado de un original con las instrucciones necesarias:

- Cuerpo, interlinea, longitud de línea, familia, formato, cuerpo, tipo de letra.
- Modelo de párrafo, sangrías situación de los cuadros.
- Establecer sangrías, alineaciones de párrafos y capitulares.
- Determinar el uso de las cursivas, versalitas, capitulares y banderas.
- Formatos de página, márgenes y columnas.

CE1.4 A partir de un texto dado, marcar los errores detectados mediante los signos de corrección normalizados correspondientes.

CE1.5 Dado un texto con erratas:

- Identificar las erratas.
- Marcar las erratas identificadas mediante sus correspondientes signos normalizados de llamada.
- Indicar las correcciones de las erratas mediante el marcado con los signos de corrección normalizados.

C2: Aplicar normas de composición de textos en relación al contenido y al estilo de diferentes obras editoriales.

CE2.1 Conocer las normas gramaticales y ortográficas.

CE2.2 Identificar las normas de composición en relación al uso de las tipografías en la composición de textos: estilo de letras, uso de los estilos, reglas de acentuación, uso de signos ortográficos.

CE2.3 A partir del estudio de unos rasgos de caracteres, clasificar una serie familias determinadas.

CE2.4 Distinguir el empleo de la numeración y letras voladas, normas para otros idiomas, apartados y enumeraciones, citas y transcripciones.

CE2.5 Conocer las normas sobre la confección de notas a pie de página y bibliografía, siglas y abreviaturas.

CE2.6 Determinar el cuerpo a utilizar en un texto para: revista, libro y edición periódica.

CE2.7 Dado un texto sin formatear:

- Determinar el cuerpo óptimo para que sean legibles los caracteres.
- Analizar el espacio entre palabras.
- Aplicar las normas de composición relacionadas con el uso de cursivas, versalitas, comillas, partición de palabras y demás normas.
- Utilizar los signos ortográficos: coma, dos puntos, comillas, paréntesis, corchetes y demás signos que precise el texto, según normas estándar.

CE2.8 Valorar los diferentes libros de estilo que utilizan las editoriales.

CE2.9 Reconocer el contenido y la terminología que se utiliza en los libros de estilo.

CE2.10 En un caso práctico, debidamente caracterizado, de composición de textos en relación al contenido y estilo:

- Utilizar el libro de estilo en el marcado de una obra literaria.
- Planificar la obra con criterios estéticos y de legibilidad.
- Determinar el cuerpo y el interlineado óptimo del texto.
- Determinar el uso de las cursivas, versalitas, capitulares y banderas.

CE2.11 A partir de un original de prensa periódica preparar: entradillas, cuerpo y edición según las recomendaciones de un libro de estilo.

C3: Corregir originales de texto y pruebas impresas de documentos maquetados, desde el punto de vista sintáctico y ortotipográfico, teniendo en cuenta las indicaciones sobre el estilo del documento.

CE3.1 Corregir originales de texto desde el punto de vista ortográfico, utilizando para la corrección símbolos normalizados.

CE3.2 Conocer y aplicar los diferentes métodos de cita en los escritos.

CE3.3 Redactar y corregir una obra teniendo en cuenta el estilo literario, adecuándolo a la intencionalidad de la obra.

CE3.4 Identificar anacolutos, cacofonías y otros defectos de los escritos.

CE3.5 Realizar correcciones de estilo en documentos utilizando herramientas informáticas.

CE3.6 Dado un texto en soporte informático, utilizar el corrector ortográfico de un programa de tratamiento de textos decidiendo las sugerencias ofertadas por el programa.

CE3.7 Corregir un texto teniendo en cuenta los principios de la teoría de la maquetación y normas de composición.

CE3.8 Identificar viudas, huérfanas y otros defectos en la composición de documentos.

CE3.9 Dada una prueba impresa de un documento ya maquetado:

- Comprobar el ancho de columnas
- Comprobar la alineación de los párrafos
- Párrafos
- Sangrías y espaciados
- Partición de palabras
- Capítulos, títulos y ladillos
- Llamadas de notas
- Citas

C4: Verificar índices, numeración de páginas, capítulos, epígrafes, referencias bibliográficas y otros aspectos de las obras editoriales mediante la comprobación de pruebas impresas.

CE4.1 Aplicar las indicaciones de corrección sobre un documento corregido.

CE4.2 Conocer los diferentes sistemas de numeración de páginas, epígrafes y capítulos.

CE4.3 Aplicar los métodos de comprobación de pruebas.

CE4.4 Aplicar y definir en un determinado documento de maquetación los principios de partición silábica.

CE4.5 Verificar la correcta aplicación de referencias bibliográficas en un documento.

CE4.6 En una prueba impresa de una obra dada:

- Comprobar las numeraciones de páginas, capítulos y notas.
- Verificar la correlación entre índices, capítulos y epígrafes.
- Cotejar las referencias bibliográficas a lo largo de la obra.

CE4.7 En unas segundas pruebas impresas de una obra dada:

- Comprobar que se han realizado las correcciones indicadas en las primeras pruebas.
- Revisar que no se han producido recorridos de texto.
- Confrontar, en los posibles recorridos de texto que se hayan producido, que no se han producido variaciones en los mismos, así como repasar que las nuevas particiones silábicas existentes son correctas.
- Marcar, con los signos de corrección normalizados, las erratas que, por olvido, no hayan sido corregidas.

- C5: Redactar reseñas bibliográficas o de promoción de un libro o producto editorial.
- CE5.1 Redactar escritos de forma concisa y clara.*
- CE5.2 Construir oraciones según su estructura formal.*
- CE5.3 Construir oraciones según la relación lógica que pretende expresar.*
- CE5.4 Construir e identificar oraciones según la calidad psicológica del predicado y del juicio.*
- CE5.5 Identificar y escribir oraciones compuestas según clases y grupos de oraciones coordinadas y subordinadas.*
- CE5.6 En un caso práctico debidamente caracterizado:*
- Redactar la cuarta de cubierta, las solapas y las reseñas promocionales en la cubierta de la obra.
 - Confeccionar la bibliografía de la obra.
 - Redactar de forma clara y concisa, pequeños textos de la obra relativos a pies de fotos, títulos y subtítulos, tablas, estadillos y otros.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C2 respecto a CE2.8, CE2.9, CE2.10 y CE2.11; C3 respecto a CE3.9; C4 respecto a CE4.6 y CE4.7; C5 respecto a CE5.6.

Otras capacidades:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Adaptarse a la organización, integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Contenidos

1. Marcado de textos mediante signos UNE normalizados

Signos UNE normalizados para la corrección de textos.
 Simbología.
 Las llamadas a la corrección. Signos utilizados.
 Técnicas de marcado de textos.
 Marcado de originales y/o pruebas.

2. Tipografía y maquetación

Conceptos relativos al tipo.
 Clases de fuentes.
 Elementos de la tipografía. Reglas de legibilidad, interlineado, márgenes.
 Propiedades de la tipografía.
 Campos de aplicación de las tipografías y recomendaciones de uso.
 Principios de la teoría de la composición de textos.
 Composición de la página.
 Especificaciones de párrafo.
 Configuración del documento.
 Páginas maestras.
 Definición de estilos de párrafo.

3. Normas de composición

Uso de las distintas familias y subfamilias.
 Tipología. Elementos de los caracteres.
 Familias tipográficas. Clasificación.
 Normas sobre la utilización de los signos de ortografía.
Reglas de acentuación.
Reglas sobre el empleo de los estilos de letra: cursiva, negrita, versalitas y mayúsculas.
Normas sobre la utilización de la numeración y letras voladas.
Normas para el uso de otros idiomas.
 Normas para la utilización de apartados y enumeraciones.
 Normas para el empleo de citas y transcripciones.
Normas sobre el empleo de notas a pie de página y bibliografías.
 Normas para el empleo de siglas y abreviaturas.
 Tipos de párrafos. Características.
 Sangrías. Clasificación y reglas.
 Administración de espacios: márgenes, cuerpos, interlineados, separación de párrafos y otros.
 Defectos de la composición: viudas, huérfanas y otros.
 Normas de libro de estilo.

4. Fundamentos para la redacción y corrección de estilo de textos editoriales
 Revisión de conceptos gramaticales: prosodia, ortografía, morfología y sintaxis.
 Estructura sintáctica y clasificación de oraciones.
 Estudio de la oración compuesta.

Estructura de los escritos según su clase.
 Normas gramaticales y ortográficas.
Normas de redacción y corrección de estilo.
 Utilización del libro de estilo en las empresas editoriales.
 Estructura de los escritos según el tipo de producto editorial.

5. Corrección de originales y de pruebas impresas

Fases de la corrección de originales.
 Corrección ortográfica de originales.
 Corrección de estilo de los originales.
 Fases de la corrección de pruebas.
 Corrección de pruebas impresas.
 Ajustes para el flujo de textos. Recorridos.
Comprobación de pruebas impresas.
 Corrección y comprobación de libros.
 Corrección y comprobación de revistas y folletos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la corrección de los textos de forma estilística y ortotipográfica, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.

MÓDULO FORMATIVO 3: ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS EDITORIALES

Nivel: 3

Código: MF0933_3

Asociado a la UC: Organizar los contenidos de la obra

Duración: 180 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar originales de texto, de acuerdo a criterios editoriales, considerando su coherencia y equilibrio.

CE1.1 Reconocer las normas editoriales en relación al estilo de los textos.

CE1.2 En unos textos propuestos:

- Detectar posibles reiteraciones y/o lagunas en los textos.
- Modificar los textos para adecuarlos a un supuesto lector destinatario.

CE1.3 Redistribuir los contenidos de un texto dado, manteniendo un adecuado equilibrio y coherencia entre las distintas partes de la obra: capítulos, epígrafes, apartados, notas, bibliografías y citas.

CE1.4 En un supuesto editorial debidamente caracterizado identificar lagunas, reiteraciones, anacolutos y otros errores de estilo y determinar el proceso a seguir para contrastarlo con el autor.

CE1.5 Garantizar la coherencia formal de las notas a pie de página, bibliografías y citas de unos textos de acuerdo con unos criterios editoriales dados.

C2: Definir y valorar criterios gráficos de obras editoriales en la realización de maquetas y diseños gráficos.

CE2.1 Reconocer los criterios gráficos que se utilizan en la edición de libros de una misma colección.

CE2.2 Establecer la maqueta de una supuesta obra, de acuerdo a las necesidades de máximo aprovechamiento y al logro de claridad y efectividad en la transmisión de los contenidos.

CE2.3 Establecer los criterios de diseño gráfico para la obra a partir de una temática, un público destinatario y unos criterios gráficos del resto de colecciones o series dados.

CE2.4 Definir las diferentes tipografías a utilizar en una supuesta obra, debidamente caracterizada.

CE2.5 Realizar el encargo de un producto editorial considerando el diseño gráfico, la preimpresión, la impresión, las materias primas y acabados, teniendo en cuenta las normas y los estándares de calidad.

CE2.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado:

- Valorar la idoneidad de los criterios de diseño en relación al público destinatario.
- Determinar los rangos de jerarquización de los textos, destacando los más importantes.
- Decidir el formato más apropiado, a ser posible uno estandarizado.
- Considerar la correspondencia entre índices, epígrafes, glosarios, bibliografía y otros, respetando las particularidades de cada uno de ellos.

C3: Aplicar criterios editoriales en la selección de imágenes destinadas a diferentes tipos de publicaciones.

CE3.1 Reconocer las técnicas de selección de las imágenes más apropiadas al contenido de una obra tipo.

CE3.2 Determinar los criterios de elección o encargo de ilustraciones que realcen los contenidos de una obra dada, respetando el estilo del conjunto.

CE3.3 Dada una obra editorial, fijar los criterios de realización o encargo de la cartografía necesaria.

CE3.4 A partir de una obra editorial, debidamente caracterizada, seleccionar, entre una serie de fotografías propuestas, las más adecuadas, valorando las necesidades de transmisión de contenidos y alcanzando el nivel de calidad técnica requerido en unas especificaciones dadas.

CE3.5 En una revista periódica dada, seleccionar imágenes que supongan un valor añadido al resto de los elementos.

C4: Identificar estándares de calidad aplicables a procesos de diseño, cartografía y maquetación en obras editoriales.

CE4.1 Conocer las normas de compaginación, analizando sus particularidades.

CE4.2 Redactar las especificaciones para la realización del diseño de la cubierta de una obra, partiendo de la descripción del público al que se dirige y de los criterios estilísticos de la colección, así como de los estándares de calidad normalizados.

CE4.3 Comprobar que la maquetación de una obra cumple las recomendaciones dadas en un supuesto libro de estilo.

CE4.4 Relacionar los diferentes tipos de papel, tintas, bibliotecas de color y otros con su aplicación en un proceso de diseño, cartografía y maquetación determinado.

CE4.5 Analizar los criterios estilísticos implícitos en una colección de libros determinada.

CE4.6 Ajustar una serie de tareas propuestas en el tiempo para asegurar el cumplimiento exacto de un supuesto calendario de producción.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.4 y CE1.5; C2 respecto a CE2.3, CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.4 y CE3.5; C4 respecto a CE4.3 y CE4.6.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Adaptarse a la organización, integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Contenidos

1. Tipología de los productos editoriales

Requisitos editoriales. Manual de estilo

Medios de distribución

Temática de las obras

Estilos literarios, gramaticales y lingüísticos

Continuidad gráfica en las colecciones o series.

Presentación múltiple de los contenidos

2. Jerarquización de los contenidos

Continuidad de estilo en los contenidos

Rangos de jerarquización

Equilibrio entre los elementos

Títulos y subtítulos

Entradillas

Distribución y adecuación del texto

Criterios gráficos de organización

Adecuación de las obras

División de las obras

Coherencia y aspecto formal de los contenidos

3. Criterios editoriales en la selección de elementos

Definición de tipografías

Criterio de idoneidad

Realce de los contenidos mediante ilustraciones

Fotografías. Valor de transmisión

Requisitos de propiedad intelectual

4. Criterios gráficos en la edición

Criterios de diseño gráfico en las obras

Características de obras que pertenecen a una misma colección

Pautas para el diseño de la edición

Requisitos gráficos en la maqueta

5. Procesos de edición

Documentación del proceso

Proceso de diseño. Especificaciones. Criterios estilísticos

Proceso de cartografía

Maquetación.

Soportes. Tintas. Bibliotecas de color

Calendarios de producción

6. Estándares de calidad aplicables al proceso

Normas de compaginación

Normas de calidad estandarizadas.

Control de los procesos editoriales.

Libros de estilo.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

— Aula polivalente de un mínimo 2 m² por alumno.

— Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la organización de los contenidos de la obra, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.

MÓDULO FORMATIVO 4: CONTRATACIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Nivel: 3

Código: MF0934_3

Asociado a la UC: Gestionar la contratación de derechos de autor

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer las condiciones de contratación de originales de obras de encargo individuales y/o colectivas necesarias para su edición.

CE1.1 Identificar las condiciones de contratación de originales más características existentes en el mercado editorial.

CE1.2 Estimar las condiciones idóneas para la contratación de originales.

CE1.3 Definir en un contrato de originales, las condiciones más apropiadas relativas al idioma o idiomas de edición contratados, mencionando además los derechos a negociar en posibles traducciones.

CE1.4 Redactar una página de créditos, citando a los autores que corresponda en cada caso concreto, para una enciclopedia u obra colectiva.

CE1.5 Estimar el porcentaje de derechos a percibir por cada uno de los autores participantes en obras editoriales.

CE1.6 Identificar las características relativas a la cesión de derechos en el uso temporal, al número de ediciones y a los idiomas de la edición.

CE1.7 En un supuesto práctico de contratación de originales de obras de encargo individuales, debidamente caracterizado:

- Determinar las condiciones idóneas para la realización del contrato.
- Establecer en las condiciones del contrato el compromiso de situar la obra en el mercado, en un plazo de tiempo determinado.
- Seleccionar las condiciones más apropiadas en cuanto a los límites de derechos en el uso temporal, el número de ediciones y los idiomas de la edición.
- Determinar en las condiciones del contrato el porcentaje de derechos a percibir por el autor.

CE1.8 En un supuesto práctico de contratación de originales de obras de encargo colectivas, debidamente caracterizado:

- Determinar las condiciones generales relativas a las condiciones de contratación de originales.
- Establecer en las condiciones del contrato el porcentaje de derechos a percibir por cada uno de los autores participantes en la obra.
- Redactar en las condiciones del contrato la disposición de la página de créditos, citando a los autores que corresponda en cada caso concreto.

C2: Seleccionar y aplicar la normativa establecida adecuada a las relaciones más características que las editoriales mantienen con profesionales, proveedores, empresas de servicios e instituciones.

CE2.1 Describir la normativa, procedimientos y documentación referentes a la propiedad intelectual y a la edición:

- Derechos de autor
- Traducciones
- Depósito legal e ISBN
- Coedición

CE2.2 Describir los tipos de contrato, acuerdos de trabajo y pago, así como la documentación generada por ellos, aplicables a los colaboradores y proveedores de una editorial:

- Autores.
- Redactores.
- Correctores.
- Traductores.
- Ilustradores.
- Fotógrafos.
- Diseñadores.
- Maquetistas.
- Agentes literarios.
- Agencias de imagen.
- Editoriales.
- Distribuidoras.
- Agencias de publicidad.
- Fabricantes de papel.
- Empresas de proceso de fabricación.
- Vendedores.
- Libreros.
- Organizaciones feriales.
- Clientes.

CE2.3 Explicar los criterios, unidades o módulos que se utilizan para valorar económicamente los trabajos de los colaboradores y proveedores citados.

CE2.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, en que una editorial pretende elaborar un libro complejo:

- Indicar cómo se establecerían y formalizarían las relaciones de trabajo con los distintos intervinientes externos en todo el proceso, desde la concepción hasta la venta.
- Elaborar un contrato de derechos, recogiendo las disposiciones vigentes, las reglamentaciones sobre mínimos retributivos y los aspectos de duración y utilización de los textos contratados.
- Determinar el mejor modo de confirmar la autoría acreditada por las agencias y la disponibilidad de las obras a editar.
- Señalar la retribución y forma de pago, las condiciones en caso de venta de saldo y las fechas de entrega de los originales, difusión y publicación de la obra.

C3: Determinar y aplicar criterios en la selección y contratación de imágenes valorando su idoneidad y el coste.

CE3.1 Identificar las particularidades relativas a la selección y contratación de imágenes.

CE3.2 Redactar los criterios de elección de fotografías para la edición de una obra dada, valorando el coste de cada una de las imágenes y el uso específico que se va a hacer de ellas en la obra.

CE3.3 Determinar de qué modo se hará constar la autoría y propiedad de las fotografías en una obra editorial.

CE3.4 Determinar las necesidades de ilustración de una obra y establecer las especificaciones para la contratación de las ilustraciones, infografías o cartografías que se precisen.

CE3.5 En un supuesto práctico de selección y contratación de imágenes, debidamente caracterizado:

- Seleccionar, junto con los autores, las imágenes más apropiadas al contenido de la obra.
- Determinar las necesidades de ilustración de la obra, estableciendo las especificaciones para su selección y contratación.
- Precisar el modo en que se hará constar la autoría y propiedad de las imágenes dentro de la obra editorial.
- Establecer la contratación de las imágenes en función de las especificaciones pactadas con una agencia especializada.

C4: Aplicar técnicas de negociación y comunicación para llevar a cabo acuerdos respecto a la contratación de derechos de autor, analizando los aspectos, condiciones y factores que intervienen en la misma.

CE4.1 Comunicarse activamente y eficazmente con otros compañeros en una situación simulada de comunicación.

CE4.2 Identificar los diferentes pasos en una negociación.

CE4.3 Resolver situaciones de dificultad comunicativa practicando activamente situaciones que se pueden presentar.

CE4.4 Analizar las actitudes implícitas en una situación práctica dada de cierta complejidad negociadora.

CE4.5 En diferentes situaciones prácticas de negociación simuladas:

- Aplicar las técnicas más apropiadas en negociación de derechos de autor.
- Determinar las condiciones del contrato de autor.
- Determinar las condiciones de contratación con las agencias especializadas.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.7 y CE1.8; C2 respecto a CE2.2 y CE2.4; C3 respecto a CE3.3 y CE3.5; C4 respecto a CE4.5

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Adaptarse a la organización, integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Mostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Mostrar interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Contenidos

1. Derecho y fiscalidad de la edición

Aspectos legales

Propiedad literaria y artística

Derechos y contratos de la edición

Fiscalidad de la edición

La propiedad intelectual: derechos de texto y derechos de imagen

Modalidad de cesión de derechos

Normativa sobre propiedad intelectual

Los registros de la propiedad intelectual, ISBN e ISSN.

2. Principios y bases para la contratación de servicios editoriales

Contratos. Tipos. Partes del contrato

Elementos contractuales

Penalizaciones por incumplimiento
Bases legales de la contratación
Contratos tipo según el servicio editorial
Contratos y relaciones con colaboradores y empresas

3. Bases para la contratación de originales

Contratación de cesión de derechos de autor individuales
Contratación de cesión de derechos de autores colectivos
Agencias literarias
Agencias especializadas en bancos de imágenes, infografía y cartografía
Agencias especializadas en bancos de registros sonoros

4. Técnicas básicas de negociación

Aspectos, situaciones de la negociación
Factores que intervienen
Pasos de la negociación. Complejidad
Actitudes implícitas a la negociación

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión de la contratación de derechos de autor, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.

ANEXO CCXCIII

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: DESARROLLO DE PRODUCTOS EDITORIALES MULTIMEDIA

Familia Profesional: Artes Gráficas

Nivel: 3

Código: ARG293_3

Competencia general

Desarrollar productos multimedia a partir de proyectos editoriales, destinados a entornos web o a soportes físicos digitales; determinando los aspectos de funcionalidad, interacción y "usabilidad", definiendo su arquitectura, realizando el diseño de los elementos gráficos y multimedia necesarios para obtener el producto, gestionando y controlando la calidad del producto editorial multimedia.

Unidades de competencia

UC0935_3: Determinar las especificaciones de proyectos editoriales multimedia.

UC0936_3: Diseñar el producto editorial multimedia.

UC0937_3: Generar y publicar productos editoriales multimedia.

UC0938_3: Gestionar y controlar la calidad del producto editorial multimedia.

Entorno profesional

Ámbito profesional

Desarrolla su actividad en empresas editoriales, prensa periódica, empresas de educación y formación, medios de comunicación, agencias de publicidad, empresas de consultoría en publicaciones multimedia, departamentos de comunicación de organizaciones, empresas con gran presencia en Internet. Departamento de publicación digital de empresas de edición. En grandes, medianas y pequeñas empresas, con diferentes niveles organizativos. En empresas públicas o privadas. La actividad se desarrolla por cuenta propia o ajena.

Sectores productivos

Editorial. Artes gráficas y cualquier otro sector productivo con secciones o departamentos en los que se desarrollen productos editoriales multimedia.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Técnico en producción multimedia.
Diseñador de productos editoriales multimedia.
Asistente al consultor en publicación multimedia.
Técnico de diseño multimedia.
Técnico de proyectos editoriales multimedia.
Maquetista de proyectos multimedia.

Formación asociada: (570 horas)

Módulos Formativos

MF0935_3: Proyectos de productos editoriales multimedia. (120 horas)

MF0936_3: Diseño de productos editoriales multimedia. (150 horas)

MF0937_3: Implementación y publicación de productos editoriales multimedia. (210 horas)

MF0938_3: Gestión de la calidad de productos editoriales multimedia. (90 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTOS EDITORIALES MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: UC0935_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Elaborar el documento de especificaciones para describir las características del producto, de acuerdo con los requisitos establecidos por la empresa y/o descripciones del cliente en el proyecto.

CR1.1 El aspecto global del producto se describe a partir de las especificaciones o descripciones recibidas, identificando el producto editorial digital concreto: libro electrónico, CD-ROM o DVD interactivo, publicación sobre Internet y otros.

CR1.2 Los aspectos funcionales del producto se concretan en el documento teniendo en cuenta las especificaciones determinadas tras el encargo del cliente.

CR1.3 La plataforma de funcionamiento, incluyendo el sistema operativo y la plataforma de desarrollo del producto se determinan a partir de las indicaciones dadas en el encargo.

CR1.4 La tecnología de las páginas y pantallas, el tipo de soporte, estático o dinámico, y los aspectos relativos al alojamiento de las páginas, en el caso de productos multimedia destinados a Internet, se concretan en el documento de especificaciones.

CR1.5 Los aspectos gráficos se describen en el documento, diferenciando todos sus elementos, basándose en el libro de estilo, elaborándolo en caso de que no exista.

CR1.6 Las funcionalidades, el árbol de contenidos y la navegación se describen en el documento de especificaciones del producto multimedia.

CR1.7 El tratamiento de las traducciones y el uso de distintos idiomas en su caso, se detallan en el documento de especificaciones del producto multimedia.

CR1.8 La accesibilidad, las convenciones sobre usabilidad y otras estandarizaciones: normas ISO y UNE aplicables, se tienen en cuenta en el documento de especificaciones del producto multimedia.

CR1.9 El origen y el tipo de los elementos multimedia se identifican en el documento de especificaciones, señalando las condiciones de uso que especifican las agencias de bancos de imágenes y multimedia, cuando exista algún tipo de limitaciones legales o técnicas.

RP2: Elaborar, cuando sea necesario, el libro de estilo para adecuar los elementos gráficos del producto encargado, según las convenciones y normas de la empresa.

CR2.1 Los elementos gráficos del encargo: tipografías, paletas de colores y demás especificaciones que se deducen del encargo del cliente se recogen estructuralmente en el libro de estilo.

CR2.2 Los elementos de diseño multimedia y otros elementos funcionales: paletas de colores, plantillas, colecciones de iconos, símbolos y botones, logotipos, elementos dinámicos, y tablas y listas de los códigos de interactividad, se detallan constituyendo la normativa de producción que rige el desarrollo del encargo.

CR2.3 Las convenciones habituales de la empresa y la norma sobre textos, imágenes, dibujos, sonidos, locuciones, vídeos y demás elementos se tienen en cuenta en la elaboración del libro de estilo.

CR2.4 Las notas sobre la dinámica de navegación se recogen en el documento de estilo de acuerdo con las especificaciones.

CR2.5 Las normas desarrolladas son suficientemente flexibles, permitiendo la integración sencilla y razonable de posibles ampliaciones o modificaciones del producto editorial multimedia.

CR2.6 Los elementos gráficos se recogen de forma estructurada en el libro de estilo.

RP3: Especificar los estándares de calidad que debe cumplir el producto editorial multimedia final de acuerdo con las especificaciones iniciales y el libro de estilo.

CR3.1 Los requisitos del producto editorial multimedia se consideran en la definición de los estándares de calidad y en los criterios de presentación, funcionalidad y "usabilidad" adecuados.

CR3.2 Los estándares relativos a la presentación en pantalla se seleccionan de acuerdo con las especificaciones del encargo y el libro de estilo.

CR3.3 Los estándares de funcionalidad se determinan teniendo en cuenta las especificaciones del encargo y del comportamiento dinámico esperado.

CR3.4 Los estándares de usabilidad que deberá cumplir el producto digital se especifican incluyendo los relativos a ergonomía, accesibilidad e internacionalización y documentándolos debidamente, teniendo en cuenta las normas sobre seguridad, salud y protección ambiental.

RP4: Valorar la distribución de los recursos humanos y tecnológicos para la realización del producto editorial multimedia, teniendo en cuenta los estándares de calidad establecidos y proponiendo mejoras.

CR4.1 La planificación de distribución de recursos humanos se valora midiendo parámetros de eficacia con respecto al producto previsto.

CR4.2 La distribución de recursos tecnológicos se estima de acuerdo con los estándares de calidad establecidos en el encargo del producto.

CR4.3 La distribución y asignación de recursos humanos se valora mediante una propuesta clara y concreta que mejora la asignada en el documento de especificaciones.

CR4.4 La propuesta se realiza optimizando los recursos tecnológicos y mejorando el proceso, teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y protección ambiental.

CR4.5 La valoración definitiva se tramita al responsable correspondiente, ajustándose en la organización final a las indicaciones recibidas.

RP5: Realizar la valoración económica del producto para determinar la viabilidad del proyecto, teniendo en cuenta los estándares de calidad establecidos.

CR5.1 El estudio de viabilidad económica del producto se realiza de acuerdo con los estándares de calidad establecidos.

CR5.2 La viabilidad económica se estudia teniendo en cuenta los costes y tiempos que se derivan de las especificaciones.

CR5.3 La información de bancos de imágenes y de costes de elementos multimedia se tiene en cuenta en el estudio de viabilidad considerando diferentes fuentes de información y catálogo.

CR5.4 Los costes y derechos que supongan la eventual intervención de agencias nacionales o internacionales se consideran en el estudio de viabilidad.

CR5.5 Las valoraciones sobre los recursos necesarios para realizar el producto se detallan recogiendo de forma clara y completa en la elaboración del presupuesto general.

CR5.6 El estudio de viabilidad económica se incluye en la documentación del proyecto.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos con diferentes configuraciones y sistemas operativos. Impresoras láser. Discos ópticos, removibles. Grabadoras de CDROM y DVD. Conexión a Internet. Software: Tratamiento de textos. Software de planificación y seguimiento de proyectos. Programas informáticos de presupuestos Programas informáticos de control de calidad.

Productos y resultados

Fichas técnicas. Documento de especificaciones. Libro de estilo. Estudio de viabilidad. Especificaciones para el control de calidad. Organización de recursos.

Información utilizada o generada

Información aportada por el cliente. Normas ISO, UNE. Fichas técnicas. Estudio de ofertas. Tarifas. Catálogos de bancos de imágenes y de elementos multimedia. Directorio de agencias nacionales e internacionales de gestión de derechos. Especificaciones para el control de calidad. Modelos. Libro de estilo. Manual de identidad corporativa. Manual de calidad de la empresa o manual de procedimiento. Documentación técnica. Programas informáticos de control de calidad. Normativa sobre seguridad, salud y protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: DISEÑAR EL PRODUCTO EDITORIAL MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: UC0936_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Definir la arquitectura más adecuada para desarrollar el producto multimedia, de acuerdo con las especificaciones, proponiendo alternativas si es necesario.

CR1.1 Las valoraciones sobre las arquitecturas de software, de hardware y de red necesarias para el desarrollo de los productos se definen, justificando su adecuación de acuerdo con las especificaciones.

CR1.2 Las decisiones sobre la arquitectura elegida se razonan y se justifican en un documento de referencia.

CR1.3 Las exigencias del producto en relación con la arquitectura de información se analizan, recogiendo por escrito de forma coherente con las especificaciones.

CR1.4 Las alternativas propuestas en el documento de referencia son viables, cumplen satisfactoriamente las especificaciones del encargo y muestran claramente las diferencias para poder seleccionar una de ellas.

RP2: Crear y seleccionar elementos gráficos para incorporarlos al producto multimedia, teniendo en cuenta los principios de la teoría del diseño.

CR2.1 Los principios de la composición: proporción, equilibrio, referencia, simetría, armonía, tensión y ritmo se consideran y/o respetan en la creación de los elementos gráficos.

CR2.2 Los textos que se integran en las pantallas se seleccionan adecuadamente, teniendo en cuenta: fuentes o familias tipográficas, estilos, proporciones, cuerpos, remates, cuadrículas, legibilidad, kern, track, alineación, interlineado, agrupaciones, párrafos, huérfanas, viudas y otros.

CR2.3 Los requisitos de percepción visual y legibilidad: dimensiones, cuerpo de los textos, contrastes de color, hábitos de lectura: de derecha a izquierda, de arriba abajo; se aplican en el desarrollo creativo de los elementos gráficos.

CR2.4 Los principios de asociación psicológica por proximidad, semejanza, continuidad y simetría material y cultural, se tienen en cuenta en el desarrollo creativo.

CR2.5 Los elementos gráficos creados se ajustan o cumplen con las especificaciones del encargo.

RP3: Diseñar los bocetos del producto editorial multimedia, para visualizar la estructura del producto mediante pantallas.

CR3.1 El producto editorial multimedia, el documento de especificaciones y/o libro de estilo se estudian determinando los posibles bocetos previos.

CR3.2 Los bocetos previos se obtienen mediante el diseño de las diferentes pantallas que forman el producto editorial multimedia, utilizando los medios informáticos de producción apropiados al producto.

CR3.3 Los elementos gráficos creados o preexistentes se integran en las pantallas ajustándose a las especificaciones técnicas establecidas.

CR3.4 Las recomendaciones del libro de estilo y las especificaciones se consideran en la elaboración de los bocetos previos, aplicando las normas de calidad oportunas.

CR3.5 Los requisitos de carácter artístico, de comunicación e identidad corporativa se aplican en los bocetos del producto editorial, resolviendo satisfactoriamente los problemas planteados en el encargo del producto.

CR3.6 Los elementos de navegación, interacción y funcionalidad se avanzan en el boceto mediante rasgos sin detallar.

CR3.7 Los bocetos alternativos, debidamente diferenciados entre sí, se presentan al cliente, posibilitando la selección y posible aceptación de alguna de las propuestas por parte del mismo.

CR3.8 Los trabajos de diseño se realizan aplicando la normativa de seguridad, salud y medioambiente en su entorno de trabajo.

RP4: Determinar los elementos multimedia necesarios para obtener el producto editorial multimedia, teniendo en cuenta los bocetos elaborados y ajustándose a las especificaciones del producto encargado.

CR4.1 Los bocetos previos se consideran en la determinación de los elementos multimedia considerando las especificaciones del encargo.

CR4.2 Los elementos multimedia: textos, fotografías, dibujos, sonidos, locuciones, vídeos, animaciones entre otros, se determinan a partir de las especificaciones y del tipo concreto de producto editorial digital de que se trate: libro electrónico, CD-ROM o DVD interactivo, o publicación sobre Internet.

CR4.3 Los elementos multimedia necesarios se seleccionan de archivos digitales y bases de datos manteniéndolos disponibles para su uso.

CR4.4 Los elementos multimedia que no están disponibles se recogen en una propuesta alternativa contemplando su sustitución o su encargo.

RP5: Gestionar los aspectos legales de uso de los elementos multimedia para poder incluirlos en el producto final, documentando esos aspectos.

CR5.1 Los elementos multimedia cuyo uso está protegido así como los poseedores de los derechos se identifican, considerando el uso que se pueda hacer de cada uno de ellos en el producto editorial final.

CR5.2 Las gestiones administrativas, alquileres o pagos de derechos de autor necesarios se realizan de acuerdo con lo establecido y en los plazos previstos para usar esos elementos en el producto editorial final.

CR5.3 Los derechos que se adquieren y las condiciones de uso que son aplicables a los elementos objeto de gestión, se documentan rigurosamente mediante fichas técnicas.

CR5.4 Las incidencias que surjan en la gestión o se deriven de las gestiones administrativas se recogen trasladándolas al editor de contenidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos con diferentes configuraciones y sistemas operativos. Impresoras láser. Discos ópticos, removibles. Grabadoras de CDROM y DVD. Conexión a Internet. Acceso a bancos de datos. Software: Tratamiento de textos, imágenes y maquetación. Software creación gráfica. Software de planificación y seguimiento de proyectos. Programas informáticos de producción. Programas informáticos de control de calidad.

Productos y resultados

Elementos gráficos diseñados para multimedia. Bocetos del producto editorial multimedia. Elementos multimedia seleccionados. Fichas técnicas de documentación de los derechos de uso de los elementos.

Información utilizada o generada

Archivos digitales de objetos multimedia. Documento de especificaciones. Libro de estilo. Especificaciones para el control de calidad. Información aportada por el cliente. Normas ISO, UNE. Especificaciones de reserva de derechos y tarifas de uso de elementos multimedia y funcionales. Especificaciones para el control de calidad. Manual de identidad corporativa. Manual de calidad de la empresa o manual de procedimiento. Documentación técnica. Normativa sobre seguridad, salud y protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: GENERAR Y PUBLICAR PRODUCTOS EDITORIALES MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: UC0937_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Desarrollar prototipos para materializar el proyecto editorial multimedia utilizando lenguajes de marcas, de guiones y de presentación, o herramientas de autor que sean adecuados de acuerdo con las especificaciones.

CR1.1 Los bocetos de pantallas, de las interacciones y funcionalidad recogidos en la especificación y en el libro de estilo se emplean en la generación del prototipo.

CR1.2 Los instrumentos de montaje adecuados se seleccionan de acuerdo a las especificaciones.

CR1.3 El conjunto de elementos multimedia optimizados se ensamblan en el prototipo, simulando correctamente la funcionalidad.

CR1.4 La integración espacial y temporal de los elementos multimedia se realiza de acuerdo con las especificaciones.

CR1.5 El tipo de producto multimedia: libro electrónico, CD-ROM o DVD interactivo, publicación en Internet u otros, y las características de los mismos, se tienen en cuenta en la elaboración del prototipo para su correcta implementación.

CR1.6 Las herramientas de autor: lenguajes de marca, lenguajes de guiones y de presentación se utilizan diestramente ajustando el prototipo a las especificaciones del encargo.

RP2: Implementar el conjunto de enlaces, parametrizaciones y elementos de control necesarios para lograr la funcionalidad prevista en el producto multimedia, teniendo en cuenta las indicaciones del documento de especificaciones sobre los aspectos funcionales y de interacción.

CR2.1 La navegación, la interacción y los aspectos funcionales se definen a partir de los bocetos de las pantallas.

CR2.2 La integración de los elementos de navegación, interacción y funcionales dentro del aspecto gráfico de las pantallas se realiza evitando contrastes entre los elementos.

CR2.3 Los enlaces y los elementos de control se implementan ajustándose a la funcionalidad, la interacción y la navegación especificadas.

CR2.4 La parametrización de los elementos interactivos, las ayudas, el tratamiento de las excepciones y los mensajes de error son coherentes con la navegación especificada.

CR2.5 La funcionalidad prevista de las pantallas se chequea comprobándola con los esquemas diseñados.

RP3: Publicar el producto multimedia final adaptándolo a la plataforma de distribución definida: Internet, CD-ROM, DVD y otros, de acuerdo con las especificaciones.

CR3.1 El prototipo del producto multimedia final se monta correctamente a partir de las pantallas y elementos generados.

CR3.2 El prototipo del producto multimedia final se implementa según las especificaciones, mediante las aplicaciones informáticas apropiadas, en la plataforma de distribución especificada, entregándose para su evaluación y control de calidad.

CR3.3 Las correcciones derivadas de los chequeos previstos se incorporan en el prototipo constituyendo el producto editorial multimedia final.

CR3.4 El producto multimedia final se publica en la plataforma de distribución o formato definidos realizándose las copias de seguridad pertinentes.

CR3.5 Las actualizaciones de productos digitales, como ciertos apartados de revistas on-line, suplementos de publicaciones digitales, catálogos de productos y otros, se realizan mediante las herramientas de publicación más adecuadas, logrando el producto final indicado en las especificaciones.

CR3.6 El producto multimedia final se sujeta a las normas designadas por el cliente en el encargo y cumple también las convenciones y normalizaciones del sector al que va dirigido: accesibilidad para discapacitados WAI-W3C, usabilidad, entre otros.

CR3.7 Los trabajos se realizan teniendo en cuenta la normativa de seguridad, salud y protección ambiental en su entorno de trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos con diferentes configuraciones y sistemas operativos. Impresoras láser. Discos ópticos, removibles. Grabadoras de CDROM y DVD. Conexión a Internet. Acceso a bancos de datos. Software: Herramientas de autor para generación de productos multimedia. Herramientas de creación de documentos web. Utilidades y software específico de programación. Software de planificación y seguimiento de proyectos. Programas informáticos de control de calidad.

Productos y resultados

Prototipos de productos editoriales multimedia. Producto multimedia final publicado: Libro electrónico. CD-ROM o DVD complementario de un libro en soporte de papel. Publicación periódica sobre Internet. Producto multimedia para campaña publicitaria por correo electrónico ("mailing"). CD-ROM o DVD interactivo. Enciclopedias y diccionarios en CD-ROM o DVD. Enciclopedias y diccionarios en Internet. Producto multimedia educativo interactivo asociado a libros de texto. Producto promocional en

CD-ROM o DVD. Actualización en soporte digital de publicación (legislación, revista literaria, normativa comercial, etc.). Publicación digital de páginas web institucionales. Publicación de páginas web de formación on-line y productos digitales asociados. Cualquier elemento de texto e imagen en soporte digital (CD-ROM).

Información utilizada o generada

Archivos digitales de objetos multimedia. Bocetos digitales. Información aportada por el cliente. Normas ISO, UNE. Fichas técnicas. Manual de identidad corporativa. Manual de calidad de la empresa o manual de procedimiento. Normativa sobre seguridad, salud y protección ambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: GESTIONAR Y CONTROLAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO EDITORIAL MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: UC0938_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener pruebas de funcionamiento y de "usabilidad" sobre el prototipo, para asegurar su adecuación a las especificaciones realizando un documento de control de calidad.

CR1.1 Las pruebas a realizar se determinan a partir del prototipo considerando su idoneidad para el análisis de los distintos aspectos funcionales, interactivos y de diseño presentes en el proyecto y en los prototipos.

CR1.2 Los criterios de funcionamiento y "usabilidad" de los prototipos se corresponden con los previstos en el documento de especificaciones del producto multimedia.

CR1.3 La evaluación y chequeo interno de los prototipos se realizan de acuerdo con la planificación establecida en el documento de especificaciones: especificaciones técnicas de funcionamiento y normas ISO y UNE aplicables.

CR1.4 Los aspectos funcionales y de usabilidad que han superado las pruebas establecidas se recogen en un documento de control de calidad.

CR1.5 Los aspectos que no superen la prueba de calidad se recogen en un documento especificando los fallos localizados y se envían a producción para su ajuste.

RP2: Evaluar el producto editorial multimedia final y su adecuación a la plataforma de distribución definida, Internet, CDRom, y otros a partir de un prototipo que cumpla con las especificaciones.

CR2.1 El documento de evaluación incorpora la descripción de todos los problemas encontrados en la publicación del producto final en la plataforma de distribución definida.

CR2.2 La evaluación realizada permite asegurar que el prototipo incorpora las últimas correcciones.

CR2.3 Las pruebas sobre el producto editorial multimedia final son adecuadas para garantizar que se encuentra en forma óptima para su publicación sobre soportes digitales físicos o para implantarlo en redes.

CR2.4 La evaluación sobre el aspecto y el funcionamiento del producto multimedia publicado se hace siguiendo criterios claros y medibles según los indicadores definidos en las especificaciones.

RP3: Elaborar la documentación necesaria para asegurar la correcta utilización del producto final teniendo en cuenta las aplicaciones y formatos usados en el ensamblaje, así como los manuales técnico y de mantenimiento.

CR3.1 El formato de los elementos creados y utilizados se recoge en la documentación técnica del producto, facilitando así su manejabilidad.

CR3.2 Las características técnicas y las condiciones legales de uso se recogen en la documentación sobre el producto describiéndolas de forma clara y concreta.

CR3.3 Las aplicaciones nuevas que se han desarrollado especialmente para el producto: tipos de programación, plataformas compatibles, tipos de software y demás elementos, se documentan detalladamente en la documentación técnica del producto.

CR3.4 Los diferentes aspectos del proyecto se recogen en un/unos manuales técnicos y de mantenimiento, describiéndolos de acuerdo con la envergadura del proyecto y con la amplitud o detalle necesarios.

CR3.5 Las orientaciones y el sistema de ayuda destinado al usuario se recogen en un manual de usuario, de forma clara y didáctica, facilitando el aprendizaje y uso del producto.

CR3.6 Los trabajos se realizan teniendo en cuenta la normativa de seguridad, salud y protección ambiental en su entorno de trabajo.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos con diferentes configuraciones y sistemas operativos. Impresoras láser. Discos ópticos, removibles. Grabadoras de CD-ROM y DVD. Conexión a Internet. Software: Tratamiento de textos. Software de planificación y seguimiento de proyectos.

Productos y resultados

Documento del resultado de comprobación de calidad. Documento de publicación del producto multimedia. Manual técnico. Manual de mantenimiento. Manual de usuario.

Información utilizada o generada

Informe del proceso de control de calidad. Archivos digitales de objetos multimedia. Prototipos digitales. Producto multimedia final. Información aportada por el cliente. Normas ISO, UNE. Fichas técnicas. Especificaciones para el control de calidad. Modelos. Libro de estilo. Manual de identidad corporativa. Manual de calidad de la empresa o manual de procedimiento. Programas informáticos de control de calidad. Normativa sobre seguridad, salud y protección ambiental. Documentación legal, técnica y de mantenimiento del producto.

MÓDULO FORMATIVO 1: PROYECTOS DE PRODUCTOS EDITORIALES MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: MF0935_3

Asociado a la UC: Determinar las especificaciones de proyectos editoriales multimedia

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar el documento de especificaciones recogiendo los aspectos gráficos, funcionales y de calidad de un producto editorial multimedia.

CE1.1 Definir los productos editoriales multimedia y qué tipos de productos existen: libro electrónico, periódico digital, publicidad, páginas web y otros.

CE1.2 Identificar el proceso de desarrollo de un producto editorial multimedia y cuáles son los agentes que participan.

CE1.3 Explicar cuáles son los aspectos que debe recoger el documento de especificaciones de un producto editorial.

CE1.4 Explicar qué tipos de requisitos se deben incluir en un documento de especificaciones de un producto editorial.

CE1.5 Identificar un conjunto estable, flexible, completo y no ambiguo de requisitos de un producto editorial.

CE1.6 Categorizar un conjunto de requisitos de un encargo de producto editorial multimedia de acuerdo con su naturaleza.

CE1.7 Describir cada uno de los requisitos de un producto editorial multimedia de acuerdo con su grado de cumplimiento.

CE1.8 Identificar relaciones y dependencias entre requisitos de un conjunto dado de un encargo de producto editorial multimedia.

CE1.9 Desarrollar esquemas del producto que ejemplifiquen la navegación y apariencia del producto final.

C2: Establecer los estándares de calidad de un producto editorial multimedia de acuerdo con unas especificaciones iniciales.

CE2.1 Explicar qué es un estándar de calidad y cuáles se pueden aplicar al desarrollo de un producto editorial multimedia.

CE2.2 Relacionar aspectos que componen el documento de calidad de un producto editorial multimedia.

CE2.3 Identificar los parámetros que se pueden utilizar para definir la calidad de un producto editorial multimedia.

CE2.4 Comparar los parámetros de calidad, en términos de usabilidad y utilidad, que debe cumplir un producto editorial multimedia.

CE2.5 Establecer la métrica adecuada para un conjunto de parámetros de usabilidad y utilidad de acuerdo con las especificaciones iniciales.

CE2.6 En un supuesto práctico suficientemente caracterizado, de un producto editorial multimedia:

- Definir las pruebas de aceptación final del producto.
- Elaborar el documento de calidad de acuerdo con los parámetros de calidad identificados y las métricas establecidas de un producto editorial multimedia.

C3: Estudiar la viabilidad económica de un proyecto editorial multimedia, valorando los aspectos gráficos y funcionales de unas especificaciones iniciales, así como unos determinados estándares de calidad.

CE3.1 Explicar qué es un estudio de viabilidad económica de un producto multimedia y cuáles son los parámetros que lo definen.

CE3.2 Identificar los tipos de riesgos que se pueden producir durante la ejecución del desarrollo de un producto editorial multimedia y cómo se debe desarrollar un plan de contingencia para esos riesgos.

CE3.3 Señalar las consecuencias derivadas de la implantación de sistemas de gestión de la calidad, salud y protección ambiental en el estudio de viabilidad.

CE3.4 Cuantificar el coste de los recursos, incluyendo los elementos multimedia, que se han planificado como necesarios para el desarrollo de un producto editorial multimedia.

CE3.5 Identificar los posibles riesgos que pueden ocurrir durante el desarrollo de un producto editorial multimedia.

CE3.6 Definir los recursos que son necesarios para desarrollar un producto editorial multimedia y cómo éstos afectan al desarrollo del mismo.

CE3.7 Operar con herramientas informáticas de planificación de proyectos y de presupuestos.

CE3.8 Dado un proyecto editorial multimedia debidamente caracterizado:

- Identificar los recursos humanos y técnicos necesarios para poder desarrollar el producto de acuerdo con unas especificaciones iniciales, así como con los estándares de calidad establecidos.
- Comprobar que cada recurso humano y tecnológico necesario para el desarrollo del producto editorial multimedia lleva asociados unas recomendaciones claras y correctas sobre su utilización.
- Planificar la duración del proyecto y el uso de los recursos identificados durante la ejecución del mismo.
- Realizar el estudio de viabilidad considerando los costes de los elementos gráficos y funcionales.

C4: Desarrollar el libro de estilo de un producto editorial multimedia a partir de un encargo de producto editorial multimedia.

CE4.1 Definir qué es un libro de estilo y cuál es el ámbito de aplicación del mismo.

CE4.2 Determinar cuáles son los aspectos de diseño que rigen el desarrollo del encargo de un producto editorial multimedia.

CE4.3 Caracterizar cada uno de los aspectos de diseño de un producto editorial multimedia de acuerdo con las convenciones habituales de la organización que solicita el encargo.

CE4.4 Especificar las restricciones de navegación que deben regir el comportamiento de un producto editorial multimedia.

CE4.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, de desarrollo de un producto editorial multimedia:

- Valorar las convenciones formales que desarrollan las empresa
- Elaborar el libro de estilo que recoja las especificaciones generales del producto y las obligaciones del manual de identidad corporativa.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.6, CE1.7, CE1.8 y CE1.9; C2 respecto a CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.3, CE4.4 y CE4.5.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos

1. Proyectos editoriales multimedia

Tipo de proyectos editoriales multimedia.

Fases de elaboración de un proyecto editorial multimedia.

Definición de una especificación.

Características de una especificación.

Definición de requisito.

Tipologías (funcionales, de datos, de usabilidad, de usuarios y de entorno) y relaciones de requisitos.

Requisitos de productos editoriales multimedia.

Desarrollo de esquemas para productos editoriales multimedia.

El proceso de planificación.

Recursos a utilizar en el desarrollo de productos multimedia.

Técnicas para la planificación de recursos: diagramas de Gantt y de Pert

Planificación de recursos técnicos y humanos de un producto editorial multimedia.

2. Estándares de calidad en productos editoriales multimedia

Definición y descripción de estándares de calidad.

Normas ISO.

Normas de seguridad, salud y protección ambiental.

Definición y objetivos de la usabilidad.

Estándares de usabilidad.

Principios de usabilidad.

Accesibilidad a productos multimedia.

Acceso multilingüe a productos multimedia.

3. Viabilidad de productos editoriales multimedia

Viabilidad de un producto multimedia

Relación coste/beneficio y oportunidad del producto multimedia

Costes de recursos humanos.

Costes de recursos técnicos.

Costes de elementos multimedia.

Estimación de costes y de tiempos.

Realización de presupuestos.

Gestión de riesgos durante el proceso de desarrollo de un producto editorial multimedia.

5. Libros de estilo de productos editoriales multimedia

Definición de libro de estilo y su objetivo.

Los gráficos: color, semiótica, tamaños y otros.

Los textos: tipografías, color, tamaños y otros.

Elementos multimedia.

Plantillas en los libros de estilo.

Elementos dinámicos del producto multimedia.

La navegación y la interacción.

Elaboración de un libro de estilo.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones:

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la determinación de las especificaciones de proyectos editoriales multimedia, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.

MÓDULO FORMATIVO 2: DISEÑO DE PRODUCTOS EDITORIALES MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: MF0936_3

Asociado a la UC: Diseñar el producto editorial multimedia

Duración: 150 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar la arquitectura más adecuada para un producto editorial multimedia a partir de su documento de especificaciones.

CE1.1 Explicar qué es la arquitectura de un producto y de qué partes consta: información, red, software y hardware.

CE1.2 Elaborar el documento que especifique la arquitectura de un producto editorial multimedia a partir de su documento de especificaciones.

CE1.3 Elegir la arquitectura más adecuada de un producto editorial multimedia de entre varias propuestas de acuerdo al documento de especificaciones.

CE1.4 Determinar si es viable la configuración establecida en la arquitectura de un producto editorial multimedia dado.

C2: Desarrollar los bocetos de un producto editorial multimedia a partir de su documento de especificaciones.

CE2.1 Explicar cuáles son las partes que componen el documento de diseño de un producto editorial multimedia.

CE2.2 Operar con herramientas de definición de esquemas, mediante flujos, para especificar la estructura y la navegación de un producto editorial multimedia.

CE2.3 Definir el diagrama de estructura de un producto editorial multimedia a partir de su documento de especificaciones.

CE2.4 Elaborar el boceto de un producto editorial multimedia, recogiendo la navegación global del producto, de acuerdo con unas determinadas especificaciones y haciendo uso de las pantallas que lo conforman.

CE2.5 Comprobar, en un boceto previo de un producto editorial multimedia, que se cumplen: las especificaciones dadas, las recomendaciones del libro de estilo y los estándares de calidad, así como las normas de seguridad, salud y protección ambiental.

CE2.6 En un supuesto práctico de un producto editorial multimedia, suficientemente caracterizado, definir el diagrama de estructura y la navegación entre pantallas mediante esquemas a partir de su documento de especificaciones.

C3: Definir la estructura gráfica de las pantallas de un producto editorial multimedia de acuerdo con el boceto desarrollado y su documento de especificaciones.

CE3.1 Operar con herramientas de diseño gráfico que permita el diseño del aspecto del producto editorial multimedia.

CE3.2 Explicar cuáles son los conceptos básicos de la comunicación gráfica y por qué se caracteriza ésta.

CE3.3 Definir los espacios gráficos de una pantalla de un producto editorial multimedia teniendo en cuenta el impacto visual, los principios gráficos de presentación, el color, la legibilidad, la estética y otros.

CE3.4 Describir qué es un elemento gráfico y qué características tiene desde el punto de vista técnico (vectorial o bitmap) y de percepción, tal como la regla de oro de la percepción y otros.

CE3.5 Describir los factores y los fenómenos de armonía, contraste y otros, que influyen en la percepción de un elemento gráfico.

CE3.6 Crear elementos gráficos y contenidos textuales, de acuerdo a los bocetos previos, distribuyéndolos armónicamente en los espacios de una pantalla de un producto editorial multimedia teniendo en cuenta los principios de asociación psicológica.

CE3.7 Operar con una herramienta de edición de tipografías que permita el diseño gráfico del producto editorial multimedia.

CE3.8 Identificar diferentes tipografías y las características que tienen desde el punto de vista técnico: vectorial o bitmap, y de legibilidad: fuentes o estilos.

CE3.9 Aplicar las tipografías adecuada a un producto editorial multimedia de acuerdo con su libro de estilo y las convenciones establecidas para él.

CE3.10 En un supuesto práctico de un producto editorial multimedia, aplicar criterios de legibilidad sobre la imagen y el texto de una pantalla.

CE3.11 En un supuesto práctico de un producto editorial multimedia, perfectamente caracterizado, comprobar que las pantallas que lo conforman cumplen las especificaciones del producto, los criterios de calidad así como el libro de estilo y sus convenciones.

C4: Integrar elementos multimedia en las pantallas de un producto editorial multimedia.

CE4.1 Explicar cuáles son los tipos de elementos multimedia y cuáles son las características principales de cada uno de esos tipos.

CE4.2 Identificar los elementos multimedia necesarios para el desarrollo de un producto editorial multimedia a partir de su documento de especificaciones y sus bocetos.

CE4.3 Explicar cuáles son las posibles fuentes en las que se pueden localizar elementos multimedia y cuáles son sus derechos de uso.

CE4.4 En la integración de elementos multimedia en unas pantallas dadas:

- Recuperar los elementos multimedia localizados en un archivo de objetos de acuerdo con las especificaciones del producto editorial multimedia.
- Incorporar los elementos multimedia en cada una de las pantallas que conforman el producto editorial multimedia.

- Comprobar que la integración de los elementos multimedia en las pantallas que conforman el producto editorial multimedia está de acuerdo con sus estándares de calidad y su documento de especificaciones.

C5: Definir los aspectos funcionales de un producto editorial multimedia, incluyendo la interactividad, a partir de un documento de especificaciones y de las pantallas que lo conforman.

CE5.1 Explicar que es la interactividad y cuáles son las principales características que definen el proceso de interacción.

CE5.2 Describir la interacción que un usuario puede realizar con un producto editorial multimedia a partir de su documento de especificaciones y de las pantallas que lo conforman.

CE5.3 Elaborar el documento de funcionalidad de un producto editorial multimedia a partir de su documento de especificación y de un conjunto de bocetos de partida.

CE5.4 En un supuesto práctico de producto editorial multimedia convenientemente caracterizado, definir las funcionalidades que se deben desarrollar, incluyendo la interactividad con cada una de las pantallas que lo conforman.

C6: Elaborar la documentación sobre las condiciones de uso de los elementos multimedia que se incorporan en un producto editorial multimedia.

CE6.1 Explicar qué tipos de derechos legales de uso pueden existir para un elemento multimedia.

CE6.2 Explicar cómo se pueden obtener unos determinados derechos de uso de un elemento multimedia.

CE6.3 En un supuesto práctico convenientemente caracterizado, de un producto editorial multimedia, documentar los derechos legales de uso de cada elemento multimedia que se incluya en el producto, así como el origen del mismo.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.4, CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.1, CE3.9, CE3.10 y CE3.11; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.3 y CE5.4; C6 respecto a CE6.3.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos

1. Arquitecturas de productos editoriales multimedia

Definición de arquitectura de un producto editorial multimedia.

Arquitecturas de red.

Arquitecturas software.

Arquitecturas hardware.

Arquitecturas de información.

Definición de la arquitectura de un producto editorial multimedia.

2. Diseño de productos editoriales multimedia

Producto editorial multimedia: qué es y cómo se desarrolla.

Bocetos de productos editoriales multimedia.

La navegación en productos editoriales multimedia.

Uso de herramientas de definición de esquemas.

Estándares de calidad.

Normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

3. Diseño gráfico de pantallas

Fundamentos de diseño gráfico.

Principios de asociación psicológica.

La imagen como elemento de comunicación.

El color.

Aspectos básicos del diseño gráfico: percepción y tecnología.

Uso de herramientas informáticas de diseño gráfico.

El texto y su codificación.

La tipografía. Estilos y características.

Características técnicas y de legibilidad de las tipografías.

Uso de herramientas informáticas para la edición de tipografías.

Aplicación del diseño gráfico en el desarrollo de pantallas.

4. Elementos multimedia

Tipos de contenidos multimedia: textos, imágenes, sonidos, vídeos, animaciones 2D y 3D, elementos interactivos y otros.

Características de los contenidos multimedia: textos, imágenes, sonidos, vídeos, animaciones 2D y 3D, elementos interactivos y otros, incluyendo formatos, tamaños y dimensiones espaciales y temporales.

Localización de los archivos de objetos multimedia.

Recuperación de objetos multimedia de repositorios de objetos.

Comunicación del equipo editorial con el equipo de desarrollo de contenidos multimedia.

Integración de elementos multimedia en bocetos de productos editoriales multimedia.

5. Descripción funcional de un producto editorial multimedia

Definición de una descripción funcional.

Diseño de la interacción.

Diseño de funcionalidades de un producto editorial multimedia.

Comunicación del equipo editorial con el equipo de programación.

Integración de funcionalidades en los productos editoriales multimedia.

6. Derechos legales de uso de contenidos multimedia

Normativa sobre propiedad intelectual.

Definición de los derechos legales de uso.

Tipos de derechos legales de uso.

Los derechos de uso de contenidos multimedia.

Gestión de los derechos legales de uso de contenidos multimedia.

Documentación de los derechos de uso de contenidos multimedia.

Comunicación del equipo editorial con el equipo de gestión de contenidos multimedia.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

— Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.

— Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el diseño del producto editorial multimedia, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.

MÓDULO FORMATIVO 3: IMPLEMENTACIÓN Y PUBLICACIÓN DE PRODUCTOS EDITORIALES MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: MF0937_3

Asociado a la UC: Generar y publicar productos editoriales multimedia

Duración: 210 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar, en productos editoriales multimedia, los aspectos funcionales, incluyendo la interactividad, partiendo de la definición de un diseño previo.

CE1.1 Identificar los aspectos funcionales de un producto editorial multimedia a partir de un diseño previo en que aparecen definidos.

CE1.2 Reconocer, en un producto editorial multimedia, la interactividad existente dentro de los aspectos funcionales del mismo.

CE1.3 A partir de un documento de funcionalidad de un producto editorial multimedia dado, determinar las funcionalidades que se deben desarrollar, incluyendo la interactividad con cada una de las pantallas que lo conforman.

C2: Desarrollar prototipos de productos editoriales multimedia haciendo uso de herramientas de autor a partir de un diseño y de acuerdo con unas especificaciones de funcionalidad.

CE2.1 Explicar qué tipos de herramientas de autor existen, así como la aplicabilidad de cada uno de esos tipos.

CE2.2 A partir de unas especificaciones de funcionalidad dadas:

- *Operar diestramente con herramientas de autor para desarrollar el producto editorial multimedia.*
- *Montar un prototipo utilizando herramientas de autor de acuerdo con un documento de especificaciones y un diseño.*

CE2.3 Ensamblar una serie de elementos multimedia dados de acuerdo con un conjunto de especificaciones haciendo uso de una herramienta de autor para generar un prototipo de acuerdo con un diseño y las especificaciones establecidas.

CE2.4 Manipular un producto editorial multimedia dado para que tenga un comportamiento distinto al actual, de acuerdo con un conjunto nuevo de especificaciones.

C3: Desarrollar prototipos de productos editoriales multimedia mediante el uso de lenguajes de marcado, de presentación y de guiones a partir de un diseño y de acuerdo con unas especificaciones de funcionalidad dadas.

CE3.1 Explicar qué son los tipos de lenguajes de marcado, de presentación y de guión, y cuáles existen en la actualidad.

CE3.2 Operar diestramente con herramientas de desarrollo web para producir un producto editorial multimedia.

CE3.3 En un caso práctico debidamente caracterizado y a partir de un diseño, de unas especificaciones y de un conjunto de elementos multimedia dados:

- *Elaborar un documento web haciendo uso de un lenguaje de marcas y de todos los elementos dados.*
- *Modificar un estilo de presentación o un guión de interacción para que cumpla el diseño y las especificaciones dadas.*

CE3.4 Aplicar un estilo de presentación concreto a un documento web dado.

CE3.5 Incorporar guiones de interacción en un documento web dado para que cumpla unas determinadas especificaciones.

CE3.7 Generar páginas web dinámicas a partir de consultas en una base de datos.

C4: Publicar productos editoriales multimedia en sitios web o en soportes digitales.

CE4.1 Explicar cuáles son las distintas alternativas para realizar la publicación editorial multimedia y por qué se caracteriza y cuándo debe utilizarse cada una de ellas.

CE4.2 Dado un producto editorial multimedia debidamente caracterizado:

- *Operar diestramente con herramientas de transferencia de información.*
- *Operar diestramente con herramientas de grabación en soportes digitales.*

CE4.3 Estructurar la información de un producto editorial multimedia para su publicación de acuerdo con unas especificaciones dadas.

CE4.4 Dado un producto editorial multimedia, publicarlo en un sitio web mediante herramientas de transferencia de información.

CE4.5 Dado un producto editorial multimedia, publicarlo en soportes digitales, tales como. DVD o CDROM, mediante herramientas de grabación.

CE4.6 Comprobar que un producto editorial multimedia publicado tiene el mismo aspecto y comportamiento que sin publicar.

CE4.7 Identificar los factores de la publicación que influyen en la seguridad, salud y protección ambiental en el proceso.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.3 y CE2.4; C3 respecto a CE3.3, CE3.4, CE3.5, CE3.6 y CE3.7; C4 respecto a CE4.2, CE4.3, CE4.4, CE4.5 y CE4.6.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.

Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos

1. Herramientas de autor

Definición de herramientas de autor.

Clasificación de las herramientas de autor.

Utilización de diferentes herramientas de autor existentes

Desarrollo mediante herramientas de autor

2. Lenguajes para prototipos

Definición de los lenguajes de marcado, de presentación y de guión.

Taxonomías de los lenguajes de marcado, de presentación y de guión.

Integración de bases de datos en páginas web.

Desarrollo de un producto editorial multimedia en web mediante herramientas existentes

3. Estilos de presentación

Definición de presentación
Características de las hojas de estilo
Utilización de hojas de estilo CSS

4. Transformación de documentos

Definición de transformación
Tipos de transformaciones
Utilización de transformaciones XSLT

5. Lenguajes de guiones de interacción

Definición de guiones interactivos
El lenguaje JavaScript
Utilización de JavaScript para generar guiones
Colecciones de códigos JavaScript

6. Publicación de productos editoriales multimedia en web

Fundamentos de la publicación editorial multimedia en web
Herramientas utilizadas para la publicación en web
Desarrollo de publicación editorial multimedia en web.

7. Publicación de productos editoriales multimedia en soporte físico digital

Fundamentos de la publicación editorial multimedia en soporte físico digital (CD-ROM y DVD)
Herramientas utilizadas para la publicación en soporte físico digital
Desarrollo de publicación editorial multimedia en soporte físico digital
Normas de seguridad, salud y protección ambiental.

Parámetros de contexto de la formación**Espacios e instalaciones**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la generación y publicación de productos editoriales multimedia, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:
 - Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.

MÓDULO FORMATIVO 4: GESTIÓN DE LA CALIDAD DE PRODUCTOS EDITORIALES MULTIMEDIA

Nivel: 3

Código: MF0938_3

Asociado a la UC: Gestionar y controlar la calidad del producto editorial multimedia

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Comprobar que un producto editorial multimedia cumple los requisitos funcionales y la idoneidad de su plataforma de distribución seleccionada.
- CE1.1 Identificar las prueba que un producto editorial multimedia debe superar para que se cumplan todos los requisitos funcionales.*
- CE1.2 Comprobar que cada una de los casos de prueba para un producto editorial multimedia se cumple satisfactoriamente.*
- CE1.3 En un caso práctico de comprobación de producto editorial multimedia mediante casos de prueba, debidamente caracterizado:*
- *Estudiar los resultados de uso de la plataforma seleccionada para comprobar su idoneidad.*
 - *Valorar los requisitos de usabilidad del prototipo y su correspondencia con los indicados en el documento de especificaciones del producto multimedia.*
 - *Identificar y recoger los resultados de las pruebas superadas en el correspondiente documento de control de calidad.*
 - *Identificar y recoger los fallos de las pruebas no superadas en el documento de control de calidad, facilitando su posterior ajuste.*

CE1.4 A partir de un prototipo de producto editorial, debidamente caracterizado, realizar pruebas de evaluación y chequeo, teniendo en cuenta las normas ISO y UNE aplicables, de acuerdo con unas especificaciones técnicas de funcionamiento dadas.

- C2: Elaborar los documentos técnicos y el manual de usuario de un producto editorial multimedia.

CE2.1 Explicar cuáles son los tipos de documentos asociados a un producto editorial multimedia.

CE2.2 Relacionar los documentos asociados a un producto editorial multimedia dado con las personas intervinientes en el desarrollo del mismo.

CE2.3 Operar con herramientas de edición de sistemas de ayuda para crear una documentación interactiva.

CE2.4 Estructurar la documentación de un producto editorial multimedia de acuerdo con un estilo editorial predeterminado.

CE2.5 Elaborar el manual de usuario de un producto editorial multimedia de acuerdo con un estilo editorial predeterminado.

- C3: Evaluar un producto editorial multimedia para comprobar que cumple los requisitos de usabilidad.

CE3.1 Explicar cuáles son las fases que se deben realizar para llevar a cabo la evaluación de la usabilidad de un producto editorial multimedia.

CE3.2 Seleccionar la técnica más adecuada para la evaluación de un producto editorial multimedia de acuerdo con el estadio de desarrollo y con los recursos disponibles.

CE3.3 Planificar el proceso de evaluación de un producto editorial multimedia, así como el tipo de información que se quiere recoger, teniendo en cuenta los requisitos establecidos, los estándares de calidad y la normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

CE3.4 Explicar cuáles son los mecanismos de recogida de información en un proceso de evaluación y en qué condiciones se utilizarían cada uno de ellos.

CE3.5 Explicar los métodos de análisis estadístico que se pueden aplicar a la información recogida en un proceso de evaluación.

CE3.6 En un supuesto práctico de producto editorial multimedia, realizar una evaluación de acuerdo con una planificación y un objetivo dado.

CE3.7 Analizar los resultados obtenidos durante un proceso de evaluación, contrastándolos con los requisitos establecidos y los estándares de calidad.

CE3.8 Identificar las características de las diferentes plataformas de distribución de un producto editorial multimedia.

CE3.9 Reconocer las particularidades de las plataformas físicas de distribución: CD, DVD, libro electrónico y otros.

CE3.10 Diferenciar las plataformas de hardware y sistema operativo utilizadas en la distribución de un producto editorial multimedia.

CE3.11 Evaluar un producto editorial multimedia dado, teniendo en cuenta su adaptación al medio, tanto físico como de hardware y el sistema operativo.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo: C1 respecto a todos sus criterios; C2 respecto a CE2.4 y CE2.5; C3 respecto a CE3.3, CE3.6, CE3.7 y CE3.11.

Otras capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de objetivos.
Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.

Contenidos**1. Pruebas funcionales para productos editoriales multimedia**

Descripción de pruebas funcionales

Definición de tipos de pruebas funcionales: caja blanca y negra, modulares y otros

Medidas de uso de una plataforma de distribución: DVD, CD-ROM o Internet

Desarrollo de un ejemplo de pruebas para un producto editorial multimedia

2. Documentación de productos editoriales multimedia

Desarrollo de documentación de un producto editorial multimedia.

Tipos de documentos.

Documentación técnica.

Documentación para el usuario final.

3. Usabilidad de productos editoriales multimedia

Definición y objetivos de la usabilidad.

Principios de usabilidad.

Estudio de ejemplos prácticos de la usabilidad de un producto editorial multimedia.

4. Evaluación de la usabilidad de productos editoriales multimedia

Definición y objetivos de la evaluación de la usabilidad.

Métodos y técnicas de evaluación experimentales.

El proceso de evaluación de la usabilidad.

Desarrollo de ejemplos prácticos de evaluación de un producto editorial multimedia.

Normativa de seguridad, salud y protección ambiental.

Parámetros de contexto de la formación**Espacios e instalaciones**

- Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno.
- Aula técnica de 60 m².

Perfil profesional del formador

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la gestión y control de la calidad del producto editorial multimedia, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Ingeniero Técnico, Diplomado, Arquitecto Técnico o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con las materias del módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones responsables.