

DISPOSICIONES

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

ORDEN ENS/191/2016, de 14 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de preimpresión digital.

El Estatuto de autonomía de Cataluña determina, en el artículo 131.3.c, que corresponde a la Generalidad, en materia de enseñanza no universitaria, la competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluyendo la ordenación curricular.

De acuerdo con el artículo 6 bis. 4 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, los objetivos, las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación del currículo básico requieren el 55 por ciento de los horarios escolares.

Según lo establecido en el artículo 53 de la Ley 12/2009, de 10 de julio, de educación, en concordancia con el artículo 62.8, en el marco de los aspectos que garantizan la consecución de las competencias básicas, la validez de los títulos y la formación común regulados por las leyes, el Gobierno de la Generalidad aprobó el Decreto 284/2011, de 1 de marzo, de ordenación general de la formación profesional inicial.

Establecida la ordenación general, la disposición final cuarta de la Ley 10/2015, de 19 de junio, de formación y cualificación profesionales habilita al consejero competente para que establezca, mediante una orden, el currículo de los títulos de formación profesional.

El Real decreto 1147/2011, de 29 de julio, ha regulado la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, y el Real decreto 1586/2011, de 4 de noviembre, ha establecido el título de técnico en preimpresión digital y ha fijado sus enseñanzas mínimas.

Mediante el Decreto 28/2010, de 2 de marzo, se han regulado el Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña y el Catálogo modular integrado de formación profesional.

El currículo de los ciclos formativos se establece a partir de las necesidades de cualificación profesional detectadas en Cataluña, su pertenencia al sistema integrado de cualificaciones y formación profesional y su posibilidad de adecuación a las necesidades específicas del ámbito socioeconómico de los centros.

El objeto de esta Orden es establecer el currículo del ciclo formativo de grado medio de preimpresión digital, que conduce a la obtención del título correspondiente de técnico.

La autonomía pedagógica y organizativa de los centros y el trabajo en equipo de los profesores permiten desarrollar actuaciones flexibles y posibilitan concreciones particulares del currículo en cada centro educativo. El currículo establecido en esta Orden tiene que ser desarrollado en las programaciones elaboradas por el equipo docente, las cuales tienen que potenciar las capacidades clave de los alumnos y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en el perfil profesional, teniendo en cuenta, por otra parte, la necesidad de integración de los contenidos del ciclo formativo.

Esta Orden se ha tramitado según lo dispuesto en el artículo 59 y siguientes de la Ley 26/2010, de 3 de agosto, de régimen jurídico y de procedimiento de las administraciones públicas de Cataluña y con el dictamen previo del Consejo Escolar de Cataluña.

En su virtud, a propuesta del director general de Formación Profesional Inicial y Enseñanzas de Régimen Especial, de acuerdo con el dictamen de la Comisión Jurídica Asesora,

Ordeno:

Artículo 1

Objeto

Se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de preimpresión digital, que permite obtener el

CVE-DOGC-B-16201041-2016

título de técnico regulado por el Real decreto 1586/2011, de 4 de noviembre.

Artículo 2

Identificación del título y perfil profesional

1. Los elementos de identificación del título se establecen en el apartado 1 del anexo.
2. El perfil profesional del título se indica en el apartado 2 del anexo.
3. La relación de las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña que son el referente del perfil profesional de este título y la relación con las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, se especifican en el apartado 3 del anexo.
4. El campo profesional del título se indica en el apartado 4 del anexo.

Artículo 3

Currículo

1. Los objetivos generales del ciclo formativo se establecen en el apartado 5.1 del anexo.
2. Este ciclo formativo se estructura en los módulos profesionales y las unidades formativas que se indican en el apartado 5.2 del anexo.
3. La descripción de las unidades formativas de cada módulo se fija en el apartado 5.3 del anexo. Estos elementos de descripción son: los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y los contenidos de procedimientos, conceptos y actitudes.

En este apartado se establece también la duración de cada módulo profesional y de las unidades formativas correspondientes y, si procede, las horas de libre disposición del módulo de que dispone el centro. Estas horas las utiliza el centro para completar el currículo y adecuarlo a las necesidades específicas del sector y/o ámbito socioeconómico del centro.

4. Los elementos de referencia para la evaluación de cada unidad formativa son los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación.

Artículo 4

Incorporación de la lengua inglesa en el ciclo formativo

1. Con la finalidad de incorporar y normalizar el uso de la lengua inglesa en situaciones profesionales habituales y en la toma de decisiones en el ámbito laboral, en este ciclo formativo se tienen que diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporen la utilización de la lengua inglesa, al menos en uno de los módulos.

En el apartado 6 del anexo se determinan los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y la relación de módulos susceptibles de incorporar la lengua inglesa.

2. En el módulo profesional de síntesis también se tiene que utilizar la lengua inglesa, como mínimo, en alguna de estas fases: en la elaboración de documentación escrita, en la exposición oral o bien en el desarrollo de algunas actividades. Todo ello sin perjuicio de lo que establece el mismo módulo profesional de síntesis.

Artículo 5

Espacios

Los espacios requeridos para el desarrollo del currículo de este ciclo formativo se establecen en el apartado 7 del anexo.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

Artículo 6

Profesorado

Los requisitos de profesorado se regulan en el apartado 8 del anexo.

Artículo 7

Convalidaciones

Las convalidaciones de módulos profesionales y créditos de los títulos de formación profesional establecidos al amparo de la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo, con los módulos profesionales o unidades formativas de los títulos de formación profesional regulados al amparo de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, se establecen en el apartado 9 del anexo.

Artículo 8

Correspondencias

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que integran el currículo de este ciclo formativo para su convalidación se regula en el apartado 10.1 del anexo.
2. La correspondencia de los módulos profesionales que conforman el currículo de este ciclo formativo con las unidades de competencia para su acreditación se fija en el apartado 10.2 del anexo.

Artículo 9

Vinculación con capacidades profesionales

La formación establecida en el currículo del módulo profesional de formación y orientación laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.

Disposición adicional

De acuerdo con el Real decreto 1586/2011, de 4 de noviembre, por el que se establece el título de técnico en preimpresión digital y se fijan sus enseñanzas mínimas, los elementos incluidos en esta Orden no constituyen una regulación del ejercicio de ninguna profesión titulada.

Disposiciones transitorias

Primera

La convalidación de módulos profesionales del título de formación profesional que se extingue con los módulos profesionales de la nueva ordenación que se establece se tiene que llevar a cabo de acuerdo con el artículo 14 del Real decreto 1586/2011, de 4 de noviembre.

Segunda

Las enseñanzas que se extinguen se pueden completar de acuerdo con la Orden EDU/362/2009, de 17 de julio, del procedimiento para completar las enseñanzas de formación profesional que se extinguen, de la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo.

Disposición derogatoria

Se deroga el Decreto 171/1997, de 22 de julio, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de preimpresión de artes gráficas, sin perjuicio de lo que prevén las disposiciones transitorias.

Disposiciones finales

Primera

El Departamento de Enseñanza debe llevar a cabo las actuaciones necesarias para el desarrollo del currículo, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, la adecuación a las características de los alumnos con necesidades educativas especiales y la autorización de la reorganización de las unidades formativas, respetando los módulos profesionales establecidos.

Segunda

La dirección general competente puede adecuar el currículo a las características de los alumnos con necesidades educativas especiales y puede autorizar la reorganización de las unidades formativas, respetando los módulos profesionales establecidos, en el caso de personas individuales y de centros educativos concretos, respectivamente.

Barcelona, 14 de julio de 2016

Meritxell Ruiz Isern

Consejera de Enseñanza

Anexo

1. Identificación del título

1.1 Denominación: preimpresión digital

1.2 Nivel: formación profesional de grado medio

1.3 Duración: 2.000 horas

1.4 Familia profesional: artes gráficas

1.5 Referente europeo: CINE-3 (Clasificación internacional normalizada de la educación)

2. Perfil profesional

El perfil profesional del título de técnico en preimpresión digital queda determinado por la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y las capacidades clave que se tienen que adquirir, y por la relación de cualificaciones del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña incluidas en el título.

2.1 Competencia general

CVE-DOGC-B-16201041-2016

La competencia general de este título consiste en realizar las operaciones de ensamblado para publicaciones electrónicas, el tratamiento y compaginación de textos e imágenes, la imposición de páginas, la obtención digital de las formas impresoras y la impresión con procedimientos digitales, garantizando la calidad y cumpliendo la normativa de seguridad y protección ambiental.

2.2 Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título se relacionan a continuación:

- a) Generar los ficheros informáticos y configurar el procesador de imagen ráster (RIP) mediante el software adecuado según las especificaciones del trabajo.
- b) Realizar la tirada cumpliendo las especificaciones técnicas y aplicando las condiciones del pliego OK y las medidas de seguridad.
- c) Digitalizar, retocar y tratar imágenes para conseguir la calidad requerida por el producto gráfico.
- d) Realizar la imposición digital de páginas, mediante software compatible con el flujo de trabajo digital.
- e) Obtener formas impresoras mediante sistemas CTP (sistema directo en plancha/pantalla/ fotopolímero).
- f) Realizar la ilustración vectorial para conseguir la reproducción adecuada del producto gráfico.
- g) Verificar la adecuación de los materiales a la orden de trabajo y al producto gráfico a realizar.
- h) Aplicar los materiales de preimpresión para la realización de un producto gráfico.
- i) Realizar el ensamblado de los elementos que compondrán las publicaciones electrónicas y sus enlaces.
- j) Tratar tipográficamente el texto digitalizado según especificaciones técnicas.
- k) Corregir ortotipográficamente el texto digital tratado y generar el formato adecuado.
- l) Realizar la maquetación y/o compaginación de los elementos gráficos según el material recibido y la orden de trabajo.
- m) Realizar el archivo de salida (PDF o similar) adaptado a las características finales de impresión o plataforma de salida.
- n) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos, utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la comunicación y de la información.
- o) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- p) Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- q) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las diferentes personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- r) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- s) Aplicar procedimientos de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- t) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.
- u) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.
- v) Interpretar en lengua inglesa documentos técnicos sencillos y las comunicaciones básicas en los circuitos de una empresa del sector de las artes gráficas.

2.3 Capacidades clave

Son las capacidades transversales que afectan diferentes puestos de trabajo y que son transferibles a nuevas situaciones de trabajo. Entre estas capacidades destacan las de autonomía, de innovación, de organización del

CVE-DOGC-B-16201041-2016

trabajo, de responsabilidad, de relación interpersonal, de trabajo en equipo y de resolución de problemas.

2.4 El equipo docente tiene que potenciar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales y de las capacidades clave a partir de las actividades programadas para desarrollar el currículo de este ciclo formativo.

3. Relación entre las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña (CCPC) incluidas en el título y las del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales (CNCP).

Cualificación completa: tratamiento y maquetación de elementos gráficos en preimpresión

Unidades de competencia:

UC_2-0200-11_2: operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

Se relaciona con:

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

UC_2-0928-11_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas

Se relaciona con:

UC0928_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas

UC_2-0929-11_2: digitalizar y tratar textos mediante aplicaciones informáticas

Se relaciona con:

UC0929_2: digitalizar y tratar textos mediante aplicaciones informáticas

UC_2-0930-11_2: realizar la maquetación de productos gráficos

Se relaciona con:

UC0930_2: realizar la maquetación y/o compaginación de productos gráficos

Cualificación completa: impresión digital

Unidades de competencia:

UC_2-0200-11_2: operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad

Se relaciona con:

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

UC_2-0482-11_2: interpretar y gestionar la información digital necesaria para la impresión del producto digital

Se relaciona con:

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

UC_2-0483-11_2: preparar los equipos, ajustar los parámetros y realizar la impresión digital

Se relaciona con:

UC0483_2: preparar los equipos, ajustar los parámetros y realizar la impresión digital

Calificación incompleta: imposición y obtención de la forma impresora

Unidades de competencia:

UC_2-0921-11_2: obtener formas impresoras mediante sistemas digitales directos

Se relaciona con:

UC0921_2: obtener formas impresoras mediante sistemas digitales directos

4. Campo profesional

4.1 El ámbito profesional y de trabajo

Este profesional ejercerá la actividad en empresas de artes gráficas, prensa, editoriales, comunicación, publicidad, servicios gráficos y de publicaciones multimedia o en cualquier sector productivo, cuyas empresas requieran de un departamento de preimpresión digital que pueda tener sección de digitalización, de imágenes, realización de publicaciones electrónicas, tratamiento de textos e imágenes, compaginación y maquetación, imposición de páginas, obtención digital de formas impresoras e impresión digital.

4.2 Las principales ocupaciones y puestos de trabajo son:

- a) Técnico en preimpresión.
- b) Técnico en tratamiento de textos.
- c) Técnico en tratamiento de imágenes.
- d) Personal de maquetación y compaginación digital.
- e) Técnico en publicaciones electrónicas/multimedia.
- f) Preparador de archivos digitales.
- g) Personal de escaneo especialista de color.
- h) Técnico en imposición digital.
- i) Operador de equipos de filmación de ordenador en plancha (*computer to plate-CTP*).
- j) Operador de equipos de filmación de ordenador en pantalla (*computer to screen-CTS*).
- k) Operador de equipos de filmación de ordenador en fotopolímero (*computer to photopolymer-CTP*).
- l) Técnico en impresión digital.

5. Currículo

5.1 Objetivos generales del ciclo formativo

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Relacionar las características de la máquina con las especificaciones del trabajo seleccionando los parámetros y menús adecuados para configurar el RIP.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- b) Regular los controles de la máquina evaluando las condiciones del pliego OK para realizar la tirada.
- c) Identificar las características técnicas de los originales y los requisitos técnicos y la puesta a punto del escáner para digitalizar imágenes.
- d) Aplicar técnicas de transformación y retoque de imágenes digitales consiguiendo la calidad necesaria para retocar y tratar imágenes.
- e) Resolver el casado de las páginas del documento, elaborar el trazado y adaptar los archivos al flujo de trabajo, para realizar la imposición digital.
- f) Configurar el RIP del CTP, según las características técnicas, realizando el procesado para obtener las formas impresoras.
- g) Generar y modificar textos vectoriales para conseguir la integración en la ilustración.
- h) Dibujar y colocar formas y trazados vectoriales para realizar la ilustración vectorial.
- i) Analizar la orden de trabajo comprobando las características de los materiales para verificar la adecuación.
- j) Determinar las necesidades de producción aplicando las técnicas de provisión, carga y retirada para aplicar los materiales de preimpresión.
- k) Verificar el material recibido y componer los elementos multimedia según las especificaciones técnicas para realizar el ensamblado de las publicaciones electrónicas.
- l) Aplicar las características tipográficas en el texto digitalizado utilizando el software específico para tratarlo.
- m) Reconocer e identificar la simbología normalizada de corrección de textos para corregir ortotipográficamente el texto.
- n) Integrar los elementos que componen el producto gráfico ajustando las características técnicas para realizar la maquetación y/o compaginación del producto gráfico.
- o) Preparar los archivos generados de la compaginación comprobando y adaptando el formato para realizar el archivo de salida.
- p) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la comunicación y de la información para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- q) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- r) Adoptar y valorar soluciones creativas ante problemas y contingencias que se presentan en el desarrollo de los procesos de trabajo para resolver de forma responsable las incidencias de su actividad.
- s) Aplicar técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se transmitirán, a su finalidad, y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- t) Analizar y relacionar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, con las causas que los producen, con el fin de fundamentar las medidas preventivas que hay que adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes, para evitar daños en uno mismo, en las otras personas, en el entorno y en el ambiente.
- u) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
- v) Aplicar y analizar las técnicas necesarias para mejorar los procedimientos de calidad del trabajo en el proceso de aprendizaje y del sector productivo de referencia.
- w) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- y) Reconocer y seleccionar el vocabulario técnico básico y las expresiones más habituales en lengua inglesa para interpretar documentación técnica sencilla y comunicarse en situaciones cotidianas en la empresa.

5.2 Relación de los módulos profesionales y unidades formativas

Módulo profesional 1: tratamiento de textos

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: equipos y software de tratamiento de textos. 15 horas

UF 2: digitalización de textos. 50 horas

UF 3: tratamiento digital de textos. 80 horas

UF 4: aplicación de normas de corrección. 20 horas

Módulo profesional 2: tratamiento de imagen en mapa de bits

Duración: 264 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: clasificación y preparación de originales de imagen. 20 horas

UF 2: obtención de imágenes digitales. 40 horas

UF 3: ajuste dimensional y tonal de las imágenes. 80 horas

UF 4: realización de fotomontajes. 60 horas

UF 5: obtención de pruebas de color. 31 horas

Módulo profesional 3: imposición y obtención digital de la forma impresora

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: trazado e imposición digital. 40 horas

UF 2: obtención digital de formas impresoras. 59 horas

Módulo profesional 4: impresión digital

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: tratamiento de la información digital. 25 horas

UF 2: preparación de materias primas, consumibles y equipos de impresión digital. 47 horas

UF 3: impresión, acabados y mantenimiento preventivo con dispositivos digitales. 60 horas

Módulo profesional 5: compaginación

CVE-DOGC-B-16201041-2016

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: elaboración de maquetas y hojas de estilo. 25 horas

UF 2: compaginación de productos editoriales. 60 horas

UF 3: compaginación de productos extraeditoriales. 60 horas

UF 4: corrección de pruebas de compaginadas. 20 horas

Módulo profesional 6: ilustración vectorial

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: imágenes vectoriales y rotulación. 40 horas

UF 2: composición infográfica e ilustración. 59 horas

Módulo profesional 7: identificación de materiales en preimpresión

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: procesos y productos gráficos. 32 horas

UF 2: formas impresas y emulsiones. 20 horas

UF 3: soportes de impresión. 60 horas

UF 4: tintas de impresión. 20 horas

Módulo profesional 8: ensamblado de publicaciones electrónicas

Duración: 198 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: preparación de archivos de texto, de imagen, vídeo y sonido. 15 horas

UF 2: realización de animaciones. 30 horas

UF 3: creación y publicación de páginas web. 40 horas

UF 4: compaginación y publicación de libros electrónicos. 60 horas

UF 5: realización de productos multimedia. 20 horas

Módulo profesional 9: formación y orientación laboral

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: incorporación al trabajo. 66 horas

UF 2: prevención de riesgos laborales. 33 horas

Módulo profesional 10: empresa e iniciativa emprendedora

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora. 66 horas

Módulo profesional 11: inglés técnico

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: inglés técnico. 99 horas

Módulo profesional 12: síntesis

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: síntesis. 66 horas

Módulo profesional 13: formación en centros de trabajo

Duración: 350 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

5.3 Descripción de los módulos profesionales y de las unidades formativas

Módulo profesional 1: tratamiento de textos

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: equipos y software de tratamiento de textos. 15 horas

UF 2: digitalización de textos. 50 horas

UF 3: tratamiento digital de textos. 80 horas

UF 4: aplicación de normas de corrección. 20 horas

UF 1: equipos y software de tratamiento de textos

Duración: 15 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Maneja los equipos y los programas informáticos implicados en el tratamiento de textos, aplicando las características técnicas necesarias en cada actividad.

Criterios de evaluación

1.1 Relaciona el software, los equipos y los diferentes accesorios implicados en el tratamiento de texto determinando en cada caso su utilidad.

1.2 Opera con los sistemas operativos utilizados usualmente en la preimpresión.

1.3 Analiza las características técnicas y funcionales del hardware y del software a partir de la información técnica.

1.4 Utiliza el software y los equipos informáticos adecuadamente en función de la tarea a realizar utilizando sus diversas posibilidades técnicas.

1.5 Utiliza adecuadamente los diferentes equipos aplicando normas de mantenimiento, limpieza, conservación y actualización.

1.6 Modifica las posibles incidencias en las comunicaciones entre equipos y/o periféricos.

1.7 Ajusta los equipos de pruebas realizando comprobaciones y tests.

1.8 Detecta e identifica las redes existentes analizando el funcionamiento.

1.9 Opera bajo normas de prevención de riesgos, ergonómicas en la realización de tareas y seguridad delante de pantallas de visualización.

1.10 Realiza las tareas bajo normas medioambientales y realización de reciclaje.

Contenidos

1. Maneja los equipos y las aplicaciones informáticas implicadas en el tratamiento de textos:

1.1 Hardware. Memorias. Elementos y características.

1.2 Dispositivos de entrada y salida. Monitores. (Equipos de digitalización de textos y de pruebas). Tipos y características.

1.3 Redes. Componentes básicos. Topologías.

1.4 Sistemas operativos: tipos, versiones, funciones básicas de los sistemas operativos, tipos, versiones.

1.5 Software de digitalización y tratamiento de textos. Características y funcionamiento.

1.6 Prevención y seguridad en el puesto de trabajo. Normativa de ergonomía informática. Normativa de seguridad en el entorno de trabajo. Seguridad para pantallas de visualización.

1.7 Materiales reciclables y clasificación.

UF 2: digitalización de textos

Duración: 50 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Evalúa los archivos digitales de texto, distinguiendo formatos de archivos y aplicaciones de tratamiento de textos.

Criterios de evaluación

1.1 Aplica el formato de los archivos digitales con respecto a las aplicaciones informáticas utilizadas en el proceso de preimpresión.

1.2 Diferencia las características de los diferentes tipos de originales de texto.

1.3 Analiza las fases del tratamiento de textos relacionándolas con las aplicaciones.

1.4 Valora los archivos originales según el software a utilizar.

1.5 Analiza las compatibilidades de los formatos de archivo a utilizar con las aplicaciones informáticas adecuadas al trabajo.

1.6 Corrige los problemas de compatibilidad entre archivos de texto.

1.7 Interpreta la orden de producción utilizada en el tratamiento de textos.

2. Digitaliza documentos de textos, utilizando el escáner y software de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), detectando los errores.

Criterios de evaluación

2.1 Aplica los parámetros de resolución, contraste, modo, tamaño y enfoque del equipo de digitalización adecuándolos a las características de legibilidad del original y especificaciones de salida.

2.2 Realiza el escaneo de los originales según las especificaciones de salida del texto mediante la utilización del software de OCR.

2.3 Corrige los defectos de los documentos de texto digitalizados.

2.4 Crea los archivos digitales en el formato adecuado a las características establecidas del siguiente proceso productivo.

2.5 Resuelve posibles incidencias en las comunicaciones entre equipos y/o periféricos.

2.6 Utiliza los equipos y aplicaciones informáticas de escaneo y teclado con destreza, agilidad y ergonomía.

2.7 Analiza las funciones y características de los escáneres y del software de digitalización de textos.

2.8 Aplica el programa de mantenimiento y calibración a los equipos de digitalización detectando problemas o desviaciones.

2.9 Opera bajo normas de prevención de riesgos, ergonómicas en la realización de tareas y seguridad delante de pantallas de visualización.

2.10 Realiza las tareas bajo normas medioambientales y realización de reciclaje.

3. Digitaliza documentos de texto mediante el teclado, utilizando el método de mecanografía y corrigiendo errores.

Criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 3.1 Aplica con teclado QWERTY el método de mecanografía manual con aplicaciones informáticas.
- 3.2 Utiliza en el teclado la totalidad de los dedos y con la disposición que marca el método.
- 3.3 Realiza el teclado de la totalidad del texto sin saltos ni cambios de líneas.
- 3.4 Realiza el teclado del texto a una velocidad superior a la fijada como mínima.
- 3.5 Realiza el teclado del texto cometiendo una cantidad de errores inferior a la fijada como límite.
- 3.6 Corrige los errores cometidos durante el teclado del texto.
- 3.7 Realiza el teclado del texto cumpliendo las normas de ergonomía y posturales.
- 3.8 Opera bajo normas de prevención de riesgos, ergonómicas en la realización de tareas y seguridad delante de pantallas de visualización.
- 3.9 Realiza las tareas bajo normas medioambientales y realización de reciclaje.

Contenidos

1. Evaluación de archivos digitales de texto:

- 1.1 Fases del proceso de tratamiento de textos. Orden de trabajo. Instrucciones tipográficas básicas.
- 1.2 Originales de texto. Clasificación: digitales, analógicos. Características.
- 1.3 Valoración y preparación de originales. Especificaciones de entrega.
- 1.4 Soportes digitales de almacenaje. Tipos y características.
- 1.5 Formatos digitales de archivos de texto. Compatibilidades.

2. Digitalización de documentos de textos mediante escáner.

- 2.1 Hardware de digitalización de textos. Tipos y características.
- 2.2 Software de digitalización de textos (OCR). Tipos y características.
- 2.3 Parámetros básicos de digitalización de textos (resolución, contraste, modo, tamaño y enfoque).
- 2.4 Mantenimiento de los equipos de digitalización de textos.
- 2.5 Causas y soluciones de las posibles incidencias de comunicación entre equipos.
- 2.6 Deficiencias habituales en la digitalización mediante OCR.

3. Digitalización de documentos de texto mediante el teclado.

- 3.1 Teclado QWERTY.
- 3.2 El teclado. Alternativas de las teclas.
- 3.3 Software de mecanografía, método de teclado y normas.
- 3.4 Ergonomía, normas posturales, correcta posición de dedos y antebrazos.
- 3.5 Autocorrección. Uso de los diccionarios de las aplicaciones.

UF 3: tratamiento digital de textos

Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Trata documentos digitales de textos, aplicando herramientas de tratamiento de textos, estilos y tipos adecuados a las especificaciones.

Criterios de evaluación

- 1.1 Aplica al texto el cuerpo, la fuente, serie, interlínea, sangrado, alineaciones, mediante las aplicaciones informáticas adecuadas al proceso.
- 1.2 Aplica las normas de composición, jerarquización y legibilidad.
- 1.3 Aplica hojas de estilo adecuadas a las especificaciones recibidas.
- 1.4 Aplica al texto colores normalizados de cuatricromía y colores personalizados directos según necesidades del trabajo, mediante las aplicaciones adecuadas al proceso.
- 1.5 Analiza la estructura de la página, las condiciones estéticas y de arquitectura gráfica.
- 1.6 Analiza las características de los modelos de color RGB, CMYK, Lab, utilizadas en el tratamiento de textos.
- 1.7 Trata los textos en condiciones de ergonomía y visualización adecuadas.
- 1.8 Importa y exporta los estilos tipográficos requeridos para la realización del trabajo con mayor operatividad.
- 1.9 Gestiona correctamente el uso de los diferentes archivos de tipografías digitales.
- 1.10 Opera bajo normas de prevención de riesgos, ergonómicas en la realización de tareas y seguridad delante de pantallas de visualización.
- 1.11 Realiza las tareas bajo normas medioambientales y realización de reciclaje.

2. Crea los archivos de texto, aplicando el formato más adecuado y compatible con los siguientes procesos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Identifica los diferentes formatos y adapta las características técnicas.
- 2.2 Corrige las anomalías en la importación/exportación de textos digitales.
- 2.3 Determina el formato digital del archivo más adecuado al tratamiento posterior.
- 2.4 Analiza los archivos con características tipográficas y diferencia la aplicación.
- 2.5 Crea el archivo digital aplicando los requisitos técnicos para los siguientes procesos.
- 2.6 Comprueba que el archivo digital es compatible con diferentes aplicaciones y plataformas.

Contenidos

1. Tratamiento de documentos digitales de textos:

- 1.1 Tipometría. Unidades de medida: cícero, punto, pica. Unidades de medida relativa. El tipómetro.
- 1.2 Grafismos: los tipos. Anatomía de tipo. Líneas de referencia. Clasificación estilística. Cuerpo y mancha. Tipografías. Familias. Series. Estilos. Usos. Catálogos tipográficos.
- 1.3 Contragrafismos o blancos de texto: prosa, blancos entre párrafos, interlínea, medianil, interletraje y espaciado.
- 1.4 Alineaciones. Tipos de párrafos. Sangrado. Arracadas.

- 1.5 Medida de composición y relación con el cuerpo.
- 1.6 Jerarquización de los textos: composición de títulos, subtítulos.
- 1.7 Instrucciones tipográficas. Marcaje de textos.
- 1.8 Estética tipográfica: equilibrio y valor tonal de la composición.
- 1.9 Legibilidad: microlegibilidad tipográfica. El color de los textos.
- 1.10 Fuentes digitales: True Type, PostScript, Open Type. Características. Gestores de fuentes.
- 1.11 Legibilidad: microlegibilidad tipográfica.
- 1.12 Tabulaciones: tipo y características.
- 1.13 Tipografías digitales: True Type, PostScript, Open Type. Características. Gestores de fuentes.

2. Tratamiento del texto tipográficamente:

- 2.1 Libros y hojas de estilo.
- 2.2 Normas ortotipográficas y de composición: uso de versales, versalitas, negrita, cursiva, redonda. Composición de números. Abreviaturas, siglas, acrónimos. Apartados. Letras voladas. Capitulares. Signos de puntuación. División de palabras.
- 2.3 El color en las aplicaciones de tratamiento de textos.
- 2.4 Composiciones especiales: tablas y estadillos, fórmulas matemáticas y químicas.

3. Creación de archivos de texto:

- 3.1 Formatos digitales de textos. Conversión de archivos.
- 3.2 Importación/exportación de archivos a diferentes aplicaciones.
- 3.3 Compresión y descompresión de archivos. Compatibilidad de formatos. PDF o similares.
- 3.4 Formatos digitales con características tipográficas. Formatos según flujo de trabajo.
- 3.5 Formatos según aplicaciones de maquetación y/o compaginación.

UF 4: aplicación de normas de corrección

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Corrige pruebas de textos, reconociendo la simbología de corrección y aplicando normas ortotipográficas y composición de textos.

Criterios de evaluación

- 1.1 Diferencia los diferentes símbolos de corrección de pruebas según normas UNE e ISO.
- 1.2 Realiza la prueba detectando los errores aplicando la simbología normalizada al corregir los textos digitales.
- 1.3 Aplica las normas de composición al corregir los textos digitales.
- 1.4 Aplica correcciones ortotipográficas a los textos.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

1.5. Detecta los errores de estilo y estructura del texto y determina las modificaciones según el original y la finalidad del texto.

1.6 Analiza las características y parámetros de los equipos de pruebas adaptándolas al tipo de prueba a realizar.

1.7 Utiliza adecuadamente las hojas de control de calidad.

Contenidos

1. Corrección de pruebas de textos:

1.1 Obtención de pruebas de texto. Galeradas.

1.2 Impresoras. Tipos y características.

1.3 Tipos de corrección: de concepto, de estilo y ortotipográfica.

1.4 Normas ortotipográficas. Signos de corrección normalizados (UNE e ISO).

1.5 Corrección de textos digitales. Autocorrección. Uso de los diccionarios de las aplicaciones.

1.6 Control de calidad de los textos. Hojas de control de calidad.

Módulo profesional 2: tratamiento de imágenes en mapa de bits

Duración: 264 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: clasificación y preparación de originales de imagen. 20 horas

UF 2: obtención de imágenes digitales. 40 horas

UF 3: ajuste dimensional y tonal de las imágenes. 80 horas

UF 4: realización de fotomontajes. 60 horas

UF 5: obtención de pruebas de color. 31 horas

UF 1: clasificación y preparación de originales de imagen

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica los originales de imagen recibidos, analizando el formato, el contenido, el tamaño, la resolución y el modo de color.

Criterios de evaluación

1.1 Determina las características del producto gráfico descrito en la propuesta o esbozo de diseño que hay que realizar.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.2 Identifica los originales físicos entregados, analizando el soporte y el contraste.
- 1.3 Describe los defectos observados en los originales de imagen para tomar las medidas correctivas necesarias.
- 1.4 Modifica los originales digitales, adaptando el tamaño, la resolución y el modo de color a las necesidades de producción del producto gráfico propuesto.
- 1.5 Determina el formato más apropiado para los originales digitales según el proceso productivo y el producto acabado.
- 1.6 Verifica la calidad de la imagen digital con un programa de revisión de archivos digitales, comparando las características con las requeridas para su reproducción en el proceso productivo.
- 1.7 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.

Contenidos

1. Identificación de originales de imagen:

1.1 Identificación y clasificación de imágenes originales:

1.1.1 Según el soporte: digitales, transparentes y opacas.

1.1.2 Según el color: blanco y negro y de color.

1.1.3 Según el contraste: de línea y de tono modulado en gris y en color, continuo y discontinuo.

1.1.4 Según la procedencia: cliente, producción propia y bibliotecas de imágenes.

1.2 Atributos de la imagen digital:

1.2.1 Tipos de imagen: blanco y negro o color, línea o tono, y vectoriales o de pixel.

1.2.2 Profundidad de tono.

1.2.3 Resolución.

1.3 Modelos de color: RGB y CMYK.

1.4 Introducción a la imagen impresa: tipos de tramado y lineatura.

1.5 Preparación de originales:

1.5.1 Protección.

1.5.2 Tratamiento y limpieza.

1.5.3 Instrucciones de reproducción.

1.6 Técnicas de marcaje de imágenes.

1.7 Escala y factor de reproducción.

1.8 Software de tratamiento de imágenes: características y manejo básicos.

1.9 Ajustes y verificación de imágenes originales:

1.9.1 Tamaño, resolución y modo de color.

1.9.2 Defectos en los originales de imagen.

1.10 Órdenes de producción: características e interpretación.

1.11 Normas de seguridad y ergonómicas en el uso de los equipos de captación y tratamiento de imagen.

UF 2: obtención de imágenes digitales

Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Digitaliza los originales de imagen, deduciendo la resolución de entrada y analizando el proceso de producción de la imagen digitalizada.

Criterios de evaluación

- 1.1 Realiza la puesta a punto del equipo de captación de imágenes para la utilización correcta, aplicando los parámetros de limpieza y mantenimiento del fabricante.
- 1.2 Calibra el equipo de captación de imágenes y activa el perfil de entrada para realizar una digitalización de originales correcta.
- 1.3 Determina la resolución adecuada de digitalización según el destino de la imagen digital que hay que reproducir.
- 1.4 Digitaliza los originales con los equipos y software adecuados para el tratamiento digital posterior.
- 1.5 Determina el espacio de color adecuado a las imágenes digitalizadas, teniendo en cuenta el proceso productivo en que interviene.
- 1.6 Efectúa las correcciones de digitalización en las posibles anomalías detectadas en las imágenes digitalizadas: color, errores en luces y sombras, ruido y curvas, entre otros.
- 1.7 Contrasta, con la imagen en el monitor, el original que hay que reproducir, comprobando que la imagen digital cumple las condiciones de calidad exigidas por el producto gráfico que se reproducirá.
- 1.8 Realiza correctamente el control de color de la imagen obtenida, utilizando los elementos y sistemas de medidas adecuados a cada propuesta de reproducción.
- 1.9 Reconoce el formato de imagen más apropiado, identificando la utilización en el proceso productivo.
- 1.10 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.

Contenidos**1. Digitalización de originales de imágenes:****1.1 El color:**

- 1.1.1 Síntesis aditiva y sustractiva.
- 1.1.2 Modelos de color.
- 1.1.3 Conversiones multicolores.
- 1.1.4 Biblioteca de colores.

1.2 Hardware de captación de imágenes:**1.2.1. Equipos de captación de imagen: tipos y características:**

- 1.2.1.1 Dispositivos de captación: dispositivo de cargas acopladas (CCD), semiconductor complementario de óxido metálico (CMOS) y otros.
- 1.2.1.2 Factor de muestreo: interpolación o remuestreo.
- 1.2.2 El monitor: tipos de monitores y características.

1.3 Imágenes basadas en píxeles:

1.3.1 Resolución de la imagen digital: profundidad de bits y relación con el modelo de color, dimensiones del píxel y tamaño de imagen.

1.3.2 Modos de color: imagen de línea, escala de grises, color indexado, bitono, RGB y CMYK.

1.3.3 Formatos de archivo para imágenes de bits.

1.3.4 Compresión de imágenes: sin pérdida y con pérdida.

1.4 Parámetros de digitalización de imágenes:

1.4.1 Originales de la imagen (opacos y transparentes).

1.4.2 Rango de tonos (línea, escala de grises y color).

1.4.3 Compresión de tonos (número de bits por píxel).

1.4.4. Curva Gamma.

1.4.5 Resolución y frecuencia de trama.

1.4.6 Factor de escalado.

1.4.7 Resolución óptima de escaneo.

1.5 Cálculo de resolución de digitalización:

1.5.1 Según destino: impresión analógica, impresión digital, web, publicación electrónica y laboratorio fotográfico digital.

1.5.2 Relación entre la resolución de digitalización, la resolución de salida y la lineatura de impresión.

1.6 Digitalización de imágenes:

1.6.1 Características y manejo del software.

1.6.2 Obtención de imágenes digitalizadas.

1.7 Factores que influyen en la reproducción del color:

1.7.1 Soporte.

1.7.2 Sistema de impresión.

1.7.3 Fuente de iluminación.

1.8 Sistemas de medida y control del color:

1.8.1 Valores de referencia y medición en densitometría y colorimetría.

1.8.2 Las escalas de control.

1.9 Herramientas de calibración y perfilado:

1.9.1 Instrumentos y software incorporados o independientes.

1.9.2 Estabilización y calibración.

1.9.3 Obtención de los colores correctos. Sistemas de gestión del color. Perfiles ICC.

1.9.4 Simulación en monitor.

1.10 Almacenamiento de datos:

1.10.1 Sistemas en red y locales.

1.10.2 Tipos de medios: discos duros, CD, DVD, tarjetas de memoria, memorias USB y otros.

UF 3: ajuste dimensional y tonal de las imágenes

Duración: 80 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Trata la imagen digital, comparando las características con las necesidades del producto acabado y justificando las técnicas de retoque y tratamiento de imágenes.

Criterios de evaluación

- 1.1 Realiza los ajustes de color necesarios en todos los equipos y software que intervienen en el flujo de trabajo.
 - 1.2 Determina las transformaciones de modo de color y resolución adecuadas en las imágenes, a partir de las características específicas del producto gráfico.
 - 1.3 Realiza las correcciones de color oportunas en las imágenes digitales, teniendo en cuenta el proceso productivo.
 - 1.4 Elimina los defectos, impurezas y elementos no deseados, utilizando las herramientas de retoque de imagen adecuadas.
 - 1.5 Realiza los trazados con los valores de curvatura adecuados en las imágenes, según las características del producto gráfico.
 - 1.6 Reconoce los diferentes sistemas y soportes de impresión para adecuar la calidad de la imagen digital que hay que reproducir.
 - 1.7 Aplica el ajuste de texto (*trapping*) adecuado a la imagen digital según el sistema de impresión asignado para su reproducción.
 - 1.8 Analiza las necesidades del proceso productivo y guarda la imagen digital resultante en el formato más apropiado.
 - 1.9 Realiza las transformaciones geométricas de las imágenes digitales según las indicaciones de la orden de producción y necesidades del producto final.
 - 1.10 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.
2. Ajusta la calidad de la imagen, identificando el sistema de impresión y aplicando los parámetros de control apropiados para el proceso de impresión.

Criterios de evaluación

- 2.1 Realiza la conversión de la imagen al espacio de color adecuado según el sistema de impresión designado para la reproducción del producto gráfico.
- 2.2 Define los valores de lineatura y resolución en los degradados para su reproducción correcta.
- 2.3 Determina los porcentajes máximos y mínimos de color en las imágenes, teniendo en cuenta el sistema de impresión elegido para la reproducción.
- 2.4 Determina el valor de compensación de ganancia de punto según el sistema de impresión asignado.
- 2.5 Modifica la generación de tinta negra en la separación de colores de las imágenes para su reproducción correcta, según las características del sistema de impresión elegido.
- 2.6 Define los atributos de la trama de semitonos y la lineatura de la imagen, a partir de las características del dispositivo impresor, para realizar una reproducción correcta de la imagen.
- 2.7 Analiza el sistema de impresión elegido para conseguir una buena reproducción de la imagen tratada

digitalmente.

2.8 Identifica las características del soporte sobre el cual hay que reproducir el producto gráfico.

2.9 Determina el valor de *trapping* según el soporte y sistema de impresión asignado.

2.10 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.

Contenidos

1. Tratamiento de la imagen digital:

1.1 Software de tratamiento de imágenes de mapa de bits: características y manejo.

1.2 Desviaciones del color: color, errores en las luces y sombras, ruido, curvas, contraste y brillo, entre otros.

1.3 Transformaciones geométricas:

1.3.1 Volteo y rotación.

1.3.2 Recorte y encuadre.

1.3.3 Escalado, distorsión y microdistorsión.

1.4 Sangrías en la imagen digital.

1.5 Transformaciones de modo de color (indexado, RGB, CMYK y hexacromía).

1.6 Interpolación o remuestreo:

1.6.1 Tipos y características.

1.6.2 Adecuación de la resolución según el soporte y sistema de reproducción.

1.7 Técnicas y herramientas de corrección:

1.7.1 Niveles y curvas.

1.7.2 Brillo y contraste.

1.7.3 Tono y saturación.

1.7.4 Desviaciones de color: variaciones cromáticas, equilibrio de grises y equilibrio de color.

1.7.5 Enfoque de la imagen y máscara de enfoque.

1.8 Técnicas y herramientas selectivas de retoque:

1.8.1 Selecciones.

1.8.2 Herramientas de dibujo y pintura.

1.8.3 Herramientas de limpieza de defectos e impurezas.

1.8.4 Sobreexposición y subexposición.

1.8.5 Enfoque y desenfocado.

1.8.6 Máscaras.

1.8.7 Capas.

1.8.8 Trazados.

1.8.9 Filtros.

1.9 Recomendaciones y normas de calidad establecidas en el flujo de trabajo.

- 2. Ajuste de la calidad de la imagen digital:
 - 2.1 El tramado digital:
 - 2.1.1 Tipos de tramado: convencional (AM), estocástico (FM) e híbridos (XM).
 - 2.1.2 Tipos de punto de trama.
 - 2.1.3 Relación entre lineatura, resolución de salida y rango de tonos.
 - 2.1.4 Solución de bandas en degradados.
 - 2.1.5 Ángulos de trama, muaré, roseta de impresión.
 - 2.2 Lenguajes de descripción de páginas (RIP): generación y uso de ficheros para la impresión.
 - 2.3 Imágenes de control y calibración: imágenes de diagnóstico, imágenes de control de proceso e imágenes de estandarización.
 - 2.4 Ajustes de gestión de color en las aplicaciones informáticas de tratamiento de imágenes:
 - 2.4.1 Perfiles y espacios de color asignados.
 - 2.4.2 Criterios de asignación de perfiles: perfil incrustado, conversión del perfil al espacio de trabajo o perfil desactivado.
 - 2.4.3 Ajustes entre perfiles. Propósito de conversión.
 - 2.5 Técnicas de reducción de color: UCR, GCR y UCA.
 - 2.6 Dirección y deformación del punto a la impresión.
 - 2.7 El *trapping*: valores de superposición de tintas.
 - 2.8 Elementos de control y registro en las separaciones de color.
 - 2.9 Curvas de color en la reproducción de imágenes:
 - 2.9.1 Valores de tono: densidades y porcentajes.
 - 2.9.2 Interpretación de curvas. Valor Gamma.
 - 2.10 Variables de la imagen en la impresión offset.
 - 2.10.1 Cubrimiento o cantidad de tinta que admite el papel.
 - 2.10.2 Grado de blancura del papel.
 - 2.10.3 La ganancia de punto: valores y compensación.
 - 2.10.4 El contraste de impresión: máximos y mínimos imprimibles.
 - 2.11 Simulaciones y pruebas de color en pantalla.

UF 4: realización de fotomontajes

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

- 1. Realiza fotomontajes, evaluando e integrando las imágenes seleccionadas con técnicas de transformación, enmascaramiento y fusiones.

Criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.1 Modifica las imágenes seleccionadas para adecuar su tamaño, resolución, modo de color y valores cromáticos a las características del fotomontaje.
- 1.2 Determina las diferentes técnicas de selección, enmascaramiento y fusiones de imágenes para la realización de un fotomontaje.
- 1.3 Especifica las máscaras, trazados y fusiones necesarios en las imágenes, para su integración correcta en el fotomontaje.
- 1.4 Realiza el fotomontaje con las imágenes tratadas, manteniendo entre ellas características similares de color, dimensiones y resolución.
- 1.5 Realiza la fusión de las imágenes entre sí, evitando transiciones pronunciadas en el fotomontaje.
- 1.6 Adapta correctamente el fotomontaje a las características técnicas del producto gráfico y al sistema de reproducción elegido para su reproducción.
- 1.7 Valora la destreza, rapidez y eficacia en el uso de las herramientas informáticas, teniendo en cuenta la dificultad del trabajo asignado.
- 1.8 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.

Contenidos

1. Realización de fotomontajes:

- 1.1 Ajustes en las imágenes del fotomontaje: niveles, curvas, equilibrio y balance de color, brillo y contraste, tono/saturación, corrección selectiva, mezclador de canales y sombra/iluminación.
- 1.2 Métodos y herramientas para el montaje digital. Técnicas de selección y modificaciones de selección. Técnicas de enmascaramiento.
- 1.3 Los trazados: creación de curvas Bézier. Trazados de recorte.
- 1.4 Las capas: opacidad y rellenos.
- 1.5 Modos de fusión. Fusiones adelantadas.
- 1.6 Filtros.

UF 5: obtención de pruebas de color

Duración: 31 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza pruebas intermedias, analizando el color y comparando la calidad de las imágenes reproducidas con los originales que hay que reproducir.

Criterios de evaluación

- 1.1 Elige el sistema de pruebas más apropiado a las exigencias de reproducción del producto gráfico.
- 1.2 Realiza la puesta a punto del dispositivo de pruebas para su utilización correcta, respetando las normas especificadas en el plan de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- 1.3 Elige los soportes más adecuados, en función de las características del dispositivo de salida.
- 1.4 Realiza controles de calidad en el dispositivo de pruebas, para mantener estable su comportamiento y

conseguir resultados estándar.

1.5 Adecua el fichero digital a las características del dispositivo de pruebas, para la reproducción correcta.

1.6 Realiza correctamente las pruebas de color intermedias de las imágenes transformadas.

1.7 Justifica las correcciones realizadas, para adecuar la calidad de la prueba de color a las características del producto gráfico y al sistema de impresión.

1.8 Detecta en la prueba de color todos los elementos de control y registro necesarios para garantizar la reproducción correcta de las imágenes tratadas, teniendo en cuenta el proceso productivo.

1.9 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y equipos de obtención de pruebas digitales y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.

Contenidos

1. Realización de pruebas intermedias de color:

1.1 Tipos de pruebas digitales y limitaciones en la reproducción del color:

1.1.1 Láser.

1.1.2 Inyección de tinta.

1.1.3 Sublimación.

1.2 Variables de calidad de la prueba digital:

1.2.1 Resolución de salida.

1.2.2 Soporte utilizado.

1.2.3 Tintas y pigmentos.

1.2.4 Tecnología del tramado.

1.3 Calibración y perfilado de los sistemas de pruebas:

1.3.1 Sistemas de gestión de color (CMS).

1.3.2 Creación de perfil de salida (impresión).

1.3.3 Caracterización del dispositivo.

1.3.4 Repetibilidad de resultados.

1.4 Software específico para la realización de pruebas de color.

1.5 Obtención de pruebas finales: procedimiento y presentación.

1.6 Defectos en la realización de la prueba. Manchas. Ausencia de color. Defectos de transferencia.

1.7 Aspectos diferenciales entre prueba e impreso final:

1.7.1 Soporte.

1.7.2 Acabados.

1.7.3. Impresión por las dos caras.

1.7.4 Número de tintas.

1.7.5 Tipos de pigmento.

1.7.6 Ganancia y pérdida de punto.

1.7.7 Superposición de colores (*trapping*).

1.7.8 Densidad de impresión.

1.8 Factores determinantes en el resultado de una prueba de color:

1.8.1 El soporte.

1.8.2 Los pigmentos. Las tintas especiales (tintas planas o impresión multicolor).

1.8.3 Ganancia de punto. La deformación del punto.

1.8.4 La densidad de impresión.

1.8.5 El orden de tirada.

1.8.6 Superposición de colores (*trapping*).

1.9 Normativa de seguridad en el entorno de trabajo (iluminación, temperatura y ruido) y en instalaciones y mobiliario (seguridad y ergonomía).

1.10 Normas de seguridad y ergonómicas en el uso de los equipos de obtención de pruebas digitales.

Módulo profesional 3: imposición y obtención digital de la forma impresora

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: trazado e imposición digital. 40 horas

UF 2: obtención digital de formas impresoras. 59 horas

UF 1: trazado e imposición digital

Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Determina el formato de la forma impresora y la imposición que hay que realizar, analizando las características del producto gráfico y las de la maquinaria de impresión y postimpresión.

Criterios de evaluación

1.1 Comprueba la validez de los archivos recibidos (formato, número de páginas y márgenes de sangre, entre otros) y su correspondencia con la orden de trabajo.

1.2 Identifica el tipo de imposición que hay que realizar, según el producto gráfico y el sistema de impresión y postimpresión.

1.3 Determina el tipo y formato de la forma impresora, según las máquinas y soportes de impresión disponibles, seleccionando los más idóneos.

1.4 Realiza el casado de las páginas de manera precisa, aprovechando la máxima superficie útil de la forma impresora.

1.5 Crea la maqueta o modelo de plegado, indicando líneas de plegado y corte, y numerando las páginas.

1.6 Realiza la configuración del software de imposición, eligiendo flujo de trabajo, dispositivo de salida, estilo de encuadernación y tipo de retirada.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

1.7 Establece las características de las diferentes clases de casado, describiendo el número y tipo de dobleces del pliego.

1.8 Distingue las formas impresoras de los diferentes sistemas de impresión, describiendo material, relieve y lectura de imagen.

2. Elabora el trazado, según el tipo de producto gráfico, modificando su realización mediante pruebas impresas y/o de monitor.

Criterios de evaluación

2.1 Realiza el trazado, según el esquema representado en la maqueta o modelo de plegado, estableciendo las dimensiones de forma impresora y las páginas.

2.2 Determina la posición de las diferentes páginas y poses en el trazado y realiza la foliación, estableciendo la separación entre ellas.

2.3 Determina la posición de las imágenes, para trabajos que posteriormente vayan a ser troquelados.

2.4 Realiza las líneas de plegado y corte, cruces de registro, marcas de costado, alzado y tira de control, atendiendo las necesidades del producto acabado.

2.5 Realiza una prueba de trazado, para comprobar la posición de los diferentes elementos del trazado, y efectúa las oportunas correcciones.

2.6 Interpreta la función de la maquinaria utilizada en la postimpresión, relacionándola con la fase de imposición.

2.7 Identifica las diferentes marcas de referencia e información, explicando la utilidad de cada una de ellas en el proceso gráfico.

3. Realiza la imposición, verificando la ejecución mediante un flujo de trabajo digital y modificando mediante pruebas impresas y/o de monitor.

Criterios de evaluación

3.1 Realiza la importación de los archivos del documento, colocando las páginas en la posición determinada en el trazado.

3.2 Crea los pliegos, según el número de páginas del documento, en cantidad y orden correctas.

3.3 Verifica la imposición en todos los pliegos, mediante una visión previa en pantalla y/o realizando una prueba impresa de la imposición.

3.4 Realiza los correspondientes dobleces y el alzado o el embuchado a las pruebas y comprueba la secuencia correcta de las páginas.

3.5 Modifica los posibles errores o elementos ausentes y obtiene el trabajo de imposición definitivo.

3.6 Convierte el trabajo de imposición al formato adecuado, según el flujo de trabajo y el equipo CTP.

3.7 Distingue los archivos PostScript y PDF, detallando las características correspondientes.

3.8 Identifica los posibles formatos digitales de salida del trabajo impuesto, detallando las características y la aplicación.

Contenidos

1. Determinación del formato de la forma impresora y la imposición que hay que realizar:

- 1.1 Concepto y necesidad de la imposición:
 - 1.2 Tipos de imposición:
 - 1.2.1 De pliegos.
 - 1.2.2 Combinadas. Repetición de poses.
 - 1.2.3 De cajas y envases.
 - 1.3 Conceptos de impresión que influyen en la imposición:
 - 1.3.1 Sistemas de impresión directos e indirectos.
 - 1.3.2 Características de las formas impresoras de los sistemas de impresión: offset, flexografía y serigrafía.
 - 1.3.3 Características de las máquinas de imprimir: pliego o bobina.
 - 1.3.4 Portaplanchas para una o diversas planchas.
 - 1.3.5 Sistemas de sujeción de la forma impresora a la máquina de imprimir.
 - 1.3.6 Formato y márgenes de la forma impresora: márgenes de entrada y salida (pinza y contrapinza).
 - 1.3.7 Superficie útil de impresión.
 - 1.3.8 Tipo de retirada: normal y a la voltereta. Blanco y retirada en la misma cara (tira-retira).
 - 1.4 Conceptos de postimpresión que influyen en la imposición:
 - 1.4.1 Alzado y encajado.
 - 1.4.2 Cosido o fresado.
 - 1.4.3 Encartamientos.
 - 1.5 Casado de las páginas:
 - 1.5.1 Tipos: regulares, irregulares y combinados.
 - 1.5.2 El plegado: en paralelo, cruz, en zig-zag, combinado.
 - 1.5.3 Pliegos y firmas.
 - 1.5.4 Resolución de casados: maquetas o modelos de plegado.
 - 1.6 Características del software de imposición.
 - 1.7 Características de los archivos para imposición digital.
 - 1.8 Flujos de trabajo a la imposición.
2. Elaboración del trazado:
 - 2.1 El trazado en el proceso de imposición.
 - 2.2 Software de imposición digital.
 - 2.3 Márgenes del trazado: mediacañas y márgenes de sangre.
 - 2.4 Marcas de referencia e información: registro, corte y plegado, marca de pecho, alzado, número de pliego, cara o retirada y color.
 - 2.5 Tiras de control de impresión.
 - 2.6 Pruebas de trazado.
 - 2.7 Características de elaboración de cajas y envases.
 - 2.8 Tipos de plegadoras: bolsa y hoja.

3. Realización de la imposición:

- 3.1 Flujo de trabajo en la imposición digital.
- 3.2 Validación de los archivos PDF y postscript.
- 3.3 Previsualización y validación de la imposición en pantalla.
- 3.4 Pruebas de imposición.
- 3.5 Formatos de salida del trabajo de imposición en función de los flujos de trabajo y equipos CTP.

UF 2: obtención digital de formas impresoras

Duración: 59 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Configura el RIP controlador del CTP, considerando los parámetros de tramado, resolución y lineatura, y calibrando mediante cuñas de linearización y aparatos de medición.

Criterios de evaluación

- 1.1 Configura parámetros de resolución de salida, lineatura, inclinación y forma de punto, para tramado convencional y/o tamaño de punto y para tramado estocástico.
- 1.2 Aplica los parámetros de preajuste de nivelación de tinteros, reventado, perforación de la forma impresora y administración de color al RIP (in-RIP), según tipo de trabajo y sistema de impresión.
- 1.3 Crea las carpetas de entrada (*hotfolders*), relacionándolas con las diferentes configuraciones de parámetros.
- 1.4 Realiza la configuración de la conexión con el dispositivo de pruebas, a fin de que utilice el mismo fichero que se envíe al CTP.
- 1.5 Obtiene, en el CTP, formas impresoras con las cuñas necesarias para la calibración.
- 1.6 Realiza la calibración del dispositivo de medición, con el fin de obtener una lectura precisa.
- 1.7 Establece los valores de porcentaje de punto de las cuñas de calibración, con el dispositivo de medición, incorporándolos al RIP.
- 1.8 Aplica en el RIP las curvas de ganancia de punto de la máquina de imprimir, compensando la ganancia.
- 1.9 Crea las curvas de compensación de ganancia de la máquina de imprimir, aplicando normativas ISO.
- 1.10 Define las características de un RIP, reconociendo la utilidad y el funcionamiento.
- 1.11 Identifica las características del tramado convencional, estocástico e híbrido, detallando lineaturas, formas y tamaño de punto e inclinación.

2. Obtiene la forma impresora para offset, determinando el proceso de reproducción, el número, el tipo y la calidad de las planchas.

Criterios de evaluación

- 2.1 Realiza el envío de los ficheros del trabajo en el CTP, según el flujo digital de trabajo, comprobando que se corresponden con los parámetros adecuados de configuración del RIP con el fin de realizar la exposición.
- 2.2 Introduce las planchas en el sistema de alimentación del CTP, de forma manual o automática, controlando

CVE-DOGC-B-16201041-2016

la posición, ortogonalidad y cara de la emulsión.

2.3 Realiza el procesado de la plancha offset y controla los parámetros de la procesadora, aplicando las normas de prevención y seguridad.

2.4 Detecta la ausencia de defectos, la correspondencia de las imágenes con las del archivo digital, así como el número de planchas, según el trabajo, realizando las correcciones oportunas.

2.5 Verifica la perforación correcta de la plancha, comparándola con otras de la misma máquina offset.

2.6 Realiza la depuración o envasado y etiquetado de los productos resultantes del procesado, aplicando las normas de prevención, seguridad y protección medioambiental.

2.7 Clasifica los diferentes tipos de planchas offset, detallando la naturaleza, propiedades y utilidad de sus componentes.

2.8 Identifica los productos químicos necesarios para el procesado de la plancha, describiendo la utilidad, composición y variables del revelador.

3. Obtiene la forma impresora flexográfica, determinando el proceso de reproducción, el número, tipo y la calidad de los fotopolímeros.

Criterios de evaluación

3.1 Elige el fotopolímero, teniendo en cuenta su grueso y dimensiones, según el tipo de trabajo.

3.2 Realiza el envío de los ficheros del documento en el dispositivo CTP, según el flujo de trabajo, comprobando que se corresponden con los parámetros adecuados de configuración del RIP.

3.3 Identifica y realiza las diferentes fases de exposición del fotopolímero, tanto con láser térmico como violeta, controlando el tiempo y la intensidad de la luz.

3.4 Realiza el procesado del fotopolímero y controla los parámetros de la procesadora y las diferentes fases del revelado, secado y acabado, aplicando las normas, de prevención y seguridad medioambientales.

3.5 Detecta la ausencia de defectos y la correspondencia de las imágenes con las del archivo digital, así como el número de fotopolímeros según el trabajo, realizando las correcciones oportunas.

3.6 Realiza la depuración o envasado y etiquetado de los productos resultantes del procesado, aplicando las normas de prevención, seguridad y protección medioambiental.

3.7 Clasifica los diferentes tipos de formas flexográficas, detallando la naturaleza, propiedades y utilidad de sus componentes.

4. Obtiene la forma impresora serigráfica, determinando el proceso de reproducción, el número, el tipo y la calidad de las pantallas.

Criterios de evaluación

4.1 Elige la pantalla, relacionando la lineatura de tramado con la lineatura de malla, según el tipo de trabajo y el soporte impresor.

4.2 Realiza el envío de los ficheros del documento en el dispositivo CTP, según el flujo de trabajo, comprobando que se corresponden con los parámetros adecuados de configuración del RIP.

4.3 Hace la limpieza, desengrasado y emulsionado de la pantalla, aplicando las normas de prevención y seguridad.

4.4 Realiza el emulsionado, mediante la técnica Inkjet y observando la transferencia correcta de la imagen.

4.5 Realiza la exposición de la pantalla, controlando el tiempo y la intensidad de la luz.

4.6 Revela la pantalla, controlando la presión y temperatura del agua.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 4.7 Detecta los posibles defectos de la pantalla y la correspondencia de las imágenes con las del archivo digital, así como el número de pantallas según el trabajo, realizando las correcciones oportunas.
- 4.8 Realiza la depuración o envasado y etiquetado de los productos resultantes del procesado, aplicando las normas de prevención, seguridad y protección medioambiental.
- 4.9 Clasifica los diferentes tipos de formas serigráficas, detallando la naturaleza, propiedades y utilidad de los componentes.
- 4.10 Identifica las características de la fuente de luz UVI, describiendo el efecto sobre la emulsión de la pantalla.
5. Obtiene la forma impresora de tampografía, a partir de fotolitos, y controlando la calidad del resultado.

Criterios de evaluación

- 5.1 Describe las características y funcionamiento de los equipos de insolación y procesado de formas impresoras para tampografía.
- 5.2 Reconoce las características de las diferentes materias primas utilizadas para la insolación y procesado de formas impresoras para tampografía.
- 5.3 Selecciona y prepara los materiales adecuados para obtener el cliché de tampografía según unas especificaciones técnicas dadas.
- 5.4 Posiciona correctamente el fotolito sobre el cliché y realiza la insolación de clichés tampográficos, programando la cantidad de luz y el tiempo en función de las características del cliché.
- 5.5 Prepara los líquidos de procesado, teniendo en cuenta las normas de seguridad, salud y de protección ambiental.
- 5.6 Procesa los clichés tampográficos insolados, y controla la calidad: exposición, profundidad de grabado, dureza del cliché y otros.
- 5.7 Realiza los procesos de conservación necesarios del cliché en función de las características.
6. Realiza el mantenimiento y limpieza del CTP y la procesadora, controlando el funcionamiento y aplicando normas de prevención, seguridad y protección medioambiental.

Criterios de evaluación

- 6.1 Realiza el mantenimiento del CTP y controla los diferentes componentes: fuente de luz, sistema de alimentación y arrastre y perforación, entre otros.
- 6.2 Llena el tanque de revelado de la procesadora, así como los de regeneración y goma, y realiza la correspondiente solución, siguiendo normas de prevención y seguridad.
- 6.3 Determina los parámetros y niveles de los líquidos, mediante la realización de los test correspondientes.
- 6.4 Realiza el mantenimiento y limpieza de la procesadora, aplicando las normas de prevención y seguridad.
- 6.5 Realiza la depuración o envasado y etiquetado de los productos resultantes del procesado, aplicando las normas de prevención, seguridad y protección medioambiental.
- 6.6 Reconoce los diferentes tipos de CTP, describiendo el funcionamiento, la estructura y los componentes.
- 6.7 Reconoce la utilidad de una procesadora, detallando la función de cada uno de los componentes.

Contenidos

CVE-DOGC-B-16201041-2016

1. Configuración del RIP controlador del CTP:
 - 1.1 Flujos de trabajo para la obtención de la forma impresora. Carpetas automatizadas de entrada (*hotfolders*).
 - 1.2 El RIP controlador y sus características.
 - 1.3 Parámetros de trama:
 - 1.3.1 Características del tramado convencional (AM), estocástico (FM) e híbrido.
 - 1.3.2 Lineatura de trama, forma del punto y angulación.
 - 1.3.3 Resolución de salida.
 - 1.4 Parámetros de preajuste:
 - 1.4.1 Archivos PPF y JDF.
 - 1.4.2 Preajustes de nivelación de tinteros (CIP 3 y 4).
 - 1.4.3 Administración de color en el RIP (in-RIP).
 - 1.4.4 *Trapping* de preimpresión (reventado) en el RIP (in-RIP).
 - 1.4.5 La perforación de la forma impresora.
 - 1.5 Linearización o calibración:
 - 1.5.1 Calibración de formas impresoras:
 - 1.5.2 Densitómetros de planchas.
 - 1.5.3 Escalas digitales de control según tipo de formas impresoras y sistema de impresión (offset, flexografía o serigrafía).
 - 1.5.4 Ganancia de punto en impresión.
 - 1.5.5 Curvas de ganancia de punto.
 - 1.5.6 Normativas ISO para offset, flexografía y serigrafía, relativas a la aplicación de perfiles ICC.
2. Obtención de la forma impresora de offset:
 - 2.1 Características del sistema de impresión offset.
 - 2.2 Estructura y tipo de dispositivos CTP de creación de la forma impresora para offset: tambor externo, interno y arrastre.
 - 2.3 Fuentes de luz de grabado: láser térmico (IR), láser violeta y luz UVI.
 - 2.4 Relación entre la intensidad del láser, la velocidad de la procesadora y la temperatura y fuerza del revelador.
 - 2.5 Productos químicos para el procesado de la plancha offset: revelador y goma. Variables del revelador.
 - 2.6 Formas impresoras para offset sin emulsión.
 - 2.7 Formas impresoras para offset sin procesado.
 - 2.8 Engomadoras.
 - 2.9 Control de calidad de las planchas offset: punto mínimo imprimible, ausencia de velo, planeidad y perforación.
 - 2.10 Lápiz y productos correctores de planchas.
 - 2.11 Horneado o termoendurecido.
 - 2.12 Normas de seguridad y protección medioambiental, referidas al reciclaje de residuos químicos líquidos.

3. Obtención de la forma impresora flexográfica:

- 3.1 Características del sistema de impresión flexográfico.
- 3.2 Características de los CTP para flexografía.
- 3.3 Fuentes de luz: láser térmico múltiple y violeta.
- 3.4 Características de las formas flexográficas: cauchos y fotopolímeros, planchas y camisas tubulares.
- 3.5 Lineaturas de tramado para flexografía.
- 3.6 Grabado láser directo de cauchos.
- 3.7 Fases de la exposición por láser de fotopolímeros (sistema ablativo).
- 3.8 Características de las procesadoras de fotopolímeros.
- 3.9 Variables del revelador.
- 3.10 Control de calidad de los fotopolímeros: profundidad de contragrafismos, puntos mínimo y máximo reproducibles.
- 3.11 Acabado de la forma impresora de flexografía.
- 3.12 Normas de seguridad medioambiental, referidas al reciclaje de residuos químicos líquidos.

4. Obtención de la forma impresora serigráfica:

- 4.1 Características del sistema de impresión de serigrafía.
- 4.2 Características de la pantalla serigráfica.
 - 4.2.1 Lineatura de malla.
 - 4.2.2 Relación entre lineatura de trama y malla.
- 4.3 Preparación de la pantalla de serigrafía:
 - 4.3.1 Emulsiones de pantalla.
 - 4.3.2 Máquinas de emulsionar.
- 4.4 Características de los CTP para serigrafía: tecnología de transferencia térmica y tecnología Inkjet.
- 4.5 Máscara negra lavable opaca a los rayos UVI.
- 4.6 Cera termofusible (*hot-melt*), emulsionable en agua.
- 4.7 Exposición de pantallas:
 - 4.7.1 Fuentes de luz UVI.
 - 4.7.2 Relación entre tiempo de exposición e intensidad de la luz.
- 4.8 Proceso de revelado de pantallas.
- 4.9 Control de calidad de las pantallas de serigrafía.
- 4.10 Corrección de pantallas por medio de tapaporos o lápices correctores.
- 4.11 Normas de seguridad medioambiental referidas al reciclaje de residuos químicos líquidos.

5. Obtención de la forma impresora tampográfica:

- 5.1 Características del sistema de impresión de tampografía.
- 5.2 Características y tipos de fotolitos. Defectos.
- 5.3 Obtención de la placa:

5.3.1 Tipos de placas.

5.3.2 Colocación y ajuste del grabado. Optimización.

5.3.3 Insoladoras.

5.3.4 Exposición.

5.3.5 Revelado.

5.3.6 Conservación.

5.4 Normas de seguridad medioambiental referidas al reciclaje de residuos químicos líquidos.

6. Realización del mantenimiento y limpieza del CTP y la procesadora:

6.1 La procesadora y sus partes: revelado, lavado, engomado y secado.

6.2 Preparación de productos químicos para el revelado según el tipo de forma impresora.

6.3 Mantenimiento de primer nivel en las máquinas de acuerdo con el manual del fabricante.

6.4 Secuencia de limpieza del CTP y la procesadora.

6.5 Normas de seguridad medioambiental referidas al reciclaje de residuos químicos líquidos.

6.6 Perforadoras independientes del dispositivo de salida.

Módulo profesional 4: impresión digital

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: tratamiento de la información digital. 25 horas

UF 2: preparación de materias primas, consumibles y equipos de impresión digital. 47 horas

UF 3: impresión, acabados y mantenimiento preventivo con dispositivos digitales. 60 horas

UF 1: tratamiento de la información digital

Duración: 25 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Ejecuta los ficheros informáticos, relacionando entre sí la compatibilidad de los formatos, las versiones y los elementos que contienen.

Criterios de evaluación

1.1 Demuestra la presencia de todos los elementos de acuerdo con las especificaciones recibidas.

1.2 Describe los principales formatos gráficos para imágenes contrastando las ventajas y desventajas.

1.3 Aplica los métodos de resolución de problemas básicos para rectificar los ficheros de datos no verificados y

CVE-DOGC-B-16201041-2016

los errores de ficheros

- 1.4 Realiza, si hace falta, la conversión de los ficheros al formato más adecuado para la impresión digital.
- 1.5 Aplica sistemas de seguridad en el almacenaje de ficheros informáticos.
- 1.6 Trata la información contenida en los datos de acuerdo con la legislación de protección de datos vigente.

2. Normaliza ficheros informáticos, interpretando los problemas potenciales en sus componentes y la clase de trabajo que se realizará.

Criterios de evaluación

- 2.1 Describe comparativamente los diversos estándares ISO de formatos gráficos para impresión digital.
- 2.2 Comprueba la adecuación de las dimensiones y la preparación correcta para el sangrado mediante el posicionamiento de las marcas de corte.
- 2.3 Determina la adecuación de las imágenes de alta resolución y de su espacio de color en la máquina de impresión digital.
- 2.4 Describe las diferentes tecnologías de fuentes tipográficas comparando los pros y contras.
- 2.5 Comprueba los trazados, ajustándoles, si hace falta, para facilitar la reproducción en el plóter de corte.
- 2.6 Comprueba que la reproducción de los textos en el plóter de corte muestren una legibilidad correcta.
- 2.7 Elimina las redundancias y los datos innecesarios de los ficheros de acuerdo con los procedimientos de optimización para la máquina de impresión digital.
- 2.8 Prepara la plantilla para impresión de dato variable reconociendo las áreas y los diferentes campos a insertar.
- 2.9 Describe los principales procedimientos utilizados en la combinación de los datos variables.

3. Configura el procesador de imagen ráster (RIP), aplicando las herramientas del programa que relaciona las características del trabajo con las especificaciones de parámetros disponibles.

Criterios de evaluación

- 3.1 Hace la secuencia en las colas de impresión adecuadas los trabajos a realizar según las resoluciones, el soporte a imprimir, los acabados y/o los tiempos de entrega.
- 3.2 Describe las principales técnicas de compresión de datos y su relación con los diferentes elementos gráficos (imágenes, texto y vectores).
- 3.3 Establece las funciones necesarias en las líneas de flujo (*pipelines*) según el soporte a imprimir y/o los acabados.
- 3.4 Aplica la plantilla de imposición adecuada en función del tamaño final del soporte y del tipo de plegado.
- 3.5 Selecciona los parámetros del RIP necesarios, en función del tipo de trabajo y máquina (lineatura, ángulo, tipo de punto, curva de estampación, otros).
- 3.6 Describe los conceptos de calibración y linearización del RIP y el procedimiento para llevarlos a cabo.
- 3.7 Aplica los métodos de resolución de problemas básicos para rectificar los errores de ficheros en función de la naturaleza de los elementos gráficos (imágenes, fuentes y vectores).
- 3.8 Coordina los requisitos de acabados menores (corte, taladrado, inserción de códigos, grapado, plegado, otros) con el flujo de trabajo interno.

Contenidos

1. Ejecución de ficheros informáticos:

1.1 Clases de elementos gráficos.

1.2 Archivos de imágenes:

1.2.1 Formatos digitales para imágenes.

1.2.2 Características de la imagen digital: resolución, trama, modo de color y perfil de color.

1.3 Archivos de textos:

1.3.1 Fuentes tipográficas.

1.3.2 Formatos de textos.

1.4 Tratamiento de la información:

1.4.1 Software para revisión de archivos.

1.4.2 Software para tratamiento de imágenes.

1.4.3 Software para tratamiento de textos.

1.4.4 Software de maquetación.

1.4.5 Software de imposición.

1.4.6 Software de gestión de color.

1.4.7 Software para impresión personalizada.

1.5 Seguridad y almacenaje de ficheros.

1.6 Legislación y normativa vigente de protección de datos.

2. Normalización de ficheros informáticos:

2.1 Estándares ISO relacionados con los formatos de archivo para la impresión digital.

2.2 Adecuación de la resolución de imagen:

2.2.1 Según tecnología de impresión digital.

2.2.2 Según tamaño final del impreso.

2.2.3 Según tipología de elemento gráfico.

2.3 Reducción de color. Generación del negro.

2.4 Elementos de un perfil de revisión y normalización. Según:

2.4.1 Versión y estado interno del documento.

2.4.2 Elementos de control, marcas de corte y plegado, y márgenes de elementos de sangre.

2.4.3 Tamaño y orientación de las páginas.

2.4.4 Resolución y compresión de las imágenes.

2.4.5 Modo de color.

2.4.6 Incrustación y naturaleza de las fuentes.

2.4.7 Eliminación de elementos vacíos.

2.4.8 Ajuste de perfiles de color.

- 2.5 La rotulación de textos y trazados vectorizados:
 - 2.6 Preparación de los textos y trazados para su reproducción en los plóters de corte:
 - 2.6.1 Simplificación de los trazados.
 - 2.6.2 Legibilidad en la reproducción de textos en los plóters de corte.
 - 2.7 Dato variable. Concepto. Áreas y campos.
 - 2.8 Combinación de datos variables por impresión digital.
-
- 3. Configuración del procesador de imagen ráster (RIP):
 - 3.1 Software del RIP.
 - 3.2 Colas de Impresión. Generación de colas de entrada y salida.
 - 3.3 Técnicas de compresión de archivos.
 - 3.4 Generación del punto de trama. Lineatura y angulación. Forma del punto.
 - 3.5 Curva de estampación.
 - 3.6 Imposición en el RIP (in-rip).
 - 3.7 Calibración y linearización del RIP.
 - 3.8 Procedimientos y test de corrección implementados por el fabricante.
 - 3.9 Orden de producción. Flujo de trabajo.
 - 3.10 Software para la gestión de flujos de trabajo.

UF 2: preparación de materias primas, consumibles y equipos de impresión digital

Duración: 47 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

- 1. Prepara las materias primas y los consumibles, reconociendo las especificaciones de calidad y cantidad y calculando las necesidades materiales para el trabajo.

Criterios de evaluación

- 1.1 Calcula la cantidad de soporte a imprimir de manera que el grado de desperdicio sea el menor posible.
 - 1.2 Guillotina el soporte a imprimir en el formato especificado cumpliendo con las normas de seguridad y reconociendo los elementos de protección de la máquina.
 - 1.3 Describe la influencia de las propiedades de los consumibles en la calidad final del producto impreso en impresión digital
 - 1.4 Describe las diferentes tintas y tóners utilizados en las tecnologías de impresión digital.
 - 1.5 Relaciona las materias primas utilizadas con su grado de sostenibilidad ambiental.
 - 1.6 Describe las principales certificaciones de trazabilidad del papel.
-
- 2. Prepara la máquina de impresión digital y plóter de corte, interpretando la configuración y el tipo de soporte que se imprimirá.

Criterios de evaluación

- 2.1 Configura el sistema de alimentación del soporte a imprimir/cortar y el apilador, si hace falta, de acuerdo a la espesura del soporte.
- 2.2 Describe las principales tecnologías de impresión sin impacto utilizadas en la impresión digital.
- 2.3 Ajusta, si hace falta, las presiones de la primera y la segunda transferencia en función de la espesura del soporte a imprimir.
- 2.4 Ajusta, en el plóter de corte la presión del elemento de corte en función del soporte.
- 2.5 Comprueba visualmente el registro frontal y de reverso mediante las marcas de corte.
- 2.6 Realiza el ajuste de color mediante los métodos indicados por el fabricante
- 2.7 Ajusta los mecanismos de acabado en línea en función del tamaño final y de la espesura del soporte a imprimir.

Contenidos

1. Preparación de las materias primas y los consumibles:

- 1.1 Soportes de impresión digital.
- 1.2 Cálculo del soporte necesario para la impresión. El aumento y la merma.
- 1.3 Preparación del soporte para la impresión.
- 1.4 Influencia de las condiciones ambientales, del embalaje y el apilamiento del soporte de impresión en la alimentación de la máquina de impresión digital.
- 1.5 Tintas en función de tecnología de no impacto. Tipos y características:
 - 1.5.1 Tóners (en polvo y líquido).
 - 1.5.2 Colorantes y pigmentos en base agua.
 - 1.5.3 Colorantes y pigmentos en base grasa.
 - 1.5.4 Pigmentos en polímeros fusibles/ceras
 - 1.5.5 Pigmentos en monómeros líquidos.
 - 1.5.6 Resinas.
 - 1.5.7 Aditivos.
- 1.6 Influencia de los consumibles en la calidad del producto impreso.
- 1.7 Certificaciones de trazabilidad del papel (cadena de custodia).
- 1.8 Legislación medioambiental aplicada a la impresión digital, en lo referente al uso de soportes y tintas.

2. Preparación de la máquina de impresión digital:

- 2.1 Métodos de impresión digital sin impacto:
 - 2.1.1 Electrofotografía.
 - 2.1.2 Ionografía.
 - 2.1.3 Magnetografía.
 - 2.1.4 Inyección de tinta (continuo, térmico de burbuja, piezoeléctrico, electroestático).

- 2.1.5 Termografía.
- 2.1.6 Sublimación.
- 2.1.7 Térmica (cera).
- 2.1.8 Fotográfica.
- 2.2 Categorías de impresión digital:
 - 2.2.1 Según unidades de impresión y corte.
 - 2.2.2 Según el modo de impresión a doble cara.
 - 2.2.3 Según la clase de materia colorante.
- 2.3 La rotulación: características y materiales más usuales.
- 2.4 El plóter de corte. Características y funcionamiento.
- 2.5 Elementos y partes que componen una máquina de impresión digital. Función y regulación de cada una de ellas:
 - 2.5.1 Aparato alimentador.
 - 2.5.2 Aparato marcador, transporte y salida de pliegos o bobina.
 - 2.5.3 Cuerpo impresor: cilindros, revestimientos e inyectores.
 - 2.5.4 Grupo para entintar: tipos de entintado, regulación y control del entintado.
 - 2.5.5 Elementos de corte: tipos, regulación y control de corte.
 - 2.5.6 Formas impresoras dinámicas: recubrimientos del cilindro de imagen, fabricación, montaje, tratamiento y conservación.
- 2.6 Acabados en línea:
 - 2.6.1 Hendido.
 - 2.6.2 Grapado.
 - 2.6.3 Plegado.
 - 2.6.4 Corte.
 - 2.6.5 Encuadernación.
- 2.7 Obtención del primer pliego validado.
 - 2.7.1 Ajuste de la presión de transferencia.
 - 2.7.2 Ajuste y comprobación del registro frontal y de reverso.
 - 2.7.3 Ajuste del color.
 - 2.7.4 Ajuste de los mecanismos de acabados en línea.

UF 3: impresión, acabados y mantenimiento preventivo con dispositivos digitales

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza la tirada en la máquina de impresión digital, aplicando las cualidades del primer pliego validado.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

Criterios de evaluación

- 1.1 Contrasta las muestras de la tirada con el pliego validado mediante la medición densitométrica o colorimétrica de los parches de la tira de control.
 - 1.2 Describe la función que cumplen todas y cada una de los parches y marcas de las principales tiras de control utilizadas en la impresión digital.
 - 1.3 Describe la influencia que tienen la presión de impresión, la naturaleza del material colorante y la clase de soporte a imprimir en el ajuste del color.
 - 1.4 Comprueba el registro entre caras o entre colores de la misma cara en función de las condiciones ambientales.
 - 1.5 Mantiene las cantidades adecuadas de tinta/tóner, mediante el control de la interfaz de la máquina de impresión digital.
 - 1.6 Reconoce los principales valores ISO para el soporte de impresión y los parámetros colorimétricos de la impresión digital.
 - 1.7 Examina visualmente el impreso obtenido comprobando la ausencia de defectos relacionados con la naturaleza del soporte.
2. Recorta y monta sobre el soporte transportador (*transfer*) todos los elementos del rótulo aplicando, si es necesario, el proceso de laminado final.

Criterios de evaluación

- 2.1 Recorta y prepara para su transferencia al soporte transportador (*transfer*) todos los elementos del rótulo.
 - 2.2 Identifica los diferentes materiales utilizados en la colocación de los elementos gráficos en el soporte transportador.
 - 2.3 Describe los procesos y los posibles problemas y soluciones necesarios para montar todos los elementos en el soporte.
 - 2.4 Comprueba las laminas cortadas o impresas para la aplicación correcta utilizando los utensilios adecuados para separar el adhesivo sobrante.
 - 2.5 Verifica el sentido del adhesivo con respecto al soporte, así como el corte correcto.
 - 2.6 Selecciona el utensilio adecuado y separa correctamente la parte no imagen conservando la parte imagen.
 - 2.7 Comprueba la fijación correcta en el transportador (*transfer*).
 - 2.8 Reconoce y soluciona las posibles imperfecciones como arrugas, burbujas de aire, otros ...
 - 2.9 Diferencia según el uso y el lugar la calidad del laminado.
 - 2.10 Escoge los ajustes necesarios para cada material y máquina.
 - 2.11 Prepara la superficie y realiza el laminado de forma uniforme.
3. Realiza el mantenimiento preventivo de la máquina, identificando las diferentes periodicidades e interpretando las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación

- 3.1 Ejecuta el software de asistencia de la máquina de acuerdo con la rutina de mantenimiento: diaria, semanal o mensual.
- 3.2 Examina la operatividad correcta de los circuitos, filtros y compresores mediante la observación de los controles de la interfaz de la máquina.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

3.3 Limpia los corotrones, las unidades de tinte BID (*binary ink developer*), la plancha (PIP) y el caucho, reconociendo las frecuencias, producto y procedimientos establecidos por el fabricante.

3.4 Realiza, si hace falta, la lubricación de la máquina de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

3.5 Clasifica los residuos generados y depositados en los contenedores correspondientes.

3.6 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, utensilios y máquinas utilizados en la impresión digital.

3.7 Aplica las medidas, normas de prevención y seguridad y de protección ambiental en el proceso productivo de impresión digital.

Contenidos

1. Realización de la tirada en la máquina de impresión digital:

1.1 Reajuste manual o electrónico de los elementos mecánicos de dosificación: entintado, transferencia de elementos visualizados, elementos de corte y registro de la imagen sobre el soporte.

1.2 Velocidad de máquina. Relación materias primas y velocidad.

1.3 Entonación y color del impreso: secuencia de impresión y mezcla de color.

1.4 Comprobación del impreso con pruebas de preimpresión.

1.5 Programas y equipos informáticos para el seguimiento de la calidad del impreso. Aplicaciones.

1.6 Proceso de control sobre el impreso o producto final: registro, densidad de masa, valor tonal, ganancia de estampación, contraste de impresión, *trapping*, error de tono y contenido en gris y ajuste de la profundidad de corte.

1.7 Influencia de las condiciones ambientales en la consecución del registro entre caras o entre colores de la misma cara.

1.8 Relación del ajuste de color con: la presión de impresión. La naturaleza del material colorante (tóner, tinta). La clase de soporte de impresión.

1.9 Ensayos e instrumentos de control de calidad: densitómetro, colorímetro y espectrofotómetro.

1.10 Elementos para el control: tiras de control, testigo lateral y áreas de control.

1.11 Pautas para la inspección del impreso: muestreo, fiabilidad y medición.

1.12 Valores de la normativa ISO en lo referente a la producción de impresos digitales.

2. Rotulación y montaje de los elementos sobre el transportador (*transfer*):

2.1 Colocación en el soporte.

2.1.1 Proceso de separación de la parte de no imagen.

2.1.2 Materiales de transferencia y combinación de elementos gráficos.

2.1.3 Diferentes sentidos de colocación en el soporte. Utensilios utilizados.

2.1.4 Fijación en el transportador de todas las partes de que consta el rótulo.

2.2. Laminado.

2.2.1 Tipos de laminados y aplicaciones.

2.2.2 Parámetros a regular en la laminadora: temperatura, presión y velocidad.

2.2.3 Laminado uniforme: velocidad y presión de la laminadora en función del tipo de laminado.

2.2.4 Tipos de mantenimiento de primer nivel en las máquinas laminadoras de acuerdo con el manual.

3. Realización del mantenimiento preventivo de la máquina:

3.1 Elementos y diferentes partes de la máquina.

3.2 Normas de mantenimiento establecidas por el fabricante con respecto a los circuitos, filtros y compresores.

3.3 Tipos de mantenimiento de primer nivel en las máquinas de acuerdo en el manual.

3.4 Secuencia de limpieza.

3.5 Lubricantes. Tipos. Especificaciones y características. Medios para su aplicación. Función de la lubricación.

3.6 Disolventes: orgánicos e inorgánicos.

3.7 Impacto ambiental de los residuos procedentes de la impresión digital. Tipos de residuos.

3.8 Procedimiento de separación y almacenamiento de los residuos generados en la máquina en impresión digital.

3.9 Relación de los riesgos potenciales toxicidad y seguridad en las máquinas de impresión digital con las medidas preventivas. Factores y situaciones de riesgo.

3.10 Procedimientos operativos estándares, de seguridad y manuales.

3.11 Dispositivos de seguridad.

3.12 Equipos de protección individual.

Módulo profesional 5: compaginación

Duración: 165 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: elaboración de maquetas y hojas de estilo. 25 horas

UF 2: compaginación de productos editoriales. 60 horas

UF 3: compaginación de productos extraeditoriales. 60 horas

UF 4: corrección de pruebas de compaginadas. 20 horas

UF 1: elaboración de maquetas y hojas de estilo

Duración: 25 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza páginas maqueta, creando los elementos tipográficos comunes a las páginas y analizando la distribución.

Criterios de evaluación

1.1 Esboza la distribución de los elementos de la página dentro del contexto de la composición gráfica según las especificaciones del proyecto.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.2 Desarrolla la página maqueta diseñando la proporción entre formato, caja y márgenes.
 - 1.3 Aplica la numeración automática con páginas enfrentadas teniendo en cuenta situación, márgenes y elementos decorativos.
 - 1.4 Realiza la cuadrícula base en función de la interlínea.
 - 1.5 Organiza las cabeceras y secciones definiendo la situación y el inicio.
 - 1.6 Desarrolla los elementos repetitivos o comunes al trabajo aplicando las jerarquías de página.
 - 1.7 Determina las cajas de texto, de imagen y columnas para las páginas que mantengan la misma estructura.
2. Crea hojas de estilo, analizando las características tipográficas del texto y distinguiendo las variables tipográficas aplicables.

Crterios de evaluacin

- 2.1 Analiza el tamao del tipo relacionando extensin de la obra, interlineado y ancho de columna.
- 2.2 Aplica los atributos de carcter teniendo en cuenta la legibilidad y la finalidad del texto.
- 2.3 Establece el interlineado relacionando tamao del tipo y ancho de columna.
- 2.4 Aplica los atributos de prrafo mejorando la legibilidad, dando entradas de informacin y cumpliendo su funcin esttica.
- 2.5 Determina los filetes de texto segn fines estticos y de diseo.
- 2.6 Determina el color del texto segn fines estticos, de diseo y de legibilidad.
- 2.7 Exporta e importa hojas de estilos entre diferentes publicaciones evitando duplicaciones, coincidencias en nombres.

Contenidos

1. Realizacin de pginas maqueta:
 - 1.1 Formatos y proporciones. Formatos tradicionales. Formatos normalizados. Formatos de la pgina: dinámicos y estticos.
 - 1.2 Conceptos bsicos de diseo:
 - 1.2.1 Estilos de compaginacin.
 - 1.2.2 Medida de la caja de texto.
 - 1.2.3 Mrgenes.
 - 1.2.4 Columnas: caractersticas, medidas y funcin.
 - 1.2.5 Legibilidad y visibilidad.
 - 1.2.6 Equilibrio.
 - 1.2.7 Armona.
 - 1.2.8 Contraste.
 - 1.2.9 Simetra.
 - 1.2.10 Jerarquizacin.
 - 1.3 Tcnicas de diagramacin.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

1.4 Páginas maestras. Página maquetada. Elementos comunes a todas las páginas.

1.5 Folios. Tipos de folio:

1.5.1 Prólogos.

1.5.2 Explicativos.

1.5.3 Numéricos.

1.5.4 Colocación del folio.

1.5.5 Omisión.

1.5.6 Foliación automática.

1.6 Retículas: generación y usos.

2. Creación de hojas de estilo:

2.1 Hojas de estilos del software en el tratamiento de textos.

2.1.1 Características.

2.1.2 Ventajas.

2.1.3 Generación.

2.1.4 Utilización.

2.1.5 Exportación e importación.

2.1.6 Estilos anidados y GREP.

2.1.7 Redefinición de estilos y unión de diferentes hojas de estilo.

2.2 Atributos de carácter. Relación del cuerpo con la medida de composición, la altura de la composición y el interlineado. Color en el texto.

2.3 Atributos de párrafo. Partición y justificación (P&J), filetes, tabulación tablas.

UF 2: compaginación de productos editoriales

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Compagina productos gráficos editoriales, analizando la finalidad de la página y combinando texto, imágenes e ilustraciones.

Criterios de evaluación

1.1 Verifica los archivos digitales para la maquetación mediante la comprobación de los originales, las especificaciones técnicas y/o la maquetada.

1.2 Comprueba y ejecuta la gestión del color en el monitor y las aplicaciones informáticas según las recomendaciones del fabricante, de las organizaciones de normalización y el flujo de control del color establecido en el proceso productivo.

1.3 Desarrolla una composición con criterios tipográficos, estéticos, técnicos y de legibilidad.

1.4 Coloca el texto realizando el recorrido por las cajas de las páginas de forma seguida y sin que falte texto.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.5 Utiliza las hojas de estilo generadas o estilos tipográficos obteniendo un resultado uniforme en todo el texto.
 - 1.6 Coloca las imágenes en sus cajas quedando en la posición correcta, con una resolución según lineatura de salida y modelo de color.
 - 1.7 Realiza los ajustes de imágenes sin que provoquen efecto pixelado ni deformaciones.
 - 1.8 Aplica colores de cuatricromía y/o directos determinando el número de planchas necesarias.
 - 1.9 Aplica, en aquellos casos que se detecten errores en el proceso de la compaginación, las normas de composición y ortotipográficas de manera autónoma.
 - 1.10 Almacena el fichero informático compaginado y corregido en el formato adecuado siguiendo las normas de protocolo de almacenaje de la empresa.
 - 1.11 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.
2. Realiza ajustes de composición en el total de la obra o documento, modificando y validando columnas, páginas, capítulos y la partición y justificación.

Criterios de evaluación

- 2.1 Determina el número máximo de particiones seguidas y las restricciones posibles.
- 2.2 Aplica la justificación y corrige la formación de calles en el texto con criterio de mejorar la estética del texto.
- 2.3 Identifica los párrafos y páginas cortas corrigiendo las líneas viudas y huérfanas.
- 2.4 Reestructura las cajas gráficas con el fin de ajustar la página sin que suponga alteraciones significativas en el conjunto de la maquetación.
- 2.5 Modifica el interletrado sistemático (*tracking*) y el interletrado (*kerning*) en el ajuste, sin crear diferencias visuales entre párrafos o páginas.
- 2.6 Aplica normas de composición mejorando la legibilidad de los textos.
- 2.7 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.

Contenidos

1. Compaginación de productos gráficos editoriales:
 - 1.1 Productos editoriales.
 - 1.2 El libro: partes externas e internas.
 - 1.3 Diarios y revistas.
 - 1.4 Jerarquías y uniformidad de contenidos del producto gráfico.
 - 1.5 Software de compaginación. Uso y características.
 - 1.6 Compaginación. Normativa para la integración de todos los elementos del producto gráfico:
 - 1.6.1 Títulos y subtítulos: tipos y características.
 - 1.6.2 Pies de fotografía.
 - 1.6.3 Notas y subnotas.
 - 1.6.4 Capitulares e iniciales: características estéticas y aplicaciones.

- 1.6.5 Espacios en blanco: márgenes, corondel, otros espacios.
- 1.6.6 Filetes: tipos, características y criterios de utilización.
- 1.6.7 Elementos de ornamentación: tipos, características y criterios de utilización.
- 1.6.8 Recuadros y fondo: tipos, características y criterios de utilización.
- 1.6.9 Alineaciones y parangonaciones.
- 1.6.10 Recorridos.
- 1.6.11 Imágenes e ilustraciones en la compaginación.
- 1.6.12 Alineado de texto con el perfil de las imágenes. Arracadas.
- 1.7 Composición de obras en verso y teatrales. Normas y estética de composición:
- 1.8 Color en los diferentes elementos de la maquetación. Legibilidad.
- 1.9 Gestión de color en la compaginación.
- 1.10 Formatos de archivo. Características y aplicación.
- 1.11 Normas de prevención de riesgos.

2. Realización de ajustes de composición:

- 2.1 Ajustes de página y columna.
- 2.2 Párrafos y páginas cortas, normas. Líneas viudas y huérfanas.
- 2.3 Interletrado (*Kerning*) e interletrado sistemático (*tracking*), valores.
- 2.4 Partición y justificación (P&J).
- 2.5 Composición vertical y horizontal de la página.
- 2.6 Estética del texto, calles y escaleras.
- 2.7 Espacios entre párrafos y columnas.
- 2.8 Normas de prevención de riesgos.

UF 3: compaginación de productos extraeditoriales

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

- 1. Realiza compaginaciones de productos gráficos comerciales y publicitarios, desarrollando la propuesta de diseño y aplicando técnicas de composición compleja.

Criterios de evaluación

- 1.1 Verifica los archivos digitales para la maquetación mediante la comprobación de los originales, las especificaciones técnicas y/o la maqueta.
- 1.2 Comprueba y ejecuta la gestión del color en el monitor y las aplicaciones informáticas según las recomendaciones del fabricante, de las organizaciones de normalización y el flujo de control del color establecido en el proceso productivo.
- 1.3 Realiza una composición con criterios estéticos, técnicos y de diseño.
- 1.4 Desarrolla la caja de texto y coloca el texto teniendo en cuenta la estructura de la página y las cajas de

imagen.

- 1.5 Hace el recorrido de texto con respecto a las cajas gráficas regulando el contorno.
- 1.6 Crea fondos de color, masas, tramado y degradados teniendo en cuenta la legibilidad y la información.
- 1.7 Coloca las imágenes en sus cajas quedando la imagen en posición correcta, resolución según lineatura de salida y modelo de color.
- 1.8 Aplica colores de cuatricromía y/o directos determinando y valorando el número de planchas necesarios.
- 1.9 Aplica los ajustes de imágenes sin que provoquen efecto pixelado ni deformaciones.
- 1.10 Almacena el fichero informático compaginado y corregido en el formato adecuado siguiendo las normas de protocolo de almacenaje de la empresa.
- 1.11 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas.

Contenidos

1. Realización de compaginaciones de productos gráficos comerciales y publicitarios:

- 1.1 Productos para editoriales.
- 1.2 Características de folletos, carteles.
- 1.3 Diseño comercial y publicitario.
- 1.4 Composiciones complejas.
- 1.5 Color en los diferentes elementos de la maquetación. Valor tonal de los elementos.
- 1.6 Formatos nativos de archivos maquetados. Archivos y elementos que tienen que acompañar al formato nativo.
- 1.7 Normas de prevención de riesgos.

UF 4: corrección de pruebas de compaginadas

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza correcciones de compaginación, analizando la composición y evaluando la prueba impresa.

Criterios de evaluación

- 1.1 Obtiene las pruebas lanzando el archivo digital con los parámetros de impresión apropiados al dispositivo de salida.
- 1.2 Verifica que las pruebas obtenidas reflejan todos los elementos de la compaginación, sangrados, marcas y todos los elementos de control y registro necesarios.
- 1.3 Compara la prueba impresa con el documento en pantalla y el boceto o parte técnico, detectando diferencias.
- 1.4 Argumenta los errores y determina su origen.
- 1.5 Aplica el marcado de la prueba con la simbología normalizada para la corrección de pruebas.

1.6 Aplica soluciones a los errores detectados.

1.7 Crea el formato de archivo final teniendo en cuenta sus características técnicas y la salida.

1.8 Opera bajo normas de seguridad para pantallas de visualización y bajo normas ergonómicas en la realización de tareas y realización correcta de reciclajes.

Contenidos

1. Realización de correcciones de compaginación:

1.1. Dispositivos de pruebas. Tipos de pruebas para productos compaginados.

1.2 Corrección de compaginadas:

1.2.1 Normativa de corrección.

1.2.2 Marcas y signos de corrección.

1.3 Software de generación de páginas. Formatos digitales de páginas: PDF/.LIT/ TIFF-IT/.PS. Generación. Conversión de formatos. Importación/exportación. Compresión/descompresión. Compatibilidad. Formatos para el cierre de archivos.

1.4 Verificación de la producción (*preflight*): formato de página, resolución de imágenes, modo de color, marcas de corte, sangrados, archivos digitales necesarios, fuentes, *trapping*. Revisión mediante software, revisión analógica.

Módulo profesional 6: ilustración vectorial

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: imágenes vectoriales y rotulación. 40 horas

UF 2: composición infográfica e ilustración. 59 horas

UF 1: imágenes vectoriales y rotulación.

Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Prepara los originales recibidos, analizando las instrucciones de reproducción y adecuando el contenido y el formato a las exigencias de realización de la ilustración vectorial.

Criterios de evaluación

1.1 Define las características de la ilustración vectorial interpretando adecuadamente las instrucciones del trabajo propuesto.

1.2 Identifica los defectos de los originales físicos, dejando constancia en el informe de incidencias correspondiente.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

1.3 Digitaliza los originales fotográficos, ilustraciones o bocetos recibidos, determinando el tamaño, resolución y modo de color necesarios para su utilización en el proceso productivo de la ilustración vectorial.

1.4 Modifica los archivos digitales para que cumplan los requisitos necesarios en la realización de la ilustración vectorial.

1.5 Determina el formato adecuado de almacenamiento de los archivos tratados, en función del proceso productivo.

1.6 Diferencia las características de las ilustraciones en mapa de bits y vectoriales, identificando los programas que las editan.

1.7 Identifica la iluminación estándar aplicable a cabinas o visores luminosos, expresando la temperatura de color en grados Kelvin.

2. Realiza la ilustración vectorial, aplicando técnicas de dibujo y calco digital y analizando la finalidad de la imagen y equipos implicados en la reproducción.

Criterios de evaluación

2.1 Aplica la resolución de salida y el perfil de color adecuados en la ilustración vectorial, teniendo en cuenta las características del producto gráfico y el sistema de reproducción.

2.2 Realiza el trazado de la ilustración, utilizando adecuadamente las herramientas básicas de dibujo y calco digital del programa informático, a partir del boceto original.

2.3 Aplica correctamente el color y el volumen a los trazados y formas geométricas creadas, consiguiendo efectos de perspectiva, bidimensionales y tridimensionales, según las exigencias de la ilustración que se realizará.

2.4 Utiliza adecuadamente las herramientas avanzadas de fusiones, malla y pintura interactiva, así como efectos especiales y filtros.

2.5 Genera gráficos y símbolos personalizados, atendiendo las necesidades de la ilustración que se reproducirá.

2.6 Aplica el reventado y la sobreimpresión, adecuando los parámetros al sistema de impresión que se utilizará.

2.7 Opera siguiendo las normas de seguridad para pantallas de visualización y las normas ergonómicas en la realización de tareas.

2.8 Define diferentes formas geométricas básicas, calculando ángulos de giro, reflexión y desplazamiento, relacionándolas con las posibilidades del programa de ilustración vectorial.

2.9 Define los diferentes tipos de dibujo de perspectivas, relacionándolas con las posibilidades del programa de ilustración vectorial.

2.10 Identifica diferentes formas de dibujo de volúmenes, en dos y tres dimensiones, relacionándolas con las posibilidades del programa de ilustración vectorial.

3. Modifica textos con las herramientas de trazado y texto, aplicando características de diseño tipográfico y determinando los efectos necesarios para la reproducción correcta en la ilustración.

Criterios de evaluación

3.1 Crea los textos con las herramientas adecuadas del programa de ilustración vectorial, aplicando el tamaño y el color requerido por la ilustración.

3.2 Aplica filtros, máscaras y efectos especiales en los textos, integrándolos con el resto de elementos que componen la ilustración vectorial.

3.3 Crea los trazados compuestos, a partir de trazados y formas simples, generando los textos artísticos que la

ilustración requiere.

3.4 Ajusta los trazados y rellenos de color de los textos generados, eliminando puntos superfluos y simplificando los degradados, para facilitar la reproducción en el plóter de corte.

3.5 Define las características de reproducción de los textos en los plóters de corte, estableciendo los parámetros adecuados para que tengan una legibilidad correcta.

3.6 Define la rotulación como sistema de impresión y comprende la relación con los textos generados en el programa vectorial.

Contenidos

1. Preparación de los originales recibidos:

1.1 Diferencias entre imágenes de mapas de bits y vectoriales. Software asociado.

1.2 Orden de producción:

1.2.1 Bocetos y maquetas.

1.2.2 Instrucciones de reproducción: medida, resolución y modo de color.

1.2.3 Escala y factor de reproducción.

1.3 Análisis de defectos de los originales. Informe de incidencias.

1.4 Digitalización de imágenes como base para la realización de la ilustración vectorial.

1.5 Adecuación y tratamiento de archivos digitales.

1.6 Formatos y procedimientos de conversión entre programas vectoriales.

1.7 Importación de archivos vectoriales.

1.8 Iluminación estándar: normativa y cabinas o visores luminosos.

1.9 Normas de seguridad y ergonómicas en el uso de los equipos de captación y tratamiento de imagen.

2. Realización de la ilustración vectorial:

2.1 Características y funcionamiento del software de ilustración vectorial.

2.2 La creación de documentos al software vectorial: finalidad (impresión, web, multimedia, otros), medida, modos de color y resolución de salida.

2.3 Herramientas básicas: formas geométricas, trazados y rellenos.

2.4 Trazados y curvas Bézier. Puntos de ancla y manejadores.

2.5 Dibujo y calco a partir de imágenes digitalizadas.

2.6 Los degradados en el software vectorial: generación, tipos y aplicaciones en la ilustración vectorial.

2.7 Tratamiento del volumen en los programas vectoriales:

2.7.1 La perspectiva en el software vectorial: paisajismo, planos y otros.

2.7.2 Creación de volúmenes en dos dimensiones: objetos, volúmenes simples, etiquetas y otros.

2.7.3 Creación de volúmenes en tres dimensiones: cajas, embalajes, ilustraciones complejas y otros.

2.7.4 Volúmenes avanzados: la herramienta de malla.

2.8 Herramientas avanzadas:

2.8.1 La pintura interactiva.

- 2.8.2 Fusiones avanzadas entre objetos vectoriales.
 - 2.8.3 Efectos especiales y filtros.
 - 2.8.4 Gráficos generados en el software vectorial.
 - 2.9 Los símbolos: generación, aplicación y usos en el software vectorial.
 - 2.10 Aplicación del color en los programas vectoriales: tintas planas, escalas de grises, cuatricromías, colores especiales, troquelados y hendido, colores de registro y cartas de colores.
 - 2.11 Configuración del color en las aplicaciones vectoriales.
 - 2.12 Ajustes de color: espacios de trabajo y normas para la gestión del color.
 - 2.13 La sobreimpresión y el reventado.
 - 2.14 Formatos en la ilustración vectorial: nativo y formatos de exportación, generación de ficheros PDF.
 - 2.15 Tabletas digitalizadoras. Uso en el software vectorial.
3. Modificación de textos:
- 3.1 Fuentes tipográficas de contorno: Trae Type, PostScript y Open Type.
 - 3.2 Fuentes de símbolos. Pictogramas.
 - 3.3 Gestores de fuentes tipográficas. Necesidad y utilización.
 - 3.4 Herramienta de textos. Opciones de textos en áreas y usos. Aplicación de formato al texto (atributos de caracteres y párrafos). Vincular objetos de texto.
 - 3.5 Creación de textos artísticos. Los trazados compuestos. Logotipos. Degradados y opacidades. Deformaciones en los textos.
 - 3.6 Unión de textos a trazados. Opciones: efectos y alineación.
 - 3.7 Vectorización de textos. Conceptos básicos.
 - 3.8 La legibilidad en los textos vectoriales y los sistemas de impresión.
 - 3.9 El reventado y sobreimpresión en los textos.
 - 3.10 Características y funcionamiento básicos del plóter de corte.
 - 3.11 La rotulación y los textos vectorizados.
 - 3.12 La rotulación: características y materiales más usuales.
 - 3.13 Limitaciones de reproducción de los plóters de corte. Simplificación de los trazados y rellenos para adecuarlos al plóter de corte.

UF 2: composición infográfica e ilustración

Duración: 59 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Transforma imágenes de mapa de bits en vectores, utilizando herramientas específicas e identificando las características de la ilustración.

Criterios de evaluación

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.1 Ajusta el tamaño, la resolución y el color de la imagen previamente a su importación, consiguiendo una vectorización adecuada en el programa vectorial, según las características de la ilustración que se realizará.
 - 1.2 Determina el formato más adecuado para la exportación de las imágenes, facilitando la vectorización y la reproducción en la ilustración vectorial.
 - 1.3 Establece parámetros de vectorización adecuados, indicando el modo de color, los ajustes y el tipo de trazado, así como el número de colores.
 - 1.4 Realiza la vectorización de la imagen, utilizando las herramientas específicas del programa vectorial.
 - 1.5 Adecua los trazados, colores, rellenos y proporciones de la ilustración resultante, obteniendo una reproducción correcta en la ilustración final.
 - 1.6 Realiza correcciones y transformaciones de color en la ilustración resultante, consiguiendo la integración correcta en la ilustración final.
 - 1.7 Define la resolución de las imágenes en mapa de bits, relacionándola con su transformación en vectores.
2. Integra y modifica elementos digitales de otras aplicaciones (gráficos estadísticos, dibujos y bases de datos), utilizando técnicas de importación/exportación de archivos.

Criterios de evaluación

- 2.1 Modifica el tamaño, color y resolución de los ficheros digitales, teniendo en cuenta las características de la ilustración vectorial que hay que reproducir y el sistema de impresión o reproducción especificado.
- 2.2 Adecua los elementos digitales importados, aplicando transformaciones, máscaras, efectos, filtros y fusiones necesarias para la integración correcta en el dibujo vectorial.
- 2.3 Adapta la imagen vectorial con el acabado final, teniendo en cuenta, si hace falta, el troquelado, plegado y hendido.
- 2.4 Aplica correctamente las medidas de control, cruces de registro y marcas de corte necesarias en la ilustración final para la reproducción correcta.
- 2.5 Verifica en pantalla que las separaciones de colores generadas para la ilustración sean correctas.
- 2.6 Identifica los diferentes tipos de formatos de exportación e importación de archivos, analizando la compatibilidad y la integración en el programa vectorial.
- 2.7 Define las características del sistema de impresión con que hay que reproducir la ilustración vectorial.

Contenidos

1. Transformación de imágenes de mapa de bits en vectores:
 - 1.1 Relación entre la resolución de las imágenes en mapa de bits y el proceso de vectorización.
 - 1.2 Formatos de exportación de imágenes en mapas de bits.
 - 1.3 Ajustes dimensionales y tratamiento de color de las imágenes en mapa de bits en los programas vectoriales.
 - 1.3.1 Modo de color.
 - 1.3.2 Redimensionados.
 - 1.3.3 Interpolación.
 - 1.3.4 Máscaras de recorte.
 - 1.3.5 Opacidad.

- 1.3.6 Aplicación de filtros.
- 1.4 Vectorización de imágenes.
 - 1.4.1 Parámetros de vectorización.
 - 1.4.2 Conversión y ajustes de los trazados.
 - 1.4.3 Tratamiento de trazados vectorizados.
- 1.5 Aplicaciones y herramientas específicas de vectorización.

- 2. Integración y modificación de elementos digitales.
 - 2.1 Importación de elementos digitales.
 - 2.1.1 Gráficos estadísticos. Organización y formas.
 - 2.1.2 Inserción y adecuación de gráficos. Formatos nativos y compatibilidades.
 - 2.1.3 Formatos de importación de archivos características y usos.
 - 2.1.4 Integración de los archivos importados: redimensionados, modelos de color, legibilidad del gráfico, posicionamiento en la imagen vectorial y efectos.
 - 2.2 Tratamiento de imágenes digitales en los programas vectoriales: características, modelo de color, opacidad, transformaciones, efectos y filtros.
 - 2.3 Máscaras. Generación y aplicaciones a la ilustración vectorial.
 - 2.4 Rasterización de ilustraciones vectoriales. Opciones de rasterización. Formatos de exportación.
 - 2.5 Características de las imágenes para la web. Resolución y formatos. Colores compatibles con la web.
 - 2.6 Bibliotecas de imágenes vectoriales. Uso.
 - 2.7 Compatibilidad de la ilustración vectorial con los troquelados, plegados y hendido.
 - 2.8 Parámetros de impresión y producción de separaciones de color.

Módulo profesional 7: identificación de materiales en preimpresión

Duración: 132 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: procesos y productos gráficos. 32 horas

UF 2: formas impresoras y emulsiones. 20 horas

UF 3: soportes de impresión. 60 horas

UF 4: tintas de impresión. 20 horas

UF 1: procesos y productos gráficos

Duración: 32 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica los procesos gráficos, analizando los productos gráficos y reconociendo las especificaciones en sus diferentes fases.

Criterios de evaluación

- 1.1 Identifica las diferentes fases del proceso gráfico.
- 1.2 Analiza las diferentes fases de preimpresión identificando los parámetros y el equipamiento.
- 1.3 Describe las características técnicas de los sistemas de impresión industriales.
- 1.4 Diferencia los sistemas de impresión por el soporte y sus características.
- 1.5 Diferencia las características técnicas y aplicaciones de los procesos de postimpresión y acabado.
- 1.6 Identifica los procesos de producción gráfica relacionándolos con el tipo de empresa gráfica y productos que elabora.
- 1.7 Analiza los diferentes productos gráficos identificando las características técnicas.

2. Reconoce los procesos de impresión y postimpresión, identificando las características técnicas.

Criterios de evaluación

- 2.1 Describe las características de los sistemas industriales de impresión y las necesidades técnicas en preimpresión.
- 2.2 Identifica los procesos de postimpresión y sus requerimientos técnicos para preimpresión.
- 2.3 Reconoce los defectos de impresión propios de cada sistema.
- 2.4 Deduce los sistemas de impresión en los productos impresos.
- 2.5 Detecta los procesos de postimpresión en los productos gráficos finales.
- 2.6 Establece la correspondencia entre los sistemas de impresión y la naturaleza química de los soportes.
- 2.7 Demuestra el proceso de secado de las tintas, así como, su clasificación por la viscosidad, en todos los sistemas de impresión industriales.
- 2.8 Identifica las características de calidad más significativas en cada una de las fases del proceso según variables y atributos.
- 2.9 Relaciona las normas de seguridad, higiene y medioambientales con las operaciones que se desarrollan en el proceso gráfico cumpliendo con la normativa establecida.

Contenidos

1. Análisis de los procesos gráficos:
 - 1.1 Diferentes tipos de productos gráficos.
 - 1.2 Proceso productivo gráfico. Fases.
 - 1.3 Empresas gráficas. Tipos. Secciones. Organización. Estructura.
 - 1.4 Fases de preimpresión. Procesos. Equipamiento. Materiales. Parámetros.
 - 1.5 Fases de impresión. Procesos. Equipamiento. Materiales. Parámetros.
 - 1.6 Fases de postimpresión. Procesos. Equipamiento. Materiales. Parámetros.

1.7 Órdenes de producción.

2. Reconocimiento de los procesos de impresión y postimpresión:

2.1 Procesos de impresión industriales:

2.1.1 Principios de funcionamiento.

2.1.2 Propiedades y características. Defectos de impresión.

2.1.3 Forma impresora utilizada.

2.1.4 Soportes. Tipos y características.

2.1.5 Tintas. Tipos y características. Proceso y tipos de secado.

2.1.6 Necesidades técnicas en preimpresión en función del sistema de impresión:

2.1.6.1 Limitaciones con respecto al texto.

2.1.6.2 Limitaciones con respecto a la imagen.

2.1.6.3 Limitaciones con respecto al color.

2.2 Procesos de postimpresión industriales:

2.2.1 Acabados superficiales.

2.2.1.1 Barnizado.

2.2.1.2 Estampación.

2.2.1.3 Laminado.

2.2.1.4 Termorelieve.

2.2.1.5 Troquelado.

2.2.1.6 Otros.

2.2.2 Manipulaciones:

2.2.2.1 Plegado.

2.2.2.2 Alzado.

2.2.2.3 Guillotinado.

2.2.2.4 Otros.

2.2.3 Encuadernación:

2.2.3.1 En rústica.

2.2.3.2 En tapa dura o cartoné.

2.2.3.3 Otros.

2.2.4 Necesidades técnicas en preimpresión en función de los procesos de postimpresión:

2.2.4.1 Señales y marcas del original.

2.2.4.2 Márgenes y sangrías.

2.2.4.3 Limitaciones en función del soporte.

2.3 Control de calidad:

2.3.1 La calidad en la fabricación.

2.3.2 El control de calidad.

2.3.3 Conceptos que intervienen.

2.3.4 Elementos de control.

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

2.4 Seguridad, higiene y medio ambiente:

2.4.1 Planes y normas de seguridad.

2.4.2 Normas vigentes.

2.4.3 Señales y alarmas.

2.4.4 Normativa medioambiental.

UF 2: formas impresoras y emulsiones

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Distingue las emulsiones de las formas impresoras, determinando las características y propiedades.

Criterios de evaluación

1.1 Clasifica las diferentes formas impresoras en relación con las propiedades fisicoquímicas y los sistemas de impresión a los cuales pertenecen.

1.2 Determina las características, las propiedades y la aplicación de las emulsiones utilizadas para las pantallas digitales de serigrafía.

1.3 Describe las características, propiedades y aplicación de las emulsiones utilizadas para los fotopolímeros de flexografía.

1.4 Identifica las características y propiedades de las emulsiones utilizadas para las planchas digitales de offset.

1.5 Clasifica las emulsiones según la forma impresora, la naturaleza química y el procesado.

1.6 Diferencia la resolución de la imagen obtenida según el tipo de forma impresora.

1.7 Establece la latitud de exposición de las emulsiones utilizadas en offset, flexografía y serigrafía.

1.8 Distingue las fuentes de exposición que sensibilizan las diferentes emulsiones.

Contenidos

1. Distinción de las emulsiones de las formas impresoras:

1.1 Materiales fotosensibles: composición y clasificación.

1.2 Forma impresora. Concepto. Partes. Tipos.

1.3 Emulsiones de la forma impresora digital de offset: tipos, características y procesado.

1.4 Emulsiones de la forma digital de flexografía: composición, clases, características y procesado.

1.5 Emulsiones de la forma digital de serigrafía: elementos, tipos, características y procesado.

1.6 Características físicas y químicas de las emulsiones: resolución. Latitud y fuentes de exposición.

UF 3: soportes de impresión

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Valora los soportes de naturaleza celulósicos para valorar los ajustes en el proceso de preimpresión, determinando las propiedades de imprimibilidad de los papeles.

Criterios de evaluación

- 1.1 Valora en los papeles: la dimensión del soporte, gramaje, espesor y volumen específico.
 - 1.2 Desarrolla con el IGT los ensayos para determinar las propiedades de imprimibilidad de: rugosidad, débil entintado, Microcontour, arrancado y penetración de la tinta.
 - 1.3 Determina la dirección de fibra y su estabilidad dimensional de los papeles.
 - 1.4 Describe las clases de papeles y las características.
 - 1.5 Establece los formatos normalizados y los básicos.
 - 1.6 Identifica los defectos de impresión relacionándolos con los tipos de papeles y los procesos de estampación.
 - 1.7 Identifica las características del cartón ondulado de: tipos papeles, color superficial, tipo de onda, altura, paso, espesor, gramaje, ECT, absorción del agua (ensayo Cobb).
 - 1.8 Identifica los sistemas de almacenaje, acondicionamiento y transporte de los soportes papeleros.
 - 1.9 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los soportes papeleros.
2. Identifica los soportes de naturaleza plástica y complejos, analizando las propiedades de imprimibilidad.

Criterios de evaluación

- 2.1 Valora las propiedades de espesor, gramaje, ausencia de punto y tensión superficial de los soportes plásticos.
- 2.2 Demuestra las propiedades básicas de soportes autoadhesivos: fuerza de adhesión, *tack*, cohesión.
- 2.3 Analiza la naturaleza de los soportes plásticos por el procedimiento de identificación a la llama.
- 2.4 Describe las variables de los posibles complejos.
- 2.5 Clasifica los soportes plásticos según su naturaleza química.
- 2.6 Establece la relación entre el tratamiento corona y la reducción de la tensión superficial de los soportes plásticos.

Contenidos

1. Valoración de los soportes papeleros:
 - 1.1 Concepto de soporte.
 - 1.2 Clasificación de soportes papeleros.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.3 Propiedades ópticas de los soportes papeleros: blancura, color, opacidad, brillo.
- 1.4 Propiedades físicas y químicas de los soportes papeleros: porosidad, lisura superficialidad, gramaje, espesor, volumen específico, densidad aparente, dureza, estabilidad dimensional, estructura interna, acidez-alcalinidad.
- 1.5 Concepto de imprimibilidad.
- 1.6 Propiedades de los papeles que influyen directamente en la impresión: humedad absoluta y relativa, absorción, sentido de la fibra, limpieza superficial, planeidad, escuadrado, *blistering*, resistencia a la tensión, al rasgado, al arranque, al reventón, al plegado, rigidez y grado de encolado.
- 1.7 Denominación y formatos normalizados y formatos básicos de los papeles.
- 1.8 Instrumentación y equipos de medición. Métodos de ensayo.
- 1.9 Comportamiento de los soportes en el proceso gráfico.
- 1.10 Clasificación y características del cartón ondulado.
- 1.11 Manipulación del soporte de impresión:
 - 1.11.1 Influencia de las condiciones ambientales en los soportes de impresión.
 - 1.11.2 Sistemas de almacenamiento, acondicionamiento y transporte de los soportes papeleros.
 - 1.11.3 Normativa de prevención de riesgos laborales en el manipulado de los soportes.
2. Identificación de los soportes plásticos y complejos:
 - 2.1 Propiedades ópticas de los soportes no papeleros: blancura, color, opacidad, brillo.
 - 2.2 Propiedades físicas y químicas de los soportes no papeleros: espesor, gramaje, ausencia de punto, tensión superficial, volumen específico, propiedades barrera, resistencia a la tracción, al rasgado, al estallido, al impacto.
 - 2.3 Clasificación de los soportes plásticos: criterios de selección según el uso.
 - 2.4 Autoadhesivos: composición y características: fuerza de adhesión, *release*, *tack*, cohesión y migración.
 - 2.5 Soportes compuestos y complejos: clasificación y características de impresión.
 - 2.6 Instrumentos y equipos de medición. Métodos de ensayo.
 - 2.7 Preparación de soportes plásticos para la impresión. Tratamiento corona.

UF 4: tintas de impresión

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Valora las tintas que hay que utilizar en impresión, reconociendo las propiedades colorimétricas.

Criterios de evaluación

- 1.1 Identifica los componentes de las tintas y sus variantes.
- 1.2 Determina las propiedades colorimétricas de las tintas: tono, saturación, luminosidad.
- 1.3 Demuestra en el IGT las características químicas de las tintas de transparencia y pigmentación.
- 1.4 Establece los valores densitométricos de las tintas de cuatricromía de los diferentes sistemas de impresión.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

1.5 Estima y cuantifica el Delta E de las diferencias colorimétricas de las tintas de cuatricromía utilizadas en la impresión offset, serigrafía y flexografía.

1.6 Mide con el colorímetro las coordenadas Lab de las tintas de cuatricromía utilizadas en los sistemas de impresión.

1.7 Aplica la separación de residuos líquidos y sólidos en los contenedores correspondientes según su naturaleza química y el tipo de residuo.

1.8 Identifica los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de sustancias químicas durante la valoración de las tintas en el laboratorio.

Contenidos

1. Valoración de las tintas de impresión:

1.1 Composición y propiedades de las tintas.

1.2 Comportamiento de las tintas en la impresión.

1.3 Características y parámetros colorimétricos: tono, saturación, luminosidad, coordenadas Lab.

1.4 Instrumentos y equipos de medición: densitómetro, colorímetro, espectrofotocolorímetro e IGT. Métodos de ensayo.

1.5 Características y parámetros densitométricos.

1.6 Riesgos medioambientales en el manejo de las tintas.

1.7 Tratamiento de residuos de tintas y tóners.

1.8 Verificación y manipulación de las tintas de impresión.

1.9 Prevención de riesgos laborales en el manejo de las tintas.

Módulo profesional 8: ensamblado de publicaciones electrónicas

Duración: 198 horas

Horas de libre disposición: 33 horas

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: preparación de archivos de texto, de imagen, vídeo y sonido. 15 horas

UF 2: realización de animaciones. 30 horas

UF 3: creación y publicación de páginas web. 40 horas

UF 4: maquetación y publicación de libros electrónicos. 60 horas

UF 5: realización de productos multimedia. 20 horas

UF 1: preparación de archivos de texto, de imagen, vídeo y sonido

Duración: 15 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Prepara los archivos de imagen, texto, vídeo y sonido, analizando la composición y aplicando modificaciones para adaptarlos a la publicación electrónica que hay que realizar.

Criterios de evaluación

1.1 Realiza el ajuste de las dimensiones, resolución y modelo de color de las imágenes adaptándolos al modo de visualización.

1.2 Aplica las tipografías, tamaños, estilos adecuados para los textos relacionándolos con el dispositivo de visualización.

1.3 Asigna en los archivos de vídeo el formato, el tamaño y códec identificando las características de la publicación electrónica.

1.4 Aplica en los archivos de sonido las características técnicas adecuándolas a la publicación electrónica donde se utilizará.

1.5 Elige el formato adecuado final para los diversos archivos relacionándolo con el producto multimedia.

1.6 Convierte los archivos de vídeo y sonido al formato haciéndolos compatibles con la publicación electrónica donde se utilizará.

Contenidos

1. Preparación de archivos de imagen, texto, vídeo y sonido.

1.1 Formatos de archivos para publicaciones electrónicas:

1.1.1 Tipo: de texto, de imagen, de animación, de vídeo y de sonidos.

1.1.2 Características principales: volumen, formato, resolución, modelo de color, códec.

1.1.3 Verificación de archivos.

1.1.4 Conversión de formatos de archivo: compresión y descompresión.

1.2 Principales características técnicas de los dispositivos de visualización:

1.2.1 Requerimientos de texto e imagen.

1.2.2 Requerimientos de vídeo y sonido.

1.3 Principios, características, y manejo básico de aplicaciones de animación, edición de vídeo y sonido.

UF 2: realización de animaciones

Duración: 30 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza animaciones, aplicando líneas de tiempo, velocidad y fotogramas relacionándolas con las necesidades técnicas y su finalidad.

Criterios de evaluación

1.1 Coloca los elementos de diseño en la línea de tiempo determinando un sistema secuencial estructurado.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.2 Elige los fotogramas en función de la velocidad de la película y la calidad de visualización.
- 1.3 Desarrolla botones, enlaces, vínculos y menús de navegación para que cumplan funciones de estéticas y de navegación.
- 1.4 Elige los efectos multimedia analizando el resultado estético.
- 1.5 Aplica en las animaciones los sonidos y vídeos con los parámetros técnicos y la calidad requerida.
- 1.6 Elige el formato de exportación de la animación relacionándolo con la publicación electrónica.

Contenidos

1. Realización de animaciones:
 - 1.1 Elementos de animación web y multimedia:
 - 1.1.1 Botones.
 - 1.1.2 Enlaces.
 - 1.1.3 Vínculos o hiperenlaces.
 - 1.1.4 Menús de navegación.
 - 1.2 Principios básicos de vídeo y sonido.
 - 1.3 Programas de animación.
 - 1.3.1 Tipos de fotogramas.
 - 1.3.2 Fotogramas por segundo.
 - 1.3.3 Línea de tiempo.
 - 1.3.4 Efectos multimedia.
 - 1.4 Optimización y comprobación de animaciones.

UF 3: creación y publicación de páginas web

Duración: 40 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza y publica páginas para la web, aplicando técnicas de edición electrónica y analizando la legibilidad, usabilidad y accesibilidad.

Criterios de evaluación

- 1.1 Estructura los elementos básicos de la página web estableciendo una jerarquía de página.
- 1.2 Trabaja las imágenes alineándolas y editándolas manteniendo una estructura de la página.
- 1.3 Aplica las tablas teniendo en cuenta sus propiedades de filas, columnas y celdas.
- 1.4 Aplica las plantillas, marcos, formularios determinando la estructura de la página web.
- 1.5 Aplica el código HTML de manera sencilla e inteligible analizando la estructura.
- 1.6 Realiza la página web justificando el diseño estético y funcional.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.7 Aplica las hojas de estilo en cascada (CSS) generándolas, teniendo en cuenta la función estética y las técnicas de diseño.
- 1.8 Desarrolla los enlaces entre las diferentes páginas obteniendo una navegación correcta.
- 1.9 Desarrolla la página web con los parámetros establecidos de legibilidad, usabilidad y accesibilidad.
- 1.10 Comprueba y valida el funcionamiento correcto de todos los elementos del sitio web de forma previa al alojamiento en el servidor.
- 1.11 Aloja la página web en el servidor remoto quedando la página operativa y en funcionamiento.
- 1.12 Utiliza herramientas de transferencia de archivos haciendo uso de una gestión eficaz de los servidores remotos.

Contenidos

1. Realización de páginas para la web:

- 1.1 Páginas web. Características. Tipos: estáticas y dinámicas. Concepto cliente-servidor. Navegadores.
- 1.2 Lenguaje HTML. Conceptos básicos. Plantillas, tablas, listas, marcos, formularios, otros.
- 1.3 Software de creación de páginas web.
- 1.4 Alojamiento de páginas web. Herramientas de transferencia de archivos (FTP). Dominios.
- 1.5 Enlaces, vínculos o hiperenlaces. Tipos y características.
- 1.6 Modos de color en páginas web: RGB, hexadecimal.
- 1.7 Tipografía para páginas web. Características: tipos de fuente, cuerpo, interlineado, tipo de párrafo, otros.
- 1.8 Hojas de estilo. Lenguaje CSS.
- 1.9 Legibilidad para web. Usabilidad. Parámetros de usabilidad y accesibilidad. Jerarquización de elementos.
- 1.10 Estructura básica de sitios web.
- 1.11 Técnicas de promoción de web.

UF 4: maquetación y publicación de libros electrónicos

Duración: 60 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza y publica compaginaciones para convertirlas en libros electrónicos, analizando las características de la publicación electrónica.

Criterios de evaluación

- 1.1 Analiza las dimensiones del lector de libros adaptando las características de formato de la página.
- 1.2 Analiza las dimensiones del lector de libros electrónicos determinando las imágenes y los elementos interactivos.
- 1.3 Aplica las características tipográficas adaptándolas al texto del lector de libros.
- 1.4 Aplica la relación de cuerpo, longitud de línea, sangrado, consiguiendo un texto equilibrado.

- 1.5 Analiza las características del lector según texto, visualización o finalidad.
- 1.6 Elige una composición aplicando criterios de legibilidad.
- 1.7 Crea estilos, capítulos y tablas de contenido para una navegación correcta.
- 1.8 Aplica el formato adecuado para su utilización y/o modificación en el lector de libros relacionando los formatos con el dispositivo.
- 1.9 Edita el código fuente y depura el archivo XHTML con sus CSS, elimina líneas en blanco.
- 1.10 Comprueba la vista previa validando la exportación al formato propietario del dispositivo.
- 1.11 Edita el libro electrónico en el dispositivo lector identificando las funciones de visualización.
- 1.12 Utiliza herramientas de transferencia de archivos haciendo uso de una gestión eficaz de los servidores remotos.

Contenidos

1. Realización de compaginaciones para libros electrónicos:
 - 1.1 Libros electrónicos. Tipos, dimensiones y formatos (PDF, Mobipocket, Word, ePub, AZW y otros).
 - 1.2 Tipografía para libros electrónicos. Características: tipos de fuente, cuerpo, interlineado y tipo de párrafo.
 - 1.3 Visualización en pantallas:
 - 1.3.1 Tinta electrónica (e-ink).
 - 1.3.2 Retroiluminación.
 - 1.4 Plataformas digitales de distribución.
 - 1.5 Gestión digital de derechos:
 - 1.5.1 Gestión digital de derechos (DRM).
 - 1.5.2 CreativeCommons.
 - 1.6 Software y flujo de trabajo para la conversión de formatos digitales.

UF 5: realización de productos multimedia

Duración: 20 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza la integración de elementos para publicaciones multimedia, analizando la función estética, la accesibilidad de la información y valorando la finalidad de la publicación.

Criterios de evaluación

- 1.1 Elige los elementos propios de la publicación multimedia, textos, imágenes, vídeo y sonido para adaptarlos al formato del dispositivo de salida.
- 1.2 Enlaza los elementos de navegación para un desplazamiento por la publicación multimedia sin errores.
- 1.3 Realiza la edición del vídeo adaptándolo al tiempo, la estética, transiciones y efectos justificando la finalidad de la publicación.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

1.4 Edita el sonido realizando los ajustes de tiempo y volumen consiguiendo la sincronización en la publicación multimedia.

1.5 Organiza la jerarquía de los elementos que componen la publicación electrónica justificante la función estética.

1.6 Determina los enlaces valorando la finalidad en la navegación.

1.7 Registra la publicación multimedia para dispositivos de reproducción multimedia justificando los requisitos de la plataforma.

1.8 Desarrolla la publicación comprobando el funcionamiento de los elementos multimedia, verificando la velocidad y la calidad.

Contenidos

1. Realización de la integración de elementos para publicaciones multimedia.

1.1 Software de creación de publicaciones multimedia.

1.2 Productos multimedia para puntos de información interactivos y presentaciones multimedia.

1.3 Estructura básica de las publicaciones multimedia.

1.4 Formatos en función del dispositivo de salida.

Módulo profesional 9: formación y orientación laboral

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: incorporación al trabajo. 66 horas

UF 2: prevención de riesgos laborales. 33 horas

UF 1: incorporación al trabajo

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación

1.1 Valora la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

1.2 Identifica los itinerarios formativos y profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico en preimpresión digital.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 1.3 Determina las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
 - 1.4 Identifica los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico o la técnica en preimpresión digital.
 - 1.5 Determina las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
 - 1.6 Prevé las alternativas de autoempleo a los sectores profesionales relacionados con el título.
 - 1.7 Realiza la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propias para tomar decisiones.
2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo valorando la eficacia y eficiencia para alcanzar los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación

- 2.1 Valora las ventajas del trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil de técnico en preimpresión digital.
 - 2.2 Identifica los equipos de trabajo que se pueden constituir en una situación real de trabajo.
 - 2.3 Determina las características del equipo de trabajo eficaz ante los equipos ineficaces.
 - 2.4 Valora positivamente la existencia necesaria de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
 - 2.5 Reconoce la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
 - 2.6 Identifica los tipos de conflictos y sus fuentes.
 - 2.7 Determina procedimientos para resolver conflictos.
 - 2.8 Resuelve los conflictos presentados en un equipo.
 - 2.9 Aplica habilidades comunicativas en el trabajo en equipo.
3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación

- 3.1 Identifica las características que definen los nuevos entornos de organización del trabajo.
- 3.2 Identifica los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- 3.3 Distingue los principales organismos que intervienen en la relación laboral.
- 3.4 Determina los derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- 3.5 Analiza el contrato de trabajo y las principales modalidades de contratación aplicables al sector de la preimpresión digital.
- 3.6 Identifica las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- 3.7 Valora las medidas de fomento del trabajo.
- 3.8 Identifica el tiempo de trabajo y las medidas para conciliar la vida laboral y familiar.
- 3.9 Identifica las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- 3.10 Analiza el recibo de salarios e identifica los principales elementos que lo integran.
- 3.11 Analiza las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

3.12 Determina los elementos de la negociación en el ámbito laboral.

3.13 Interpreta los elementos básicos de un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de técnico en preimpresión digital y su incidencia en las condiciones de trabajo.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las diferentes contingencias cubiertas, identificando las diferentes clases de prestaciones.

Crterios de evaluaci3n

4.1 Valora el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

4.2 Enumera las diversas contingencias que cubre el sistema de la Seguridad Social.

4.3 Identifica los reg3menes existentes en el sistema de la Seguridad Social aplicable al sector de la preimpres3n digital.

4.4 Identifica las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de la Seguridad Social.

4.5 Identifica las bases de cotizaci3n de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.

4.6 Clasifica las prestaciones del sistema de la Seguridad Social.

4.7 Identifica los requisitos de las prestaciones.

4.8 Determina posibles situaciones legales de desempleo.

4.9 Reconoce la informaci3n y los servicios de la plataforma de la Seguridad Social.

Contenidos

1. B3squeda activa de empleo:

1.1 Valoraci3n de la importancia de la formaci3n permanente para la trayectoria laboral y profesional del t3cnico en preimpres3n digital.

1.2 An3lisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

1.3 Las capacidades clave del t3cnico en preimpres3n digital.

1.4 El sistema de cualificaciones profesionales. Las competencias y las cualificaciones profesionales del t3tulo y de la familia profesional de artes gr3ficas.

1.5 Identificaci3n de itinerarios formativos relacionados con el t3tulo. Titulaciones y estudios en el sector de la preimpres3n digital.

1.6 Defini3n y an3lisis del sector profesional de la preimpres3n digital.

1.7 Yacimientos de empleo en preimpres3n digital.

1.8 Proceso de b3squeda de empleo en empresas del sector.

1.9 Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.

1.10 T3cnicas e instrumentos de b3squeda de empleo.

1.11 El proceso de toma de decisiones.

1.12 Ofertas formativas dirigidas a grupos con dificultades de integraci3n laboral.

1.13 Igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

- 1.14 Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción laboral.
- 1.15 Valoración de los conocimientos y las competencias obtenidas mediante la formación contenida en el título.

2. Gestión del conflicto y equipos de trabajo:
 - 2.1 Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
 - 2.2 Equipos en el sector de la preimpresión digital según las funciones que ejercen.
 - 2.3 Formas de participación en el equipo de trabajo.
 - 2.4 Conflicto: características, fuentes y etapas.
 - 2.5 Métodos para resolver o suprimir el conflicto.
 - 2.6 Aplicación de habilidades comunicativas en el trabajo en equipo.

3. Contratación:
 - 3.1 Ventajas e inconvenientes de las nuevas formas de organización: flexibilidad, beneficios sociales, entre otros.
 - 3.2 El derecho del trabajo: concepto y fuentes.
 - 3.3 Análisis de la relación laboral individual.
 - 3.4 Derechos y deberes que se derivan de la relación laboral y su aplicación.
 - 3.5 Determinación de los elementos del contrato de trabajo, de las principales modalidades de contratación que se aplican en el sector de la preimpresión digital y de las medidas de fomento del trabajo.
 - 3.6 Las condiciones de trabajo: tiempo de trabajo, conciliación laboral y familiar.
 - 3.7 Interpretación del recibo del salario.
 - 3.8 Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
 - 3.9 Organismos laborales. Sistemas de asesoramiento de los trabajadores con respecto a sus derechos y deberes.
 - 3.10 Representación de los trabajadores.
 - 3.11 El convenio colectivo como fruto de la negociación colectiva.
 - 3.12 Análisis del convenio o convenios aplicables al trabajo del técnico en preimpresión digital.

4. Seguridad social, empleo y desempleo:
 - 4.1 Estructura del sistema de la Seguridad Social.
 - 4.2 Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
 - 4.3 Requisitos de las prestaciones.
 - 4.4 Situaciones protegidas en la protección por desempleo.
 - 4.5 Identificación de la información y los servicios de la plataforma de la Seguridad Social.

UF 2: prevención de riesgos laborales

Duración: 33 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Evalúa los riesgos derivados de la actividad profesional, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en el entorno laboral.

Criterios de evaluación

- 1.1 Valora la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
 - 1.2 Relaciona las condiciones laborales con la salud del trabajador o trabajadora.
 - 1.3 Clasifica los factores de riesgo en la actividad y los daños que se pueden derivar.
 - 1.4 Identifica las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico en preimpresión digital.
 - 1.5 Determina la evaluación de riesgos en la empresa.
 - 1.6 Determina las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico en preimpresión digital.
 - 1.7 Clasifica y describe los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico en preimpresión digital.
2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación

- 2.1 Determina los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
 - 2.2 Clasifica las diferentes formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los diferentes criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
 - 2.3 Determina las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.
 - 2.4 Identifica los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
 - 2.5 Valora la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones que hay que realizar en caso de emergencia.
 - 2.6 Define el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico en preimpresión digital.
 - 2.7 Propone mejoras en el plan de emergencia y evacuación de la empresa.
3. Aplica medidas de prevención y protección individual y colectiva, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico en preimpresión digital.

Criterios de evaluación

- 3.1 Determina las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que se tienen que aplicar para evitar los daños en su origen y minimizar las consecuencias en caso de que sean inevitables.
- 3.2 Analiza el significado y el alcance de los diferentes tipos de señalización de seguridad.
- 3.3 Analiza los protocolos de actuación en caso de emergencia.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

3.4 Identifica las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia en que haya víctimas de gravedad diversa.

3.5 Identifica los procedimientos de atención sanitaria inmediata.

3.6 Identifica la composición y el uso del botiquín de la empresa.

3.7 Determina los requisitos y las condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.

Contenidos

1. Evaluación de riesgos profesionales:

1.1 La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

1.2 Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad profesional.

1.3 Efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud. El accidente de trabajo, la enfermedad profesional y las enfermedades inespecíficas.

1.4 Riesgo profesional. Análisis y clasificación de factores de riesgo.

1.5 Análisis de riesgos relativos a las condiciones de seguridad.

1.6 Análisis de riesgos relativos a las condiciones ambientales.

1.7 Análisis de riesgos relativos a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

1.8 Riesgos genéricos en el sector de la preimpresión digital.

1.9 Daños para la salud ocasionados por los riesgos.

1.10 Determinación de los posibles daños a la salud de los trabajadores que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas en el sector de la preimpresión digital.

2. Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

2.1 Determinación de los derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2.2 Sistema de gestión de la prevención de riesgos en la empresa.

2.3 Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

2.4 Plan de la prevención de riesgos en la empresa. Estructura. Acciones preventivas. Medidas específicas.

2.5 Identificación de las responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

2.6 Determinación de la representación de los trabajadores en materia preventiva.

2.7 Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

3. Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

3.1 Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

3.2 Interpretación de la señalización de seguridad.

3.3 Consignas de actuación ante una situación de emergencia.

3.4 Protocolos de actuación ante una situación de emergencia.

3.5 Identificación de los procedimientos de atención sanitaria inmediata.

3.6 Primeras actuaciones en emergencias con heridos.

Módulo profesional 10: empresa e iniciativa emprendedora

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora. 66 horas

UF 1: empresa e iniciativa emprendedora

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación

1.1 Identifica el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

1.2 Analiza el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y aumento de bienestar social.

1.3 Identifica la importancia que la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración tienen en el éxito de la actividad emprendedora.

1.4 Analiza la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una empresa relacionada con el sector de la preimpresión digital.

1.5 Identifica las actuaciones de un empresario que se inicie en el sector de la preimpresión digital en el desarrollo de la actividad emprendedora.

1.6 Analiza el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

1.7 Identifica los requisitos y las actitudes de la figura del empresario necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

1.8 Relaciona la estrategia empresarial con los objetivos de la empresa.

1.9 Define una determinada idea de negocio del sector que tiene que servir de punto de partida para elaborar un plan de empresa y que tiene que facilitar unas buenas prácticas empresariales.

2. Define la oportunidad de creación de una microempresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación

2.1 Identifica las funciones de producción o prestación de servicios, financieras, sociales, comerciales y administrativas de una empresa.

2.2 Interpreta el papel que tiene la empresa en el sistema económico local.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 2.3 Especifica las características de los principales componentes del entorno general que rodea una microempresa del sector de la preimpresión digital.
 - 2.4 Analiza la influencia de las relaciones de empresas del sector de la preimpresión digital con los principales integrantes del entorno específico.
 - 2.5 Analiza los componentes de la cultura empresarial e imagen corporativa con los objetivos de la empresa.
 - 2.6 Analiza el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como elemento de la estrategia empresarial.
 - 2.7 Determina los costes y los beneficios sociales en empresas responsables, que conforman el balance social de la empresa.
 - 2.8 Identifica prácticas que incorporan valores éticos y sociales en empresas del sector de la preimpresión digital.
 - 2.9 Determina la viabilidad económica y financiera de una microempresa relacionada con la preimpresión digital.
 - 2.10 Identifica los canales de apoyo y los recursos que la administración pública facilita al emprendedor o emprendedora.
3. Realiza actividades para la constitución y puesta en marcha de una microempresa dedicada a la preimpresión digital, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación

- 3.1 Analiza las formas jurídicas y organizativas de empresa más habituales.
 - 3.2 Especifica el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa, en función de la forma jurídica escogida.
 - 3.3 Diferencia el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
 - 3.4 Analiza los trámites exigidos por la legislación vigente para constituir una empresa.
 - 3.5 Busca las ayudas para crear empresas relacionadas con la preimpresión digital, disponibles en Cataluña y en la localidad de referencia.
 - 3.6 Incluye en el plan de empresa todos los aspectos relativos a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.
 - 3.7 Identifica las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en funcionamiento una microempresa.
 - 3.8 Valora la importancia de la imagen corporativa de la empresa y la organización de la comunicación.
4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera de una microempresa dedicada a la preimpresión digital, identificando las obligaciones contables y fiscales principales y cumplimentando la documentación.
- 4.1 Analiza los conceptos básicos de la contabilidad y las técnicas de registro de la información contable.
 - 4.2 Define las obligaciones fiscales de una microempresa relacionada con el sector de la preimpresión digital.
 - 4.3 Diferencia los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
 - 4.4 Identifica la documentación básica de carácter comercial y contable para una microempresa del sector de la preimpresión digital, y los circuitos que la documentación mencionada sigue dentro de la empresa.
 - 4.5 Identifica los principales instrumentos de financiación bancaria.
 - 4.6 Sitúa la documentación contable y de financiación en el plan de empresa.

Contenidos

1. Iniciativa emprendedora:

- 1.1 Innovación y desarrollo económico. Características principales de la innovación en la actividad del sector de la preimpresión digital (materiales, tecnología, organización de la producción).
- 1.2 Factores clave de los emprendedores: iniciativa, creatividad, formación.
- 1.3 La actuación de los emprendedores como empleados de una empresa relacionada con la preimpresión digital.
- 1.4 La actuación de los emprendedores como empresarios de una empresa relacionada con el sector de la preimpresión digital.
- 1.5 El empresario. Actitudes y requisitos para ejercer la actividad empresarial.
- 1.6 Objetivos personales *versus* objetivos empresariales.
- 1.7 El plan de empresa y la idea de negocio en el ámbito de la preimpresión digital.
- 1.8 Las buenas prácticas empresariales.

2. La empresa y su entorno:

- 2.1 Funciones básicas de la empresa: de producción o prestación de servicios, financieras, sociales, comerciales y administrativas.
- 2.2 La empresa como sistema: recursos, objetivos y métodos de gestión.
- 2.3 Componentes del macroentorno: factores político-legales, económicos, socioculturales, demográficos y/o ambientales y tecnológicos.
- 2.4 Análisis del macroentorno de una microempresa del sector de la preimpresión digital.
- 2.5 Componentes del microentorno: los clientes, los proveedores, los competidores, los productos o servicios sustitutivos y la sociedad.
- 2.6 Análisis del microentorno de una microempresa del sector de la preimpresión digital.
- 2.7 Elementos de la cultura empresarial y valores éticos dentro de la empresa. Imagen corporativa.
- 2.8 Relaciones de una microempresa del sector de la preimpresión digital con los agentes sociales.
- 2.9 La responsabilidad social de la empresa.
- 2.10 Determinación de costes y beneficios sociales de la empresa responsable.
- 2.11 Determinación de la viabilidad económica y financiera de una microempresa relacionada con la preimpresión digital.
- 2.12 Generación de ideas de negocio.
- 2.13 Búsqueda y tratamiento de información en los procesos de creación de una microempresa relacionada con la preimpresión digital. Ayudas y subvenciones.
- 2.14 Instrumentos de apoyo de la administración pública al emprendedor o la emprendedora.

3. Creación y puesta en funcionamiento de la empresa:

- 3.1 Tipos de empresa más comunes del sector de la preimpresión digital.
- 3.2 Organización de la empresa: estructura interna. Organización de la comunicación en la empresa.
- 3.3 Elección de la forma jurídica y su incidencia en la responsabilidad de los propietarios.

3.4 La fiscalidad según los tipos de actividad y de forma jurídica.

3.5 Trámites administrativos para la constitución de una empresa dedicada a la preimpresión digital.

3.6 Imagen corporativa de la empresa: funciones y relación con los objetivos empresariales.

3.7 Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones de una microempresa relacionada con la preimpresión digital.

3.8 Organización y responsabilidad en el establecimiento del plan de empresa.

4. Gestión empresarial:

4.1 Elementos básicos de la contabilidad.

4.2 Cuentas anuales exigibles a una microempresa del sector de la preimpresión digital.

4.3 Obligaciones fiscales de las empresas: requisitos y presentación de documentos.

4.4 Las formas de financiación de una empresa.

4.5 Técnicas básicas de gestión administrativa de una empresa relacionada con el sector de la preimpresión digital.

4.6 Documentación básica comercial y contable, y conexión entre ellas.

Módulo profesional 11: inglés técnico

Duración: 99 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: inglés técnico. 99 horas

UF1: inglés técnico

Duración: 99 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Reconoce información profesional y cotidiana relacionada con el sector de la preimpresión digital contenida en discursos orales emitidos en lengua estándar, analizando el contenido global del mensaje y relacionándolo con los recursos lingüísticos correspondientes.

Criterios de evaluación

1.1 Sitúa el mensaje en su contexto.

1.2 Identifica la idea principal del mensaje.

1.3 Reconoce la finalidad del mensaje directo, telefónico o de otro medio auditivo.

1.4 Extrae información específica en mensajes relacionados con aspectos usuales de la vida profesional y

cotidiana del sector de la preimpresión digital.

1.5 Hace la secuencia de los elementos constituyentes del mensaje.

1.6 Identifica las ideas principales de un discurso sobre temas conocidos del ámbito de la preimpresión digital, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articulados con claridad.

1.7 Reconoce las instrucciones orales y sigue las indicaciones.

1.8 Toma conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos los elementos.

2. Interpreta información profesional contenida en textos escritos sencillos relacionados con el sector de la preimpresión digital analizando de manera comprensiva los contenidos.

Criterios de evaluación

2.1 Lee de manera comprensiva textos claros en lengua estándar del ámbito de la preimpresión digital.

2.2 Interpreta el contenido global del mensaje.

2.3 Relaciona el texto con el ámbito del sector profesional a que se refiere.

2.4 Identifica la terminología técnica utilizada.

2.5 Interpreta manuales técnicos, revistas técnicas, etc. utilizados en el sector de la preimpresión digital.

2.6 Traduce textos del ámbito de la preimpresión digital en lengua estándar y usa material de apoyo cuando hace falta.

2.7 Interpreta el mensaje recibido por medios diversos: correo postal, fax, correo electrónico, entre otros.

2.8 Selecciona materiales de consulta y diccionarios técnicos, y utiliza apoyos de traducción técnicos y las herramientas de traducción asistida o automatizada de textos.

3. Emite mensajes orales claros y bien estructurados habituales en las empresas del sector de la preimpresión digital, participando como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación

3.1 Identifica y aplica los registros, directos, formales y/o informales, utilizados en la emisión del mensaje.

3.2 Comunica utilizando fórmulas, nexos de unión y estrategias de interacción.

3.3 Utiliza normas de protocolo en presentaciones.

3.4 Describe hechos breves e imprevistos relacionados con el desarrollo de su actividad diaria.

3.5 Utiliza correctamente la terminología técnica relacionada con el sector de la preimpresión digital y usada habitualmente en el desarrollo de su profesión.

3.6 Expresa sentimientos, ideas u opiniones.

3.7 Enumera las actividades básicas de la tarea profesional.

3.8 Describe un proceso de trabajo de su competencia y hace la secuencia correspondiente.

3.9 Justifica la aceptación o la no-aceptación de propuestas realizadas.

3.10 Argumenta la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo escogido.

3.11 Solicita la reformulación del discurso o una parte cuando hace falta.

3.12 Aplica fórmulas de interacción adecuadas en situaciones profesionales estándar.

4. Elabora textos sencillos en lengua estándar habituales en el sector de la preimpresión digital utilizando los registros adecuados a cada situación.

Criterios de evaluación

4.1 Redacta textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/o profesionales habituales en el sector de la preimpresión digital.

4.2 Organiza la información de manera coherente y cohesionada.

4.3 Redacta resúmenes de textos relacionados con el sector profesional.

4.4 Cumplimenta documentación específica del ámbito profesional.

4.5 Aplica las fórmulas establecidas y el vocabulario específico al cumplimentar documentos del ámbito profesional.

4.6 Resume, con los recursos lingüísticos propios, las ideas principales de informaciones dadas.

4.7 Aplica las fórmulas técnicas y/o de cortesía propias del documento que se tiene que elaborar.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, siguiendo las convenciones internacionales.

Criterios de evaluación

5.1 Define los rasgos más significativos de las costumbres y usos del sector de la preimpresión digital en el uso de la lengua extranjera.

5.2 Describe los protocolos y las normas de relación social propios del país.

5.3 Identifica los valores y las creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.

5.4 Identifica los aspectos socioprofesionales propios del sector en cualquier tipo de texto y/o conversación.

5.5 Aplica los protocolos y las normas de relación social propios del país donde se habla la lengua extranjera.

Contenidos

1. Comprensión de mensajes orales:

1.1 Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos. Mensajes directos, telefónicos, registrados.

1.2 Terminología específica del sector de la preimpresión digital.

1.3 Ideas principales y secundarias.

1.4 Diferentes acentos de la lengua oral.

2. Interpretación de mensajes escritos:

2.1 Comprensión de mensajes, textos, manuales técnicos, artículos básicos profesionales y cotidianos.

2.2 Soportes convencionales: correo postal, fax, burofax, entre otros, y soportes telemáticos: correo electrónico, telefonía móvil, agenda electrónica, etc.

2.3 Terminología específica del ámbito profesional de la preimpresión digital. Idea principal e ideas secundarias.

3. Producción de mensajes orales:

3.1 Registros utilizados en la emisión de mensajes orales. Terminología específica del sector de la preimpresión digital.

3.2 Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyos, demostración de la comprensión, petición de aclaraciones y otros.

3.3 Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.

3.4 Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

3.5 Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

4. Emisión de textos escritos:

4.1 Compleción de documentos profesionales básicos del sector y de la vida cotidiana.

4.2 Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.

4.3 Adecuación del texto al contexto comunicativo.

4.4 Registro.

4.5 Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.

4.6 Uso de los signos de puntuación.

4.7 Coherencia en el desarrollo del texto.

5. Conocimiento del entorno sociocultural y profesional:

5.1 Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua inglesa.

5.2 Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

5.3 Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

5.4 Reconocimiento de la lengua inglesa para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida personal y profesional.

Módulo profesional 12: síntesis

Duración: 66 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Unidades formativas que lo componen:

UF 1: síntesis. 66 horas

UF1: síntesis

Duración: 66 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Evalúa y concreta la realización de diferentes productos gráficos, analizando las características técnicas y los medios disponibles en las instalaciones.

Criterios de evaluación

- 1.1 Identifica las especificaciones de la ficha de producción.
 - 1.2 Identifica el uso, las condiciones de trabajo, los medios, equipamientos a utilizar y otros parámetros que se definan
 - 1.3 Define diferentes posibilidades de realización, teniendo en cuenta otras posibles variantes existentes, materiales o medios disponibles en el mercado.
 - 1.4 Define diferentes soluciones técnicas, teniendo en cuenta las posibilidades de realización en las instalaciones.
 - 1.5 Analiza las diferentes opciones, teniendo en cuenta la opinión del responsable de producción.
 - 1.6 Determina una propuesta final para su producción.
 - 1.7 Determina el software informático a utilizar.
2. Organiza la realización de los productos gráficos, identificando los procesos y las actuaciones necesarias.

Criterios de evaluación

- 2.1 Determina las fases, el tiempo de cada una de ellas y los medios necesarios para la elaboración de la memoria.
 - 2.2 Estructura el documento a partir de los objetivos planteados y las especificaciones dadas.
 - 2.3 Recoge y ordena los datos técnicos de producción a realizar.
 - 2.4 Recopila la normativa que hay que aplicar.
 - 2.5 Recopilación, de fabricantes y/o distribuidores, la información técnica y comercial necesaria para su realización.
 - 2.6 Utiliza recursos bibliográficos e informáticos en la búsqueda de información.
3. Realiza los productos gráficos, valorando los resultados y comprobando la calidad y/o la funcionalidad, aplicando las normas de prevención de riesgos y protección del medio ambiente.

Criterios de evaluación

- 3.1 Determina los medios y materiales a utilizar, teniendo en cuenta el producto a realizar.
- 3.2 Considera los factores de riesgo laboral y medio ambiental en las tareas a realizar y aplica las acciones necesarias para su prevención.
- 3.3 Realiza el ajuste de los equipos y software, para la producción correcta.
- 3.4 Realiza el tratamiento y la corrección de los textos aplicando las normas ortotipográficas.
- 3.5 Digitaliza y realiza el tratamiento de las imágenes aplicando los parámetros apropiados a su uso final.
- 3.6 Realiza la compaginación de productos gráficos, tanto en soporte papel como electrónico, integrando los diferentes elementos que los componen, desarrollando la propuesta de diseño y valorando la finalidad del producto.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

3.7 Ejecuta los ficheros informáticos, relacionando entre sí la compatibilidad de los formatos, las versiones y los elementos que contienen.

3.8 Realiza la imposición, verificando la ejecución mediante un flujo de trabajo digital y obtiene la forma impresora si hace falta.

3.9 Realiza la presentación final del producto gráfico, imprimiendo y realizando los acabados, utilizando los equipos y técnicas disponibles y determinadas en la organización inicial del trabajo.

3.10 Verifica que los productos realizados tienen los parámetros de la ficha de producción, en características y calidad.

4. Documenta las diferentes fases de obtención del producto gráfico, especificando los procesos, los materiales, el software y los equipamientos utilizados, los conocimientos aplicados y la información buscada.

Criterios de evaluación

4.1 Realiza un documento con la relación de materiales, software y equipamientos utilizados para la obtención del producto gráfico.

4.2 Realiza un documento sintetizando los conocimientos aplicados en la obtención del producto gráfico.

4.3 Realiza un documento con la información buscada y sus fuentes.

4.4 Prepara una memoria escrita con las especificaciones técnicas de cada fase de obtención del producto gráfico, relacionándolas con los materiales, software y equipamientos utilizados, conocimientos aplicados e información buscada en cada una de ellas.

4.5 Presenta la memoria con estructura, orden, pulcritud y corrección gramatical.

4.6 Respeta el plazo establecido para la presentación de la memoria.

4.7 Saca las conclusiones necesarias y hace una autoevaluación del trabajo realizado.

5. Presenta y defiende el proyecto y la memoria técnica siguiendo el proceso establecido.

Criterios de evaluación

5.1 Determina el software informático y medios a utilizar para la presentación de la memoria.

5.2 Estructura la exposición y se ajusta al tiempo indicado.

5.3 Defiende de manera entendedora y con rigor técnico la memoria presentada.

5.4 Percibe y responde de manera clara y concisa a aquello de que se le pregunta.

5.5 Muestra autonomía y seguridad.

5.6 Sabe qué recursos utilizar para solucionar problemas.

5.7 Utiliza una gran variedad de recursos.

5.8 Tiene disposición para ofrecer alternativas en momentos críticos.

Contenidos

Los determina el centro educativo.

Módulo profesional 13: formación en centros de trabajo

Duración: 350 horas

Horas de libre disposición: no se asignan

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Identifica la estructura, la organización y las condiciones de trabajo de la empresa, centro o servicio, relacionándolas con las actividades que realiza.

Criterios de evaluación

1.1 Identifica las características generales de la empresa, centro o servicio y el organigrama y las funciones de cada área.

1.2 Identifica los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la actividad.

1.3 Identifica las competencias de los puestos de trabajo en el desarrollo de la actividad.

1.4 Identifica las características del mercado o entorno, tipos de usuarios y proveedores.

1.5 Identifica las actividades de responsabilidad social de la empresa, centro o servicio hacia el entorno.

1.6 Identifica el flujo de servicios o los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.

1.7 Relaciona ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa, centro o servicio, ante otros tipos de organizaciones relacionadas.

1.8 Identifica el convenio colectivo o el sistema de relaciones laborales al que se acoge la empresa, centro o servicio.

1.9 Identifica los incentivos laborales, las actividades de integración o de formación y las medidas de conciliación en relación con la actividad.

1.10 Valora las condiciones de trabajo en el clima laboral de la empresa, centro o servicio.

1.11 Valora la importancia de trabajar en grupo para conseguir con eficacia los objetivos establecidos en la actividad y resolver los problemas que se plantean.

2. Desarrolla actitudes éticas y laborales propias de la actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos por el centro de trabajo.

Criterios de evaluación

2.1 Cumple el horario establecido.

2.2 Muestra una presentación personal adecuada.

2.3 Es responsable en la ejecución de las tareas asignadas.

2.4 Se adapta a los cambios de las tareas asignadas.

2.5 Manifiesta iniciativa en la resolución de problemas.

2.6 Valora la importancia de su actividad profesional.

2.7 Mantiene organizada su área de trabajo.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 2.8 Cuida de los materiales, equipos o herramientas que utiliza en su actividad.
 - 2.9 Mantiene una actitud clara de respeto hacia el medio ambiente.
 - 2.10 Establece una comunicación y relación eficaz con el personal de la empresa.
 - 2.11 Se coordina con los miembros de su equipo de trabajo.
3. Realiza las actividades formativas de referencia siguiendo protocolos establecidos por el centro de trabajo.

Criterios de evaluación

- 3.1 Ejecuta las tareas según los procedimientos establecidos.
- 3.2 Identifica las características particulares de los medios de producción, equipos y herramientas.
- 3.3 Aplica las normas de prevención de riesgos laborales en la actividad profesional.
- 3.4 Utiliza los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas establecidas por el centro de trabajo.
- 3.5 Aplica las normas internas y externas vinculadas a la actividad.
- 3.6 Obtiene la información y los medios necesarios para realizar la actividad asignada.
- 3.7 Interpreta y expresa la información con la terminología o simbología y los medios propios de la actividad.
- 3.8 Detecta anomalías o desviaciones en el ámbito de la actividad asignada, identifica las causas y propone posibles soluciones.

Actividades formativas de referencia

- 1. Actividades formativas de referencia relacionadas con el análisis de la estructura organizativa de la empresa.
 - 1.1 Identificación de la estructura y organización de la empresa.
 - 1.2 Aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de las actividades en la empresa.
 - 1.3 Identificación de los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación del servicio.
- 2. Actividades formativas de referencia relacionadas con la aplicación de los hábitos éticos y laborales en el desarrollo de las actividades en la empresa.
 - 2.1 Aplicación de las actitudes personales y profesionales marcadas por la empresa.
 - 2.2 Aplicación de las normas de calidad de la empresa.
 - 2.3 Ejecución del reciclaje de los materiales sobrantes.
 - 2.4 Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales de la empresa.
- 3. Actividades formativas de referencia relacionadas con la realización del tratamiento de textos.
 - 3.1 Determinación de las características técnicas de los originales.
 - 3.2 Digitalización de los originales de texto.
 - 3.3 Realización de la corrección de los archivos de texto.
 - 3.4 Creación de la composición teniendo en cuenta las necesidades técnicas y la finalidad del texto.
 - 3.5 Aplicación en el archivo final del formato adecuado para tratamientos posteriores.

4. Actividades formativas de referencia relacionadas con la captura y/o digitalización de imágenes originales.

4.1 Identificación de los originales.

4.2 Digitalización de los originales según las especificaciones técnicas.

5. Actividades formativas de referencia relacionadas con la realización del tratamiento de imágenes digitales.

5.1 Creación de imágenes vectoriales.

5.2 Aplicación de la corrección de color en las imágenes.

5.3 Realización del retoque en las imágenes.

5.4 Elaboración de fotomontajes.

6. Actividades formativas de referencia relacionadas con la realización de la compaginación de páginas.

6.1 Creación de páginas maqueta y hojas de estilo.

6.2 Compaginación de textos, imágenes e ilustraciones.

6.3 Maquetación de las páginas.

6.4 Obtención de las pruebas y realización de las correcciones necesarias.

6.5 Aplicación en el archivo final del formato adecuado para tratamientos posteriores.

7. Actividades formativas de referencia relacionadas con el ensamblado de publicaciones electrónicas.

7.1 Determinación de las características técnicas de los elementos multimedia.

7.2 Realización del ensamblado de los elementos multimedia.

7.3 Creación y aplicación de los enlaces de página.

7.4 Realización de publicaciones electrónicas.

7.5 Comprobación del correcto funcionamiento de las publicaciones.

8. Actividades formativas de referencia relacionadas con la imposición digital de la forma impresora.

8.1 Realización del trazado digital.

8.2 Verificación de las páginas del documento.

8.3 Realización de la imposición digital.

8.4 Generación de una prueba impresa de la imposición.

9. Actividades formativas de referencia relacionadas con la obtención digital de la forma impresora.

9.1 Configuración del equipo CTP y de su unidad de procesado.

9.2 Ejecución del envío de la imposición mediante el flujo digital en el CTP.

9.3 Realización del procesado y acabado de la forma impresora.

10. Actividades formativas de referencia relacionadas con la realización del tiraje en impresión digital.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

- 10.1 Preparación y alimentación del dispositivo de impresión con las materias primas necesarias.
- 10.2 Verificación de los ficheros que se utilizan en el tiraje.
- 10.3 Configuración del programa de datos variables.
- 10.4 Configuración del dispositivo de impresión.
- 10.5 Realización de las pruebas de tiraje.
- 10.6 Aplicación de los acabados en línea.
- 10.7 Rotulación y montaje de los elementos sobre el transportador (*transfer*) y laminado del rótulo.
- 10.8 Aplicación del plan de mantenimiento del dispositivo de impresión.

6. Incorporación de la lengua inglesa en el ciclo formativo

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Interpreta información profesional en lengua inglesa (manuales técnicos, instrucciones, catálogos de productos y/o servicios, artículos técnicos, informes, normativa, entre otros), aplicándola en las actividades profesionales más habituales.

Criterios de evaluación

- 1.1 Aplica en situaciones profesionales la información contenida en textos técnicos o normativa relacionados con el ámbito profesional.
- 1.2 Identifica y selecciona con agilidad los contenidos relevantes de novedades, artículos, noticias, informes y normativa, sobre diversos temas profesionales.
- 1.3 Analiza detalladamente las informaciones específicas seleccionadas.
- 1.4 Actúa en consecuencia para dar respuesta a los mensajes técnicos recibidos a través de soportes convencionales (correo postal, fax) o telemáticos (correo electrónico, web).
- 1.5 Selecciona y extrae información relevante en lengua inglesa según prescripciones establecidas, para elaborar en lengua propia comparativas, informes breves o extractos.
- 1.6 Completa en lengua inglesa documentación y/o formularios del campo profesional habituales.
- 1.7 Utiliza apoyos de traducción técnicos y las herramientas de traducción asistida o automatizada de textos.

Este resultado de aprendizaje se tiene que aplicar en al menos uno de los módulos del ciclo formativo, exceptuando el módulo de inglés técnico.

7. Espacios

Espacio formativo	Superficie m² (30 alumnos)	Superficie m² (20 alumnos)	Grado de uso
Aula polivalente	45	30	20%
Aula técnica de impresión digital	90	60	10%

CVE-DOGC-B-16201041-2016

Aula de preimpresión digital	60	40	50%
Aula técnica de imposición digital y obtención de la forma impresora CTP/CTS	90	60	10%
Laboratorio de materiales	60	60	10%

8. Profesorado

8.1 Profesorado de centros educativos dependientes del Departamento de Enseñanza

La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde a los profesores del cuerpo de catedráticos de enseñanza secundaria, del cuerpo de profesores de enseñanza secundaria y del cuerpo de profesores técnicos de formación profesional, según proceda, de las especialidades establecidas a continuación.

Especialidades de los profesores con atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de preimpresión digital:

Módulo profesional	Especialidad de los profesores	Cuerpo
Tratamiento de textos	Producción en artes gráficas	Profesores técnicos de formación profesional
Tratamiento de imágenes en mapa de bits	Producción en artes gráficas	Profesores técnicos de formación profesional
Imposición y obtención digital de la forma impresora	Producción en artes gráficas	Profesores técnicos de formación profesional
Impresión digital	Procesos y productos en artes gráficas	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Compaginación	Producción en artes gráficas	Profesores técnicos de formación profesional
Identificación de materiales en preimpresión	Procesos y productos en artes gráficas	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Ensamblado de publicaciones electrónicas	Producción en artes gráficas	Profesores técnicos de formación profesional
Ilustración vectorial	Producción en artes gráficas	Profesores técnicos de formación profesional
Formación y orientación laboral	Formación y orientación laboral	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Empresa e iniciativa emprendedora	Formación y orientación laboral	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria
Inglés técnico	Producción en artes gráficas* Procesos y productos en artes gráficas*	Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria Profesores técnicos de formación

CVE-DOGC-B-16201041-2016

	Inglés	profesional
--	--------	-------------

*con habilitación lingüística correspondiente al nivel B2 del Marco común europeo de referencia.

Síntesis: se asigna a todas las especialidades con atribución docente en el ciclo formativo.

8.2 Titulaciones equivalentes a efectos de docencia

Cuerpo	Especialidad de los profesores	Titulación
Catedráticos de enseñanza secundaria Profesores de enseñanza secundaria	Formación y orientación laboral	Diplomado en ciencias empresariales Diplomado en relaciones laborales Diplomado en trabajo social Diplomado en educación social Diplomado en gestión y administración pública
	Procesos y productos en artes gráficas	Ingeniero técnico en diseño industrial Ingeniero técnico forestal, especialidad en industrias forestales Ingeniero técnico industrial, especialidad en química industrial
Profesores técnicos de formación profesional	Producción en artes gráficas	Técnico superior en producción en industrias de artes gráficas u otros títulos equivalentes

8.3 Profesorado de centros de titularidad privada o de titularidad pública diferente del Departamento de Enseñanza

Módulos profesionales	Titulación
Impresión digital Identificación de materiales en preimpresión Formación y orientación laboral Empresa e iniciativa emprendedora	Licenciado, ingeniero, arquitecto, o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia
Tratamiento de textos Tratamiento de imagen en mapa de bits Imposición y obtención digital de la forma impresora Compaginación Ensamblado de publicaciones	Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes Técnico superior en producción en industrias de artes gráficas y otras titulaciones equivalentes.

CVE-DOGC-B-16201041-2016

electrónicas	
Ilustración vectorial	
Inglés técnico	

Síntesis: se asigna a todo el profesorado con atribución docente en el ciclo formativo.

9. Convalidaciones

9.1 Convalidaciones entre los créditos y módulos profesionales del ciclo formativo de preimpresión en artes gráficas al amparo de la LOGSE (Decreto 171/1997, de 22 de julio) y los módulos profesionales del currículo que se establecen en esta Orden.

CFGM (LOGSE)		CFGM (LOE)
Créditos	Módulos	Módulos profesionales
Sistemas informáticos en la preimpresión y edición electrónica Composición y compaginación de textos	Tratamiento de textos	Tratamiento de textos
Preparación y digitalización de imágenes Reproducción y tratamiento de imágenes	Tratamiento de imágenes	Tratamiento de imagen en mapa de bits Ilustración vectorial
Integración y filmación de textos e imágenes	Integración y filmación de textos e imágenes	Compaginación
Materias primeras en artes gráficas	Materias primas de artes gráficas	Identificación de materiales en preimpresión
Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa	Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa	Empresa e iniciativa emprendedora
Formación en centros de trabajo	Formación en centros de trabajo	Formación en centros de trabajo

9.2 Otras convalidaciones

Convalidaciones entre los créditos del CFGM preimpresión en artes gráficas LOGSE y las unidades formativas del currículo que se establecen en esta Orden.

Créditos del CFGM preimpresión en artes gráficas	Unidades formativas de los módulos profesionales del CFGM preimpresión digital
Formación y orientación laboral	Unidades formativas del módulo de formación y orientación laboral: UF1: incorporación al trabajo
Síntesis	Unidades formativas del módulo de síntesis: UF1: síntesis

9.5 Convalidación del módulo profesional de inglés técnico

El módulo profesional de inglés técnico de este ciclo formativo se convalida con el módulo profesional de inglés técnico de cualquier ciclo formativo de grado medio.

10. Correspondencias

10.1 Correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que forman parte del currículo de este ciclo formativo para la convalidación

Unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña	Módulos profesionales
UC_2-0928-11_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas	Tratamiento de imagen en mapa de bits Ilustración vectorial
UC_2-0200-11_2: operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad UC_2-0929-11_2: digitalizar y tratar textos mediante aplicaciones informáticas	Tratamiento de textos
UC_2-0930-11_2: realizar la maquetación y/o compaginación de productos gráficos	Compaginación
UC_2-0921-11_2: obtener formas impresoras mediante sistemas digitales directos	Imposición y obtención digital de la forma impresora
UC_2-0482-11_2: interpretar y gestionar la información digital necesaria para la impresión del producto digital UC_2-0483-11_2: preparar los equipos, ajustar los parámetros y realizar la impresión digital	Impresión digital

Las personas matriculadas en este ciclo formativo que tengan acreditadas todas las unidades de competencia incluidas en el título, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Real decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral, tendrán convalidados los módulos profesionales de identificación de materiales en preimpresión y realización de publicaciones electrónicas.

10.2 Correspondencia de los módulos profesionales que forman parte del currículo de este ciclo formativo con las unidades de competencia para la acreditación

Módulos profesionales	Unidades de competencia del Catálogo de cualificaciones profesionales de Cataluña
Tratamiento de imagen en mapa de bits Ilustración vectorial	UC_2-0928-11_2: digitalizar y realizar el tratamiento de imágenes mediante aplicaciones informáticas

CVE-DOGC-B-16201041-2016

Tratamiento de textos	UC_2-0200-11_2: operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad UC_2-0929-11_2: digitalizar y tratar textos mediante aplicaciones informáticas
Compaginación	UC_2-0930-11_2: realizar la maquetación y/o compaginación de productos gráficos
Imposición y obtención digital de la forma impresora	UC_2-0921-11_2: obtener formas impresoras mediante sistemas digitales directos
Impresión digital	UC_2-0482-11_2: interpretar y gestionar la información digital necesaria para la impresión del producto digital UC_2-0483-11_2: preparar los equipos, ajustar los parámetros y realizar la impresión digital

(16.201.041)