

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN

13760 *Real Decreto 1213/2009, de 17 de julio, por el que se establecen dos certificados de profesionalidad de la familia profesional artes gráficas que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

La Ley 56/2003, de 16 de diciembre, de Empleo, establece en su artículo 3 que corresponde al Gobierno, a propuesta del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, y previo informe de este Ministerio a la Conferencia Sectorial de Asuntos Laborales, la elaboración y aprobación de las disposiciones reglamentarias en relación con, entre otras, la formación profesional ocupacional y continua en el ámbito estatal, así como el desarrollo de dicha ordenación; asimismo, señala en su artículo 25.2, que los programas de formación ocupacional y continua se desarrollarán de acuerdo con lo establecido en dicha ley, así como en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional y en las normas que se dicten para su aplicación. Tras la entrada en vigor del Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de formación para el empleo, las dos modalidades de formación profesional en el ámbito laboral –la formación ocupacional y la continua– han quedado integradas en el subsistema de formación profesional para el empleo.

Por su parte, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, tiene como finalidad la creación de un Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional entendido como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de formación profesional y la evaluación y acreditación de las competencias profesionales. Instrumentos principales de ese Sistema son el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y el procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las mismas. En su artículo 8, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, establece que los certificados de profesionalidad acreditan las cualificaciones profesionales de quienes los han obtenido y que serán expedidos por la Administración competente, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Además, en su artículo 10.1, indica que la Administración General del Estado, de conformidad con lo que se establece en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

El Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, según el artículo 3.3 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, en la redacción dada al mismo por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, constituye la base para elaborar la oferta formativa conducente a la obtención de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad y la oferta formativa modular y acumulable asociada a una unidad de competencia, así como de otras ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas. De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.5 del mismo real decreto, la oferta formativa de los certificados de profesionalidad se ajustará a los indicadores y requisitos mínimos de calidad que garanticen los aspectos fundamentales de un sistema integrado de formación, que se establezcan de mutuo acuerdo entre las Administraciones educativa y laboral, previa consulta al Consejo General de Formación Profesional.

El Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, ha actualizado, en consonancia con la normativa mencionada, la regulación de los certificados que se establecía en el anterior Real Decreto 1506/2003, de 28 de noviembre, por el que se establecen las directrices de los certificados de profesionalidad, que ha sido derogado.

En dicho Real Decreto 34/2008, se define la estructura y contenido de los certificados de profesionalidad, a partir del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y de las directrices fijadas por la Unión Europea, y se establece que el Servicio Público de Empleo Estatal, con la colaboración de los Centros de Referencia Nacional, elaborará y actualizará los certificados de profesionalidad, que serán aprobados por real decreto.

En este marco regulador procede que el Gobierno establezca dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Artes gráficas de las áreas profesionales de Edición e Impresión que se incorporarán al Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad por niveles de cualificación profesional atendiendo a la competencia profesional requerida por las actividades productivas, tal y como se recoge en el artículo 4.4 y en el anexo II del Real Decreto 1128/2003, anteriormente citado.

En el proceso de elaboración de este real decreto ha emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo General del Sistema Nacional de Empleo y ha sido informada la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Trabajo e Inmigración y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 17 de julio de 2009,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Este real decreto tiene por objeto establecer dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Artes gráficas que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, regulado por el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad.

Dichos certificados de profesionalidad tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. *Certificados de profesionalidad que se establecen.*

Los certificados de profesionalidad que se establecen corresponden a la familia profesional Artes gráficas y son los que a continuación se relacionan, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Familia profesional: Artes Gráficas.

- Anexo I. Impresión digital – Nivel 2.
- Anexo II. Producción editorial – Nivel 3.

Artículo 3. *Estructura y contenido.*

1. El contenido de cada certificado de profesionalidad responde a la estructura establecida en los apartados siguientes:

- a) En el apartado I: Identificación del certificado de profesionalidad.
- b) En el apartado II: Perfil profesional del certificado de profesionalidad.
- c) En el apartado III: Formación del certificado de profesionalidad.
- d) En el apartado IV: Prescripciones de los formadores.
- e) En el apartado V: Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos.

Artículo 4. *Acceso a la formación de los certificados de profesionalidad.*

1. Para acceder a la formación de los módulos formativos de los certificados de profesionalidad de los niveles de cualificación profesional 2 y 3 deberá verificarse que el alumno posee las competencias clave suficientes en los ámbitos establecidos en los criterios de acceso de los alumnos, para cada uno de los módulos formativos. En el caso de que esta formación se imparta total o parcialmente a distancia, se deberá verificar que el alumno posee el nivel de competencia digital suficiente para cursar con aprovechamiento dicha formación.

2. Estas competencias se podrán demostrar a través de la superación de las pruebas que organice la administración pública competente en las que se evaluará al candidato en cada uno de los ámbitos y niveles establecidos en los criterios de acceso.

3. Las administraciones públicas competentes convocarán las mencionadas pruebas y facilitarán, en su caso, la formación mínima necesaria para la adquisición de aquellas competencias clave suficientes para el aprovechamiento de la formación de los certificados de profesionalidad.

4. Estarán exentos de la realización de estas pruebas:

a) Quienes estén en posesión de un certificado de profesionalidad del mismo nivel del módulo o módulos formativos y/o del certificado de profesionalidad al que desean acceder.

b) Quienes deseen acceder a un certificado de profesionalidad de nivel 3 y estén en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.

c) Quienes deseen acceder a un certificado de profesionalidad de nivel 2 y estén en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.

d) Quienes cumplan el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio para los certificados de profesionalidad de nivel 2 y a los ciclos formativos de grado superior para los niveles 3, o bien hayan superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.

e) Quienes tengan superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

Artículo 5. *Módulo de formación práctica en centros de trabajo.*

1. El módulo de formación práctica en centros de trabajo se realizará preferentemente una vez superados el resto de los módulos formativos de cada certificado de profesionalidad, si bien también podrá desarrollarse simultáneamente a la realización de aquéllos. En ningún caso se podrá programar este módulo de forma independiente.

2. La realización de este módulo se articulará a través de convenios o acuerdos entre los centros formativos y los centros de trabajo.

3. El tutor del módulo de formación práctica en centros de trabajo, designado por el centro formativo de entre los formadores del certificado de profesionalidad, será el responsable de acordar el programa formativo con la empresa y de realizar, junto con el tutor designado por la empresa, el seguimiento y la evaluación de los alumnos. A tal fin el programa formativo incluirá criterios de evaluación, observables y medibles.

4. Estarán exentos de realizar este módulo los alumnos de los programas de formación en alternancia con el empleo, en el área del correspondiente certificado, así como quienes acrediten una experiencia laboral de al menos tres meses, que se corresponda con las capacidades recogidas en el citado módulo del certificado de profesionalidad. Las solicitudes de exención de este módulo por su correspondencia con la práctica laboral se realizarán de acuerdo con lo regulado por las administraciones laborales competentes, que expedirán un certificado de exención del mismo.

5. La experiencia laboral a que se refiere el apartado anterior se acreditará mediante la certificación de la empresa donde se haya adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración del contrato, la actividad desarrollada y el periodo de tiempo en el que se ha realizado dicha actividad. En el caso de trabajadores por cuenta propia, se exigirá la certificación de alta en el censo de obligados tributarios, con una antigüedad mínima de tres meses, así como una declaración del interesado de las actividades más representativas.

Artículo 6. *Formadores.*

1. Las prescripciones sobre formación y experiencia profesional para la impartición de los certificados de profesionalidad son las recogidas en el apartado IV de cada certificado de profesionalidad y se deben cumplir tanto en la modalidad presencial como a distancia.

2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 13.3 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, podrán ser contratados como expertos para impartir determinados módulos formativos que se especifican en el apartado IV de cada uno de los anexos de los certificados de profesionalidad, los profesionales cualificados con experiencia profesional en el ámbito de la unidad de competencia a la que está asociado el módulo.

3. Para acreditar la competencia docente requerida, el formador o experto deberá estar en posesión del certificado de profesionalidad de Formador ocupacional o formación equivalente en metodología didáctica de formación profesional para adultos.

Del requisito establecido en el párrafo anterior estarán exentos:

a) Quienes estén en posesión de las titulaciones de licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en todas sus especialidades, o título de graduado en Psicología o título de graduado en Pedagogía o postgrado de especialización en Psicopedagogía.

b) Quienes posean una titulación universitaria oficial distinta de las indicadas en el apartado anterior y además se encuentren en posesión del título de Especialización didáctica expedido por el Ministerio de Educación o equivalente.

c) Quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en los últimos siete años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

4. Los formadores que impartan formación a distancia deberán contar con formación y experiencia en esta modalidad, en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como reunir los requisitos específicos que se establecen para cada certificado de profesionalidad. A tal fin, las autoridades competentes desarrollarán programas y actuaciones específicas para la formación de estos formadores.

Artículo 7. *Contratos para la formación.*

1. La formación teórica de los contratos para la formación podrá realizarse a distancia hasta el máximo de horas susceptibles de desarrollarse en esta modalidad que se establece, para cada módulo formativo, en el certificado de profesionalidad.

2. La formación de los módulos formativos que no se desarrolle a distancia podrá realizarse en el puesto de trabajo o en procesos formativos presenciales.

Artículo 8. *Formación a distancia.*

1. Cuando el módulo formativo incluya formación a distancia, ésta deberá realizarse con soportes didácticos autorizados por la administración laboral competente que permitan un proceso de aprendizaje sistematizado para el participante, y necesariamente será complementado con asistencia tutorial.

2. La formación de los módulos formativos impartidos mediante la modalidad a distancia se organizará en grupos de 25 participantes como máximo.

3. Los módulos formativos que, en su totalidad, se desarrollen a distancia requerirán la realización de, al menos, una prueba final de carácter presencial.

Artículo 9. *Centros autorizados para su impartición.*

1. Los centros y entidades de formación que impartan formación conducente a la obtención de un certificado de profesionalidad deberán cumplir con las prescripciones de los formadores y los requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento establecidos en cada uno de los módulos formativos que constituyen el certificado de profesionalidad.

2. Los centros que impartan exclusivamente la formación teórica de los contratos para la formación estarán exentos de cumplir los requisitos sobre espacios, instalaciones y equipamiento, establecidos en el apartado anterior.

Artículo 10. *Correspondencia con los títulos de formación profesional.*

La acreditación de unidades de competencia obtenidas a través de la superación de los módulos profesionales de los títulos de formación profesional surtirán los efectos de exención del módulo o módulos formativos de los certificados de profesionalidad asociados a dichas unidades de competencia establecidos en el presente real decreto.

Disposición adicional única. *Niveles de los certificados de profesionalidad en el marco europeo de cualificaciones.*

Una vez que se establezca la relación entre el marco nacional de cualificaciones y el marco europeo de cualificaciones, se determinará el nivel correspondiente de los certificados de profesionalidad establecidos en este real decreto dentro del marco europeo de cualificaciones.

Disposición final primera. *Título competencial.*

El presente real decreto se dicta en virtud de las competencias que se atribuyen al Estado en el artículo 149.1.1.ª, 7.ª y 30.ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales; la legislación laboral; y la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Desarrollo normativo.*

Se autoriza al Ministro de Trabajo e Inmigración para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo de este real decreto.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

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

Dado en Madrid, el 17 de julio de 2009.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Trabajo e Inmigración,
CELESTINO CORBACHO CHAVES

ANEXO I

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Impresión digital.

Código: ARGI0209

Familia Profesional: Artes gráficas

Área profesional: Impresión

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

ARGI51_2 Impresión digital (R/D 1087/2005, de 16 de septiembre, anexo CLI)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

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

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

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

Competencia general:

Interpretar y gestionar la información para su proceso gráfico e imprimir por medio de las tecnologías digitales para alcanzar la productividad y la calidad de los productos en las condiciones de seguridad establecidas.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

En empresas de artes gráficas, de comunicación y de diseño, grandes, medianas y pequeñas, en los departamentos de impresión digital. La actividad se desarrolla por cuenta propia o ajena.

Sectores productivos:

Dentro del sector de artes gráficas, editoriales, empresas de publicidad y de diseño, envase y embalaje. También pueden desarrollar sus funciones en cualquier otro sector productivo en el departamento de publicaciones o secciones de publicidad y en todas las empresas que utilizan este método de impresión.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

Preparador de premedia.

Impresor digital.

Operador sistemas digitales.

3029.034.7 Técnico en impresión digital.

Duración de la formación asociada: 440 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0200_2: Procesos en Artes Gráficas (100 horas)

- UF0241: Fases y procesos en Artes Gráficas (40 horas)
- UF0242: La calidad en los procesos gráficos (30 horas)
- UF0509: Prevención de riesgos laborales y medioambientales en la Industria Gráfica (30 horas)

MF0482_2: Preparación de archivos para la impresión digital (80 horas)

MF0483_2: Impresión con dispositivos digitales (140 horas)

- UF0246: Preparación y ajuste de la impresión digital (60 horas)
- UF0247: Realización de la impresión digital (50 horas)
- UF0930: Mantenimiento, seguridad y tratamiento de residuos en la impresión digital (30 horas)

MP0059: Módulo de prácticas profesionales no laborales de impresión digital (120 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: OPERAR EN EL PROCESO GRÁFICO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Nivel: 2

Código: UC0200_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

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

Productos o resultado del trabajo

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

Información utilizada o generada

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

Unidad de competencia 2

Denominación: INTERPRETAR Y GESTIONAR LA INFORMACIÓN DIGITAL NECESARIA PARA LA IMPRESIÓN DEL PRODUCTO DIGITAL

Nivel: 2

Código: UC0482_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Recepcionar y comprobar la información digital y especificaciones técnicas del producto gráfico para su procesado posterior, utilizando las oportunas aplicaciones informáticas.

CR1.1 Los archivos digitales que contienen la información a imprimir se reciben según normas establecidas.

CR1.2 Los archivos digitales que contienen la información a imprimir se protegen según normas establecidas.

CR1.3 El contenido de la información digital y de las especificaciones técnicas recibidas se comprueban según el trabajo a realizar.

CR1.4 Los archivos digitales se utilizan de forma que no se altere casualmente su contenido.

CR1.5 La información digital y las especificaciones técnicas se cotejan según observación visual directa de ambas.

CR1.6 Las especificaciones dimensionales, cambios tonales y características de salida de la imagen se interpretan a partir de la orden de fabricación.

RP2: Realizar el tratamiento y corrección de la información digital para su validación, mediante las aplicaciones informáticas adecuadas.

CR2.1 La función, características de funcionamiento y aplicación de equipos y programas informáticos se identifican a partir de la documentación técnica y manuales de usuario.

CR2.2 El formato informático y el modelo de color de imagen se seleccionan en función del programa de tratamiento a emplear y de las especificaciones técnicas.

CR2.3 Los archivos digitales se abren mediante las correspondientes aplicaciones informáticas.

CR2.4 Las fuentes tipográficas y su activación se comprueban mediante observación visual en pantalla.

CR2.5 Las imágenes y su ubicación se comprueban mediante observación visual en pantalla.

CR2.6 Las características de las imágenes digitales: resoluciones, modos de color, formato de archivo, se verifican por métodos de observación visual o mediante contraste con prueba impresa.

CR2.7 Las características de las imágenes digitales se corrigen, si procede, según las especificaciones técnicas establecidas.

CR2.8 Las desviaciones de las características de las imágenes digitales se relacionan con sus causas, teniendo en cuenta el proceso seguido, la calidad del producto final y las medidas correctoras a tomar.

CR2.9 Los archivos digitales corregidos se guardan según las oportunas aplicaciones informáticas.

RP3: Comprobar que todos los elementos que intervienen en el proceso están dentro de los planes de calidad establecidos.

CR3.1 Los parámetros de los equipos de captación y digitalización son introducidos, ajustados y regulados mediante programas informáticos y procedimientos manuales.

CR3.2 La compatibilidad entre programas informáticos se asegura mediante el plan de control.

CR3.3 El sistema de captación y digitalización de imágenes se calibra, de acuerdo con las pautas y patrones establecidos.

CR3.4 El estado operativo de los equipos, útiles, instrumentos y materiales se mantiene mediante el plan de mantenimiento.

CR3.5 Los documentos de proceso, control y mantenimiento empleados se formalizan según la correcta utilización de la terminología y léxico específico.

RP4: Enviar la información digital a los dispositivos de impresión para iniciar la impresión, mediante las aplicaciones informáticas adecuadas.

CR4.1 La información digital final para la impresión se consigue abriendo los archivos digitales validados y enviándolos a las colas de archivos digitales a imprimir, teniendo en cuenta el software de control y gestión de la máquina.

CR4.2 Los parámetros y características técnicas del impreso se introducen en el sistema, atendiendo al tipo de tecnología de impresión disponible.

CR4.3 El contenido de los archivos digitales es enviado a la máquina de imprimir según el software más adecuado a cada información.

CR4.4 El envío a las colas de trabajo de impresión en la máquina digital se realiza teniendo en cuenta los condicionantes del producto gráfico que se va a obtener.

CR4.5 Las colas de archivos digitales a imprimir, para asegurar un flujo de trabajo adecuado, se siguen según los trabajos a realizar y las necesidades de los clientes.

RP5: Controlar el sistema digital para su empleo óptimo, según los procesos seguidos.

CR5.1 Las actividades de trabajo necesarias se organizan con criterios de eficacia a partir de la orden de producción.

CR5.2 Los datos correspondientes a la calibración del sistema digital se introducen utilizando los programas informáticos más adecuados.

CR5.3 Los parámetros de corrección del sistema digital se realizan sobre programas específicos.

CR5.4 El estado y calidad de funcionamiento del sistema digital se comprueba mediante test, según el plan de mantenimiento.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos informáticos, equipos de captación y digitalización. Software de tratamientos de textos. Software de tratamiento de imágenes. Software de maquetación. Impresoras y sistemas de pruebas. Tiras de control.

Productos o resultado del trabajo

Ficheros recibidos, ficheros optimizados para su tratamiento o reproducción en la impresión digital. Información digital tratada. Documentación de control y mantenimiento.

Información utilizada o generada

Documentación técnica de equipos, manuales de gestión de archivos, gestión de color, libro de estilo del cliente. Manuales de usuario. Orden de trabajo. Normativa de seguridad e higiene.

Unidad de competencia 3

Denominación: PREPARAR LOS EQUIPOS, AJUSTAR LOS PARÁMETROS Y REALIZAR LA IMPRESIÓN DIGITAL

Nivel: 2

Código: UC0483_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP 1: Preparar y verificar el soporte a imprimir para alimentar la máquina de impresión, de forma que se garantice la continuidad.

CR1.1 Los soportes celulósicos y no celulósicos se verifican por su estructura fisicoquímica y sus características específicas.

CR1.2 La cantidad y calidad del soporte a imprimir se verifican según lo establecido en la orden de producción.

CR1.3 El soporte a imprimir se transporta desde el almacén a la máquina, siguiendo las normas de seguridad establecidas.

CR1.4 El soporte a imprimir se manipula y trata según los métodos de trabajo establecidos, que aseguran su entrada y paso por la máquina.

CR1.5 El soporte a imprimir se controla de acuerdo con la descripción existente de la calidad de impresión descrita en la orden de producción.

CR1.6 El apilado y las condiciones de almacenado del soporte se controlan periódicamente, según el plan de control establecido.

CR1.7 El soporte a imprimir mantiene su trazabilidad a través del proceso, mediante la señalización e identificación adecuada.

RP2: Preparar los elementos visualizantes: tintas, tóner y aditivos correctores, para obtener los tonos y otras características fisicoquímicas según las especificaciones, muestras y soportes que se van a imprimir.

CR2.1 Los elementos visualizantes: tintas, tóner, se eligen teniendo en cuenta la compatibilidad con la tecnología disponible, la máquina, el tipo de soporte y el acabado.

CR2.2 Las propiedades fisicoquímicas de los elementos visualizantes: densidad, conductividad y temperatura se adecuan a las necesidades de producción, mediante el método establecido y las operaciones oportunas.

CR2.3 Los colores requeridos se obtienen mediante el control de las respuestas densitométricas y colorimétricas en las imágenes y tiras de control, de acuerdo con los estándares establecidos.

CR2.4 Los elementos visualizantes y aditivos se almacenan en condiciones de seguridad.

RP3: Ajustar equipos y regular los mecanismos de puesta en marcha y correcta operación para la impresión, a través de su sincronización y ajuste, conforme a las órdenes técnicas, el trabajo a realizar y los materiales a emplear.

CR3.1 Los equipos y mecanismos del sistema de alimentación se comprueban para garantizar su correspondencia con el soporte a imprimir.

CR3.2 Los equipos y mecanismos del sistema de tensión se comprueban para garantizar la sincronización de la impresión.

CR3.3 El correcto funcionamiento de la máquina se comprueba, revisando sus elementos y puesta en marcha, corrigiendo las anomalías, si las hubiere.

CR3.4 Los equipos y mecanismos del sistema de salida se comprueban para garantizar su correspondencia con el soporte a imprimir y el impreso a obtener.

CR3.5 Los depósitos con elementos visualizantes y aditivos se controlan según el plan de control establecido.

CR3.6 Todos los ajustes se realizan tomando las medidas de seguridad necesarias.

RP4: Realizar la impresión digital para obtener el producto impreso, según las especificaciones establecidas.

CR4.1 La primera hoja impresa se comprueba, según las características especificadas en la orden de producción.

CR4.2 La primera hoja impresa se controla, para comprobar los tonos y eventual presencia de defectos.

CR4.3 El control se realiza según muestras, patrones, tablas normalizadas y especificaciones.

CR4.4 Las variables del proceso se modifican, según la valoración y los resultados de la primera hoja impresa.

CR4.5 La corrección y ajuste se efectúan actuando sobre los elementos y mecanismos de alimentación, formación de la imagen y corrección cromática de la máquina.

CR4.6 La corrección y ajuste se efectúa sobre los materiales, modificando características fisicoquímicas de los elementos visualizadores y manipulaciones del soporte.

CR4.7 La modificación de los valores cromáticos se realiza eligiendo parámetros preestablecidos en el software de la máquina o actuando sobre el sistema de gestión de color.

CR4.8 La pérdida de intensidad de los elementos determinantes de la formación de las imágenes se controlan para poder proceder a su cambio cuando proceda.

RP5: Supervisar el proceso de impresión para garantizar la uniformidad de la tirada mediante el autocontrol.

CR5.1 El autocontrol se realiza mediante la toma de muestras para la confirmación de los resultados de impresión que se están obteniendo.

CR5.2 La visualización de las muestras se realiza en condiciones de iluminación estándar.

CR5.3 El autocontrol se efectúa según el método de trabajo establecido, tanto en lo relativo a las características a controlar como la forma de realizarlo y su periodicidad.

CR5.4 El suministro de los materiales se controla según el procedimiento establecido para asegurar una cantidad suficiente, para evitar mezclas indeseadas y conseguir una calidad uniforme durante la tirada.

CR5.5 Los parámetros de impresión se mantienen constantes de acuerdo a las especificaciones establecidas.

RP6: Cumplimentar los partes de producción para la confirmación del trabajo realizado con datos de incidencias, calidad y productividad.

CR6.1 Los resultados e incidencias del autocontrol se disponen en las hojas de control al respecto para su análisis.

CR6.2 Los partes de producción se cumplimentan para comprobar la concordancia entre la productividad especificada y la obtenida.

CR6.3 Los datos de los partes de producción se registran informativamente, según los análisis posteriores a realizar.

CR6.4 Los partes de producción analizados son archivados según criterios preestablecidos.

RP7: Realizar el mantenimiento preventivo y limpieza para el correcto funcionamiento de la máquina, siguiendo las normas establecidas sobre seguridad y medio ambiente.

CR7.1 El engrasado periódico de los puntos de engrase dispuestos se realiza según las instrucciones del fabricante de la máquina.

CR7.2 El funcionamiento de los circuitos y filtros se verifica según las normas de mantenimiento establecidas.

CR7.3 Todos los dispositivos de seguridad se comprueban según la normativa vigente.

CR7.4 Los elementos de las máquinas han de tener los niveles de limpieza establecidos en la normativa de mantenimiento.

CR7.5 El alojamiento de los contenidos de los elementos visualizantes han de quedar limpios para evitar contaminaciones.

CR7.6 Los elementos visualizantes sobrantes se almacenan siguiendo la normativa vigente sobre eliminación de residuos.

RP8: Aplicar el plan de prevención de riesgos y protección medioambiental en el proceso de impresión digital para garantizar la seguridad, de acuerdo con la normativa vigente al respecto.

CR8.1 Los equipos y medios de seguridad más adecuados se identifican y controlan según el plan de prevención y protección establecido.

CR8.2 Los riesgos para la salud y la protección en el entorno de trabajo se identifican para establecer las adecuadas medidas preventivas.

CR8.3 Las personas responsables de las tareas expuestas en el plan son identificadas para una adecuada y pronta actuación.

CR8.4 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad, según el plan prevención.

CR8.5 Las actuaciones de emergencia se realizan de acuerdo con el plan prevención.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Máquina de impresión digital, pupitre de luz normalizada. Densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro, tipómetro, lineómetro y angulómetro.

Productos o resultado del trabajo

Soportes impresos: Papelería, cartelería, estuchería, publicidad, ornamentación, libros y edición en general.

Información utilizada o generada

Órdenes de producción, muestras autorizadas, documentación técnica de equipos y máquinas de impresión digital, normativas de seguridad, higiene y medioambientales. Estándares y normas de calidad. Plan de mantenimiento preventivo. Plan de control. Cartas de color.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Código: MF0200_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

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

Duración: 100 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: FASES Y PROCESOS EN ARTES GRÁFICAS

Código: UF0241

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

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

CE1.1 Describir y explicar las diferentes configuraciones de empresas según la fase de producción establecidas por las mismas dentro del proceso de producción, o en subdivisiones del mismo.

CE1.2 A partir de un producto gráfico, describir mediante flujos de trabajo la secuencia de tareas u operaciones en un supuesto entorno de producción.

CE1.3 A partir de un producto dado, relacionar y secuenciar las distintas fases de preimpresión que han intervenido en su elaboración:

Texto: cuerpo, familia, estilo, párrafo, interlineado.

Tramas: lineatura, forma del punto y angulación.

Separación de colores.

Sistemas de trazado y compaginación utilizados.

CE1.4 A partir de un producto dado, describir y reconocer las características del sistema de impresión utilizado según:

- Tipo de soporte utilizado.
- Tintas: clases y capas.
- Tramado.
- Perfil de los caracteres.
- Huella o relieve sobre el soporte.
- Defectos en la impresión.
- Número de pasadas en máquinas.

CE1.5 Analizar los diferentes sistemas de preimpresión, impresión encuadernación y transformados, describiendo y relacionando sus principales fases con las máquinas, equipos, materias primas y productos.

CE1.6 Describir los sistemas de impresión más significativos.

C2: Analizar modelos de estandarización y comunicación por mediación de flujos de trabajo

CE2.1 Analizar el seguimiento del proceso gráfico mediante flujos de trabajo para facilitar la planificación, automatización, los procedimientos y otros factores que afectan al entorno de la producción.

CE2.2 Analizar mediante la estandarización y la comunicación que durante las fases de trabajo se consigue un resultado final del proceso más efectivo.

CE2.3 Describir las distintas fases del proceso gráfico analizando las especificaciones de sus elementos, aplicando el empleo y secuencialidad de cada uno de ellos.

CE2.4 Explicar la comprobación de los parámetros y elementos de preimpresión elegidos de acuerdo con especificaciones técnicas.

CE2.5 Analizar si el sistema de impresión es acorde con el soporte utilizado y producto a obtener.

CE2.6 Analizar si el acabado se aplica según el soporte empleado, proceso seguido y necesidades de uso, de acuerdo con las especificaciones técnicas.

CE2.7 Describir las anomalías observadas, en un supuesto práctico, recogiendo para su posterior tratamiento a la hora de tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias.

CE2.8 Analizar el proceso gráfico, comprobando que en todas sus fases, se realiza teniendo en cuenta y aplicando, la normativa de seguridad e higiene.

C3: Clasificar los productos gráficos según su composición y sus características funcionales: papelería, carpetería, estuchería, edición y publicidad.

CE3.1 Explicar las características de los diferentes productos gráficos.

CE3.2 Analizar las características estructurales de los diferentes productos gráficos.

CE3.3 A partir de unas muestras de productos gráficos:

Valorar la capacidad comunicativa y funcional de los diferentes productos gráficos.

Analizar su composición fisicoquímica e identificar su capacidad funcional.

CE3.4 Analizar, desde el punto de vista del diseño, las características de un producto gráfico dado:

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

Contenidos

1. Procesos gráficos: Productos y sistemas

- Tipos de productos gráficos.
- Tipos de empresas: organización y estructura.
- Modelos de estandarización y de comunicación. Flujos de trabajo.
- Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.

2. Procesos productivos en artes gráficas

- Procesos de preimpresión:
- Clases de originales. Imagen latente y procesos de elaboración de forma impresora.
- Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
- Tipos de tramas. Tratamientos de textos y de imágenes
- Tipos de originales.
- Periféricos de entrada, periféricos de salida, software y hardware específico, procesadoras y sistemas de pruebas.
- Trazado y montaje. Elementos del montaje. Software específico.
- Forma impresora.
- Procesos de impresión:
 - Sistemas Offset, flexografía, serigrafía, huecograbado, tampografía, digital.
 - Principios, análisis comparativo y criterios de utilización.
 - Equipos, prestaciones, comparación de los distintos sistemas.
 - Soportes de impresión.
 - Tipos de elementos visualizantes según el tipo de impresión.
- Procesos de encuadernación y transformados:
 - Clases de encuadernación y transformados: manuales y mecánicos.
 - Prestaciones de los transformados: calidad y protección.
 - Equipos de transformados en línea o fuera de línea.

- Características de los transformados: aplicabilidad y objetivo final.
- Manipulados de los diferentes soportes, dependiendo del tipo de material.
- Tipos de controles y características variables en la encuadernación y transformado.

3. Productos de acabado

- Características y usos.
- Mercado al que van destinados los diferentes acabados.

4. Actividades y productos del sector gráfico

- Envases y embalajes de papel, cartón y otros soportes gráficos.
- Publicidad y comunicación gráfica.
- Edición de libros, periódicos, revistas y otros
- Artículos de papel y cartón para uso doméstico y sanitario.
- Papelería de empresa y comercial.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: LA CALIDAD EN LOS PROCESOS GRÁFICOS

Código: UF0242

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Reconocer y analizar los parámetros y medidas del color utilizados en las artes gráficas

CE1.1 Describir los espacios cromáticos: RGB, CMYK, HSB, CIE Lab.

CE1.2 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro y espectrofotómetro.

CE1.3 Describir las distintas fuentes de iluminación, temperatura de color y condiciones de observación.

CE1.4 A partir de las muestras de color:

- Identificar los parámetros de color: brillo, saturación, tono e índice de metamería.
- Representar los valores colorimétricos en los espacios cromáticos.
- Evaluar las diferencias de color y su posibilidad de reproducción en el sistema gráfico.

CE1.5 Manejar los útiles e instrumentos de medición: higrómetro, termómetro, balanza de precisión, densímetro, viscosímetro y microscopio, para obtener los valores de: humedad, temperatura, densidad, variaciones de dimensión de soportes, materiales y materias primas.

CE1.6 Describir los aparatos de medida utilizados en el color: colorímetro y espectrofotómetro.

C2: Analizar el proceso de control de calidad "tipo" más significativo en cada fase del proceso de Artes Gráficas

CE2.1 Describir las fases y conceptos fundamentales de control de calidad en fabricación.

CE2.2 Describir de forma sucinta un proceso de control de recepción.

CE2.3 Describir las fases de gestión y control de la calidad en el proceso de producción.

CE2.4 Describir los instrumentos utilizados en el control de calidad: densitómetros, colorímetros, tiras de control y aparatos de control en línea de producción.

CE2.5 A partir de una prueba de preimpresión y teniendo en cuenta unos estándares de impresión:

- Realizar las medidas densitométricas y colorimétricas.
- Valorar que la reproducción de la gama de colores se adecue con los estándares fijados.

CE2.6 A partir de un producto impreso y teniendo en cuenta unos estándares:

- Seleccionar el instrumento de medición.
- Realizar la calibración del instrumento de medición.
- Realizar mediciones densitométricas, colorimétricas, del «trapping», deslizamiento y equilibrio de grises.
- Espacio cromático.
- Realizar medidas sobre la tira de control.
- Comprobar el ajuste con los estándares establecidos.

CE2.7 Describir las características de calidad más significativas de los productos de:

- Encuadernación y manipulados: valoración subjetiva, marcas de corte, huellas, señales de registro, encolado.
- Resistencia al plegado.
- Resistencia al frote.
- Impresión: densidad, «trapping», ganancia de estampación, equilibrio de color, empastado, deslizamiento, registro.
- Preimpresión: pruebas, estándares.

CE2.8 Comprobar el estado final del impreso y relacionarlo con las especificaciones del manipulado

CE2.9 Con el producto ya finalizado, evaluar la calidad obtenida, analizando el proceso de obtención del mismo.

Contenidos

1. Calidad en los procesos gráficos

- El control de calidad. Conceptos que intervienen.
- Elementos de control.
- Fases de control: recepción de materiales, procesos y productos.
- Ensayos, instrumentos y mediciones más características.
- Calidad en preimpresión: ganancia de punto, equilibrio de grises y densidad.
- Variables de impresión (densidad de impresión, contraste, penetración, fijado, ganancia de estampación, equilibrio de color y de grises).
- Áreas de control en la impresión. Medición.
- Calidad en postimpresión.
- Control visual de la encuadernación y manipulados.
- Comprobación de defectos del encuadernado y manipulados. La calidad en la fabricación.
- Normas ISO y UNE.
- Normas y estándares publicados por el Comité 54 de AENOR, relativos al proceso gráfico.

2. Color y su medición

- Naturaleza de la luz.
- Espectro electromagnético.
- Filosofía de la visión.
- Espacio cromático.
- Factores que afectan a la percepción del color.
- Teoría del color. Síntesis aditiva y sustractiva del color.
- Sistemas de representación del color: MUNSELL, RGB, HSL, HSV, PANTONE, CIE, CIE-Lab, GAFT.

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

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN LA INDUSTRIA GRÁFICA

Código: UF0509

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de prevención y de seguridad de las instalaciones y de los equipos de protección individual y colectivos, contenidas en los planes de seguridad de las empresas del sector.

CE1.1 Especificar los aspectos de la normativa de prevención y seguridad relacionados con los riesgos derivados de la manipulación de instalaciones y equipos.

CE1.2 Identificar y evaluar los factores de riesgo y riesgos asociados.

CE1.3 Identificar los requerimientos de protección medioambiental derivados de las actuaciones con productos contaminantes.

CE1.4 Describir los requerimientos de las áreas de trabajo y los procedimientos para su preparación, determinando los riesgos laborales específicos correspondientes y sus medidas correctoras.

CE1.5 Analizar los requerimientos de primeros auxilios en diferentes supuestos de accidentes.

CE1.6 Definir los derechos y deberes del empleado y de la empresa en materia de prevención y seguridad.

C2: Aplicar el plan de seguridad analizando las medidas de prevención, seguridad y protección medioambiental de la industria gráfica.

CE2.1 Aplicar medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados, incluyendo selección, conservación y correcta utilización de los equipos de protección individual y colectiva.

CE2.2 Aplicar los protocolos de actuación ante posibles emergencias, tales como:

- Identificar a las personas encargadas de tareas específicas.
- Informar de las disfunciones y de los casos peligrosos observados.
- Proceder a la evacuación de los edificios con arreglo a los procedimientos establecidos, en caso de emergencia.

CE2.3 Adoptar las medidas sanitarias básicas, técnicas de primeros auxilios y traslado de accidentados en diferentes supuestos de accidentes.

C3: Identificar los principales riesgos medioambientales en las industrias gráficas.

CE.3.1 Describir los procesos de artes gráficas donde se generan residuos o pueden tener riesgos e incidencias medioambientales.

CE.3.2 Identificar los principales residuos y su tratamiento para evitar un impacto medioambiental.

CE3.3 Aplicar buenas prácticas medioambientales en los procesos, en los consumos y en los recursos.

Contenidos:**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo**

- El trabajo y la salud.
- Los riesgos profesionales.
- Factores de riesgo.
- Consecuencias y daños derivados del trabajo:
- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

2. Riesgos generales, su prevención y actuaciones de emergencia y evacuación

- Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
- Riesgos asociados al medio de trabajo.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo.
- La protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Tipos de accidentes.
- Evaluación primaria del accidentado.
- Primeros auxilios.
- Socorrismo.
- Situaciones de emergencia.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Información de apoyo para la actuación de emergencias.

3. Riesgos específicos en la Industria Gráfica

- Buenas prácticas medioambientales en la industria gráfica
- Recursos de los materiales utilizados
- Residuos que se generan
- Acciones con impacto medioambiental
- Gestión de los recursos
- Gestión de la contaminación y los residuos

Orientaciones metodológicas**Formación a distancia**

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0241	40	30
Unidad formativa 2 – UF0242	30	20
Unidad formativa 3 – UF0509	30	20

Secuencia

Para acceder a la unidad formativa 3 es necesario haber realizado la 1 y la 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencia en tecnología.
- Competencia digital.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: PREPARACIÓN DE ARCHIVOS PARA IMPRESIÓN DIGITAL

Código: MF0482_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

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

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar métodos de recepción de información digital, determinando el software adecuado en la recepción de archivos y apertura del fichero, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CE1.1 Interpretar métodos y normas establecidas de recepción de originales, realizando:

- Control de las fuentes tipográficas, comprobando que estén todas.
- Control de los archivos de imágenes: nombres de archivo repetidos, formatos de archivo adecuados: TIFF, JPG, RAW y otros.
- Control de los perfiles: resolución, trama, lineatura, color, escala de grises.
- Soportes de almacenamiento de la información: CD's, DVD's, unidad Zip, discos magneto-ópticos, disquetes, discos duros externos, etc.

CE1.2 Interpretar métodos y normas establecidas para la protección de la información digital.

C2 Aplicar el tratamiento y método de corrección necesario para la archivos digitales adecuándolos a las características de la maquina de impresión digital.

CE2.1 Verificar que el contenido de los archivos digitales se corresponde con las especificaciones técnicas del producto gráfico respecto a:

- Fuentes tipográficas y textos.
- Archivos de imágenes: TIFF, JPG, RAW y otros.
- Perfiles de imágenes: resolución, trama, lineatura, color, escala de grises.

CE2.2 Tratar los archivos digitales mediante la utilización de métodos que no afecten a su contenido.

CE2.3 Contrastar visualmente el contenido de los archivos digitales con las especificaciones técnicas analizando la utilidad y el objetivo final del trabajo impreso.

C3: Determinar los métodos de tratamiento de la información digital, dependiendo de la máquina impresora, utilizando el software adecuado a las necesidades del proceso.

CE3.1 A partir de la interpretación de las documentaciones técnicas y manuales de usuario, determinar el funcionamiento y las características de los programas informáticos necesarios de los equipos de impresión digital.

CE3.2 Interpretar el formato informático y características de color del archivo para adaptarlo a las especificaciones técnicas, mediante el uso del software adecuado en:

- Archivos de imágenes: TIFF, JPG, RAW y otros.
- Perfiles de imágenes: resolución, trama, lineatura, color, escala de grises.

CE3.3 Almacenar los archivos digitales optimizados, utilizando el software idóneo disponible que garantice la inalterabilidad del contenido.

C4: Reconocer y analizar las aplicaciones informáticas asociadas a los sistemas de recepción de las máquinas para imprimir los archivos digitales, según especificaciones técnicas.

CE4.1 Utilizar el software adecuado que permita la apertura de los archivos digitales validados para la introducción de parámetros y características técnicas en el sistema de impresión digital con:

- Software para tratamiento de textos.
- Software para tratamiento de imágenes.
- Software para maquetación.
- Software para determinar parámetros de impresión.

CE4.2 Reconocer y elegir el software más apropiado al contenido del archivo digital para su envío a la máquina de impresión digital.

CE4.3 Gestionar las colas de impresión teniendo en cuenta:

- Las condicionantes del producto gráfico a obtener.
- El flujo de trabajo a realizar.
- Las necesidades de clientes.

CE4.4 Gestionar las colas de impresión mediante software, teniendo en cuenta la normativa interna de la empresa, respecto a:

- Gestión de flujos de trabajo.
- Ficheros PDF.
- Perfiles ICC.
- RIP,s.
- Pruebas digitales.

C5: Reconocer y analizar los diferentes sistemas de impresión digital directa e indirecta, para optimizar su empleo, en relación al tipo de soporte a imprimir y producto gráfico a conseguir, según especificaciones técnicas.

CE5.1 Reconocer el funcionamiento de los sistemas de impresión digital según el modo de transferencia de imagen.

- Directa, con impacto.
- Indirecta, sin impacto.

CE5.2 Relacionar los sistemas de impresión digital, teniendo en cuenta el soporte a imprimir, producto gráfico a realizar y las especificaciones técnicas y de calidad.

CE5.3 En un supuesto práctico de realización de un producto gráfico, relacionar la calidad de impresión de un mismo soporte en diferentes sistemas de impresión digital.

CE5.4 En un supuesto práctico de realización de un producto gráfico, contrastar la relación entre elemento visualizante y el tipo de soporte, determinando el más adecuado.

Contenidos**1. Recepción de archivos para la impresión digital**

- Métodos, normativas y sistemas de protección de los documentos informáticos.
- Archivos de imágenes: Formatos gráficos en soporte informático, Compresión gráfica, Resolución, tramas, lineatura y perfiles de color.
- Herramientas gráficas.
- Archivos de textos: Formatos de textos, Herramientas, Fuentes tipográficas.
- Soportes de la información.
- Adecuación de la información entrante al sistema operativo.
- Reconocimiento de los formatos gráficos en los soportes informáticos.
- Visualización de todos los archivos entrantes.

2. Tratamiento de la información digital

- Equipos: clases, tipos, características y funcionamiento
- Calidad en tramas y perfiles de color.
- Tratamiento y corrección de textos, imágenes y gestión del color.
- Maquetación con el sistema operativo de imposición.
- Canales de tratamiento y corrección de la información hacia la máquina impresora.
- Software para tratamiento y corrección de imágenes.
- Software para tratamiento y corrección de textos.
- Software de imposición para la visualización de la maquetación.
- Software de gestión de color.
- Software para la gestión de flujos de trabajo.
- Pre-chequeo, RIP,s y pruebas digitales.
- Envío de archivos. Colas de impresión.

3. Características del proceso de impresión digital

- Clasificación. Funcionamiento
- Transferencia de la imagen.
- Tipos de productos gráficos.

4. Control de los sistemas de impresión digital

- Verificación del archivo entrante.
- Impresión digital, tipos de soportes y productos gráficos.
- Optimización del archivo a la impresora según el sistema de transferencia.
- Selección del flujo óptimo de trabajo.
- Verificar la interrelación entre el archivo, el soporte y la máquina impresora.

Orientaciones metodológicas**Formación a distancia**

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo – MF0482_2	80	20

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencia en tecnología.
- Competencia digital.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: IMPRESIÓN CON DISPOSITIVOS DIGITALES

Código: MF0483_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

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

Duración: 140 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PREPARACIÓN Y AJUSTE DE LA IMPRESIÓN DIGITAL

Código: UF0246

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3 en cuanto a la preparación y verificación de los equipos y mecanismos para una correcta impresión digital.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar las operaciones para la puesta a punto de las principales máquinas y equipos de impresión digital

CE1.1 Describir los diferentes sistemas de impresión digital directa e indirecta.

CE1.2 Describir los diferentes mecanismos para la formación de la imagen.

CE1.3 Describir y relacionar los mecanismos de alimentación, registro del soporte, transporte y salida.

CE1.4 Analizar las operaciones de regulación necesarias para la tirada en impresión digital.

CE1.5 Reconocer y definir la estructura y composición del tambor de imagen o los diferentes cabezales de inyección.

CE1.6 Relacionar la durabilidad y comportamiento de los elementos de transferencia del visualizante, con las alteraciones que sufren a causa de la humedad, temperatura y esfuerzo mecánico.

CE1.7 A partir de la interpretación de una orden de trabajo convenientemente caracterizada, regular los mecanismos de:

- Aparato alimentador, transporte y salida.
- Capacidad de entintado.
- Presión de los cilindros y temperatura para el fijado.

C2: Reconocer y analizar las principales propiedades y características de las materias primas y productos auxiliares en diferentes prácticas de laboratorio y/o a pie de máquina, utilizando los instrumentos adecuados

CE2.1 Reconocer y describir las características de la estructura de los soportes papeleros y no papeleros: papel, cartoncillo, cartón, textil, metal, madera, vidrio, sintético, acrílico, vinílico y otros soportes.

CE2.2 Reconocer y describir las principales características y propiedades físicas y químicas de los soportes, expresándola en sus unidades correspondientes.

CE2.3 Caracterizar los principales defectos y alteraciones de los distintos soportes utilizados en impresión digital.

CE2.4 Describir los principales pigmentos, aceites, solventes y barnices relacionado con las tintas y tóners.

CE2.5 Relacionar los distintos elementos visualizantes en relación al soporte, sistemas de impresión digital y procesos de encuadernación y transformados.

Contenidos

1. Procesos de impresión digital

- Procedimientos de impresión.
- Tipos de tecnologías.
- Operaciones. Parámetros de control.
- Máquinas de impresión: de pliego, de bobina.
- Partes principales: características, estructuras y tipos.
- Planes y normas de seguridad e higiene.
- Medidas de protección.

2. Preparación y puesta a punto de equipos para la impresión digital

- Aparato alimentador de hojas o bobina.
- Sistema expulsor o de salida de hojas o bobina.
- Mecanismos internos y regulaciones.
- Cuerpo impresor: cilindros, revestimientos e inyectores.
- Grupo entintador: tipos de entintado, regulación y control del entintado.
- Formas impresoras dinámicas: recubrimientos del cilindro de imagen, fabricación, montaje, tratamiento y conservación.
- Aparatos de medición.

3. Preparación del soporte a imprimir

- Verificación del soporte.
- Manipulado del soporte.
- Ajuste y tratamiento del soporte.

4. Preparación de los elementos visualizantes

- Verificar todos los elementos visualizantes necesarios.
- Preparación de los elementos visualizantes para el soporte a imprimir.
- Comprobar con los aparatos de medición colorimétricos la fiabilidad del color.
- Verificación de los elementos visualizantes con el sistema de impresión y su encuadernado o transformado.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: REALIZACIÓN DE LA IMPRESIÓN DIGITAL

Código: UF0247

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4, RP5 y RP6 en cuanto a la realización de la impresión digital.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Operar con las principales máquinas de impresión digital para realizar la tirada y conseguir la calidad requerida

CE1.1 Disponer los materiales adecuadamente en las máquinas, a fin de obtener los resultados y tiempos requeridos.

CE1.2 Describir los defectos propios del sistema de impresión y los relativos al registro, color y entonación.

CE1.3 En un caso práctico debidamente caracterizado:

- Relacionar las causas y los efectos del reajuste de los parámetros del impreso, accionando, de forma manual o mediante equipos informatizados, sobre los elementos mecánicos del registro, entintado, presiones y regulación del aparato de alimentación.
- Relacionar el orden de impresión de los colores adecuados según el tipo de trabajo.
- Comparar el impreso con el original y con las pruebas de preimpresión, digitales o químicas, reajustando los parámetros de impresión: presión, entonación, registro, para acercar los resultados a las pruebas.

CE1.4 Obtener el impreso con la calidad requerida.

CE1.5 Relacionar las máquinas y materias primas con la velocidad de impresión de la tirada, según los parámetros del impreso: densidad de tinta, contraste de impresión, trapping, ganancia de estampación.

CE1.6 Relacionar los defectos característicos que son afectados por el transporte del impreso: repintado, la resistencia al frote y al rayado.

C2: Realizar la medición de las variables de calidad del proceso utilizando los instrumentos apropiados en relación con los productos de impresión a obtener

CE2.1 Describir el método y frecuencia de obtención de muestras impresas durante una tirada especificada.

CE2.2 Diferenciar y describir las características y funcionamiento de los instrumentos de medición utilizados para el control de calidad.

CE2.3 Realizar la medición de diversos parámetros como la densidad, ganancia de estampación, contraste de impresión, trapping, error de tono, contenido de gris, resistencia al frote, resistencia a la luz, imprimibilidad del soporte, desplazamiento de la imagen y temperatura, utilizando los instrumentos adecuados y expresando el resultado de la medida en las unidades y forma adecuada.

CE2.4 Describir la influencia de las condiciones de iluminación (temperatura de color, ángulo de iluminación) de los colores de las superficies adyacentes, de las características de la superficie del soporte (opacidad, brillo, grado de lisura y porosidad) de la penetración y el secado para la medición del color.

CE2.5 A partir de un caso práctico de un proceso de medición de la impresión:

- Relacionar los distintos elementos que intervienen en una tira de control con la desviación de los parámetros de calidad requeridos.
- Identificar, describir y, en su caso, representar los defectos que deban ser controlados durante la tirada.
- Relacionar los gráficos resultantes de las mediciones: de densidad, ganancia de estampación, contraste de impresión, trapping, error de tono, contenido en gris, desplazamientos de la imagen, grado de deslizamiento, resistencia al frote, resistencia a la luz, imprimibilidad del soporte, con los parámetros establecidos en el supuesto.
- Identificar los dispositivos de control que deben ser utilizados.

CE2.6 Relacionar los datos de producción y las incidencias detectadas en el proceso de impresión, anotándolas en las órdenes de trabajo.

Contenidos

1. Proceso de Impresión digital

- Procedimientos de impresión digital: Tipos de tecnologías en generación de la imagen.
- Operaciones. Parámetros de control
- Maquinas de impresión digital: partes principales, características, estructuras y tipos.

2. La tirada del impreso en digital

- Reajuste manual o electrónico de los elementos mecánicos de dosificación: entintado, transferencia de elementos visualizantes y registro de la imagen sobre el soporte.
- Revisión del impreso. Reajuste de los parámetros del impreso.
- Velocidad de la máquina. Relación materias primas y velocidad.
- Defectos en la impresión digital. Causa/corrección.
- Entonación y color del impreso.
- Comprobación del impreso con pruebas.

3. Control del impreso durante la tirada

- Programas y equipos informáticos para el seguimiento del impreso.
- Equipos para el control del proceso.
- Aparatos para el control del color.
- Criterios que hay que seguir en el control del impreso.
- Control del impreso terminado: comportamiento del pigmento sobre el soporte.
- Pautas para la inspección del impreso: muestreo, fiabilidad y medición.

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: mantenimiento, seguridad y TRATAMIENTO de residuos en impresión digital

Código: UF0930

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP7 y RP8 en cuanto a la realización de la impresión digital.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar mantenimiento preventivo de las principales máquinas y equipos de impresión digital

CE1.1 Reconocer las herramientas y útiles usados en las operaciones de limpieza y mantenimiento de maquinas de impresión digital.

CE1.2 Explicar la importancia de realizar la limpieza y el mantenimiento periódico a las máquinas de impresión digital, de acuerdo a un plan definido.

CE1.3 Interpretar las instrucciones relacionadas con la limpieza y el mantenimiento en diferentes manuales técnicos de máquinas de impresión digital.

CE1.4 A partir de la ficha de mantenimiento de la máquina, identificar los elementos que han de ser objeto del mantenimiento preventivo.

CE1.5 Aplicar el mantenimiento preventivo estandar y limpieza de los equipos impresores de acuerdo al plan de mantenimiento aplicable y siguiendo las normas de seguridad y medioambiente. CE1.6 Definir un plan de mantenimiento de primer nivel apropiado para la máquina de impresión digital, realizando de manera

metódica las operaciones de mantenimiento y limpieza, siguiendo las instrucciones del fabricante, observando las normas de seguridad, la normativa de protección medioambiental y de salud laboral en:

- Grasas, limpieza de grasas secas
- Limpieza de restos de polvo de papel
- Limpieza de restos de polvo de toner
- Limpieza de los dispositivos residuales de pigmentos y aceites

C2: Aplicar la normativa medioambiental y de gestión de residuos en el proceso de impresión digital.

CE2.1 Caracterizar los principales residuos producidos en impresión digital.

CE2.2 Describir el proceso de manipulación y de almacenaje de los residuos producidos en el proceso de impresión digital.

C3: Aplicar la normativa de Prevención de riesgos laborales específica de la impresión digital.

CE3.1 Identificar y describir los mecanismos de seguridad de las máquinas de impresión digital: botones de parada, protecciones, carcasas, rejillas.

CE3.2 Identificar los riesgos y nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los diferentes materiales y productos empleados en impresión digital.

CE3.3 Describir la utilidad y usos de equipos de protección individual empleados en el proceso de impresión digital.

CE3.4 Relacionar los productos y materiales empleados en la impresión digital con la normativa medioambiental, considerando la sustitución de los productos utilizados tradicionalmente por otros que se adapten a la normativa.

CE3.5 Identificar y describir los mecanismos de seguridad de las máquinas de impresión digital: botones de parada, protecciones, carcasas, rejillas, así como los medios de protección e indumentaria que se deben emplear.

CE3.6 Relacionar y describir las normas relativas a la limpieza y orden del entorno de trabajo.

CE3.7 A partir de un cierto número de planes de seguridad e higiene de empresas del sector de impresión digital:

- Identificar y describir los aspectos más relevantes de cada plan, recogidos en la documentación que lo contiene.
- Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud en los planes de seguridad.
- Relacionar y describir las adecuadas medidas preventivas y los métodos de prevención establecidos para evitar accidentes.
- Relacionar y describir las actuaciones y procedimientos en caso de incidencia.

CE3.8 Relacionar y describir las normas relativas a la limpieza y orden del entorno de trabajo.

Contenidos

1. Mantenimiento y limpieza en impresión digital

- Mantenimiento preventivo y limpieza.
- Ficha de mantenimiento de la máquina.
- Plan de mantenimiento de primer nivel.

2. Tratamiento de residuos sólidos y líquidos generados en impresión digital

- Normativas de gestión medioambiental.
- Características de los residuos.
- Tratamiento de residuos de pigmento.
- Tratamiento de residuos de aceites y solventes.

- Contenedores de reciclaje de plástico contaminado, papel limpio, papel impreso, absorbentes, líquidos residuales tóxicos, y otros.
- Recogida y eliminación o transformación de los residuos.

3. Riesgos individuales y colectivos en la impresión digital

- Normativa de prevención de riesgos laborales en la impresión digital.
- Normativa de equipos de protección colectiva e individual aplicables en la impresión digital.
- Riesgos y niveles de peligrosidad en la manipulación de las distintas materias primas y diluciones empleadas.
- Planes de seguridad e higiene en empresas de las industrias gráficas.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF0246	60	40
Unidad formativa 2 – UF0247	50	30
Unidad formativa 3 – UF0930	30	20

Secuencia

Para acceder a la unidad formativa 3 es necesario haber realizado la 1 y la 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencia en tecnología.
- Competencia digital.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE IMPRESIÓN DIGITAL

Código: MP0059

Duración: 120 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un informe sobre los procesos productivos existentes en la empresa y los principales productos que elabora.

CE1.1 Identificar los procesos productivos existentes en la empresa y sus flujos de información.

CE1.2 Describir las técnicas utilizadas en los procesos de preimpresión, impresión, y encuadernación y transformados.

CE1.3 Describir los productos elaborados por la empresa.

CE1.4 Relacionar los procesos y las técnicas con los principales productos elaborados por la empresa indicando las fases del proceso subcontratadas o externalizadas.

CE1.5 Describir el proceso de control de calidad tipo seguido en la empresa.

C2: Realizar la adaptación de la información digital a los diferentes tipos de máquina de impresión digital en función de las especificaciones técnicas del producto a imprimir

CE2.1 Comprobar que la información digital cumple con las especificaciones técnicas del producto a imprimir

CE2.2 Almacenar la información digital para garantizar la seguridad y la trazabilidad de la información digital.

CE2.3 Identificar las especificaciones relativas al soporte y acabado del producto a imprimir en el sistema digital.

CE2.4 Introducir los parámetros y las características técnicas del producto a realizar en el archivo digital a enviar a la máquina de impresión.

C3: Realizar las operaciones de puesta a punto y de ajuste de las máquinas y equipos de impresión digital.

CE3.1 Identificar los defectos más frecuentes en la impresión digital.

CE3.2 Colaborar en los ajustes de entrada y de presiones, de acuerdo al tamaño y especificación del soporte

CE3.3 Participa en el proceso de ajuste de los mecanismos de alimentación, registro del soporte, transporte, acabados y salida de acuerdo a las especificaciones técnicas.

CE3.4 Proponer el método y frecuencia de obtención de muestras impresas durante una tirada específica, de las características y funcionamiento de los instrumentos de medición utilizados para el control de impresión.

C4: Realizar, bajo supervisión, la impresión digital de manera que se consiga el nivel de productividad y los requisitos de calidad especificados.

CE4.1 Realizar el proceso de control de calidad de inicio comprobando que cumple con las especificaciones de impresión, de soporte a imprimir y de acabado.

CE4.2 Proponer acciones correctivas ante posibles desviaciones detectadas durante el control de calidad.

CE4.3 Controlar los parámetros de calidad durante el proceso de la impresión digital según la frecuencia determinada.

CE4.4 Aplicar los procedimientos de seguridad, mantenimiento y gestión de residuos durante el proceso de impresión digital

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE5.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Procesos de producción en artes gráficas

- Representación de procesos
- Interpretación de diagramas de procesos

2. Proceso de control de calidad en impresión digital

- Procedimiento de control de calidad del archivo digital en la máquina de impresión digital
- Procedimiento de control de calidad en el soporte
- Procedimiento de control de calidad en la preparación y ajuste de las diferentes máquinas de impresión digital
- Procedimiento de control de calidad durante la impresión digital y en el acabado
- Equipos de inspección medición y ensayo

3. Recepción de archivos digitales externos

- Métodos, normativas y sistemas de protección de los documentos informáticos.
- Archivos de imágenes.
- Herramientas gráficas.
- Archivos de texto.
- Adecuación de la información entrante al sistema operativo.
- Reconocimiento de los formatos gráficos en los soportes informáticos.

4. Tratamiento de archivos internos y de máquina de impresión digital

- Comprobación de textos, imágenes, tramas y color
- Sistemas operativos de imposición
- Software para tratamiento de imágenes, textos y maquetaciones.
- Software de gestión de color, flujos de trabajo, colas de impresión y pruebas digitales.

5. Preparación y puesta a punto de equipos para la impresión digital

- Sistema alimentador de hojas o bobina.
- Sistema expulsor o de salida de hojas o bobina.
- Mecanismos internos y regulaciones.
- Preparación del soporte a imprimir en la máquina de impresión digital.

6. Control del impreso durante la tirada

- Programas y equipos informáticos para el seguimiento del impreso.
- Equipos para el control del proceso.
- Pautas para la inspección del impreso: muestreo, fiabilidad y medición.

7. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con titulación	Si no se cuenta con titulación
MF0200_2 Procesos en las artes gráficas	Licenciado Ingeniero Industrial Ingeniero Técnico Técnico Superior en Artes Gráficas Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes Gráficas	2 años	4 años
MF0482_2 Preparar la impresión digital	Licenciado Ingeniero Industrial Ingeniero Técnico Técnico Superior en Artes Gráficas Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes Gráficas	2 años	4 años
MF0483_2 Impresión con dispositivos digitales	Licenciado Ingeniero Industrial Ingeniero Técnico Técnico Superior en Artes Gráficas Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional de Artes Gráficas	2 años	4 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 15 alumnos	Superficie m2 25 alumnos
Aula de gestión.	45	60
Taller para prácticas para impresión digital	50	90
Almacén de impresión digital	10	10

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión.	X	X	X
Taller para prácticas para impresión digital			X
Almacén de impresión digital		X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Equipos audiovisuales - PCs instalados en red, cañón de proyección e internet - Software específico para la edición gráfica - Pizarras para escribir con rotulador - Mesa y silla para formador - Mesas y sillas para alumnos
Taller prácticas para impresión digital	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas impresión digital de inyección y de toner - Herramientas - Materias primas - Consumibles gráficos digital - Contenedores para el reciclado
Almacén de impresión digital	<ul style="list-style-type: none"> - Estanterías - Maquinaria de transporte - Materias primas - Consumibles gráficos digital - Contenedores para el reciclado

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO II

I. IDENTIFICACIÓN del certificado de profesionalidad

Denominación: Producción editorial

Código: ARGN0109

Familia profesional: Artes gráficas

Área profesional: Edición

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

ARG073_3 Producción editorial, (R/D 295/2004, de 20 de febrero; anexo LXXIII)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0204_3: Planificar la producción a partir del análisis de las especificaciones de los Originales

UC0205_3: Controlar la calidad del producto, a partir de las especificaciones editoriales

UC0206_3: Gestionar la fabricación del producto gráfico

Competencia general:

Realizar la planificación y el seguimiento de la producción editorial, teniendo en cuenta los factores de calidad, costes y tiempos.

Entorno Profesional:Ámbito profesional:

Editoriales, agencias de publicidad, estudios de diseño gráfico, estudios de diseño industrial, departamentos, oficinas o gabinetes de información de organizaciones, prensa, talleres o industrias de impresión o preimpresión.

Sectores productivos:

Fundamentalmente: artes gráficas, y publicidad, pero también puede desarrollar sus funciones en cualquier otro sector productivo en secciones o departamentos de publicidad, comunicación, información o relación de clientes y proveedores.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

3029.028.0 - Técnico en producción editorial.

3073.006.7 - Técnico en control de calidad

Responsable del área de publicaciones

Responsable de aprovisionamiento y contratación de servicios gráficos

Duración de la formación asociada: 540 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0204_3: Planificación de la producción editorial (110 horas)

- UF0248: Planificación del producto editorial (70 horas)

- UF0249: Elaboración del presupuesto (40 horas)

MF0205_3: Gestión y control de la calidad (150 horas)

- UF0250: Especificaciones de calidad en preimpresión (50 horas)

- UF0251: Especificaciones de calidad de la materia prima (40 horas)

- UF0252: Especificaciones de calidad en impresión, encuadernación y acabados (60 horas)

MF0206_3: Gestión de la fabricación del producto gráfico (120 horas)

- UF0253: Contratación y supervisión de trabajos de preimpresión (40 horas)

- UF0254: Contratación y supervisión de trabajos de impresión, encuadernación, acabados y gestión de materias primas (50 horas)

- UF0255: Análisis y control de la desviación presupuestaria del producto editorial (30 horas)

MP0060: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Producción editorial (160 horas)

II PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PLANIFICAR LA PRODUCCIÓN A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS ORIGINALES

Nivel: 3

Código: UC0204_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Intervenir en la definición de los productos a realizar, teniendo en cuenta los planes editoriales, las partes del libro y/o producto editorial, determinando las características técnicas y proponiendo mejoras para facilitar la producción.

CR1.1 Las propuestas técnicas para la fabricación del producto editorial sirven para equilibrar calidad / costes.

CR1.2 Los formatos responden a las colecciones o a criterios establecidos por el cliente, teniendo en cuenta las medidas estandarizadas (según normas ISO, UNE...) del papel y de las máquinas de impresión.

CR1.3 Las distintas partes del libro o producto editorial, siguen los criterios estéticos más adecuados al carácter de la obra: tipografías, imágenes, cajas...

CR1.4 El libro recoge todos los aspectos legales de la edición: Depósito legal, ISBN, Copyright...

CR1.5 Las características técnicas del producto permiten el máximo aprovechamiento de las materias primas, que deberán describirse de forma precisa en cuanto a medidas, gramaje, acabados y resistencias.

CR1.6 Los textos propuestos son adecuados al diseño propuesto y el soporte es correcto para su medición y para su posterior reproducción.

CR1.7 Las imágenes propuestas (fotos, ilustraciones, diapositivas, imágenes digitales) cumplen las características técnicas correctas, definición, medidas, disponibilidad para su posterior reproducción.

CR1.8 El sistema de impresión y número de tintas, en cada parte del producto, se concretan para su planificación correcta.

CR1.9 Las fases y operaciones de postimpresión se establecen de acuerdo con los procesos de: peliculados, manipulados y encuadernación de libros o revistas.

RP2: Elaborar el presupuesto del producto, marcando las diversas fases de producción para controlar los costes, utilizando aplicaciones informáticas.

CR2.1 Las fases y variables de producción que intervienen en el presupuesto se identifican para realizar el seguimiento y control mediante el registro de datos.

CR2.2 Los costes de preimpresión se valoran según los plazos de entrega, tamaño, número de imágenes y color, tipo de pruebas y formatos de entrega.

CR2.3 Los costes de impresión se valoran según los plazos de entrega, tamaño de impresión, número de tintas, cambios de planchas (u otra forma impresora) y cantidad de resmas.

CR2.4 Los costes de postimpresión se valoran según los plazos de entrega, número de pliegos, tipo de encuadernación, manipulados, peliculados y empaquetado.

CR2.5 El coste de las materias primas se determina a través del cálculo del papel utilizado, las mermas, el almacenaje, etc. y a partir de consultas o utilizando tarifas pactadas con proveedores.

CR2.6 Los costes fijos y variables de los distintos procesos de producción se determinan a partir de la valoración de las distintas partidas que lo integran.

CR2.7 Los cálculos y presentación del presupuesto se realiza utilizando el software específico.

RP3: Programar y planificar la obtención del producto editorial, de acuerdo con los requisitos establecidos para cumplir los plazos de entrega y utilizando aplicaciones informáticas.

CR3.1 La presentación de la programación de los trabajos se realiza utilizando los diagramas más adecuados.

CR3.2 Las incidencias que puedan presentarse en el proceso de producción se tienen en cuenta en la programación.

CR3.3 la programación y planificación de la reproducción del producto editorial se realiza ajustándose a las características y naturaleza del mismo.

CR3.4 Las fases productivas de preimpresión, impresión y postimpresión se determinan con un cálculo del tiempo preciso para su realización con los costes previstos.

CR3.5 El control de la programación se realiza obteniendo pruebas intermedias entre las fases.

CR3.6 Los puntos críticos del proceso se identifican para generar la documentación del seguimiento de la programación.

RP4: Solicitar ofertas de materiales y servicios vinculados con la fabricación del producto de acuerdo con las especificaciones técnicas necesarias, consiguiendo la mejor relación calidad / precio.

CR4.1 La prospección del mercado se efectúa teniendo en cuenta la evolución y certificación de los proveedores de productos y servicios de preimpresión, impresión y postimpresión.

CR4.2 Las ofertas recibidas para la compra de materiales o contratación de servicios, se ajustan a las características técnicas solicitadas y a los plazos de entrega requeridos.

CR4.3 La información técnica se consigue a través de los fabricantes de maquinaria y productos, las revistas técnicas y las ferias especializadas.

CR4.4 Los proveedores se seleccionan atendiendo a criterios económicos y de calidad.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos de medida: tipómetro, cuentahílos, densitómetro. Equipos informáticos. Impresoras láser. Software: tratamiento de textos, imágenes y maquetación. Software específico de programación. Discos ópticos, removibles. Pruebas digitales. Pruebas a partir de fotolitos. Tintas y disolventes. Soportes de impresión: papeleros y no papeleros. Muestras de las materias primas.

Productos o resultado del trabajo

Hojas de programación. Hojas de Planificación. Incidencias y datos de calidad. Fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Libros, periódicos, revistas, folletos, "displays", desplegados, sobres. Productos celulósicos. Bolsas. Complejos en bobina o en hoja. Libretas, formularios, carpetas, archivadores...

Información utilizada o generada

Información aportada por el cliente. Normas ISO, UNE, Fichas técnicas. Planes editoriales. Estudio de ofertas. Tarifas. Órdenes de fabricación. Hojas de producción. Especificaciones para el control de calidad. Pruebas de preimpresión. Muestras del producto impreso. Modelos. Boceto del trabajo a reproducir. Libro de estilo. Manual de identidad corporativa. Catálogo de tipos. Documentación técnica. "Pantone" y

cartas de color para cuatricromía. Programas informáticos de producción. Programas informáticos de presupuestos. Programas informáticos de control de calidad. Normativa sobre seguridad y medio ambiente.

Unidad de competencia 2

Denominación: CONTROLAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO, A PARTIR DE LAS ESPECIFICACIONES EDITORIALES

Nivel: 3

Código: UC0205_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Marcar los criterios para la composición de los textos y la corrección ortotipográfica de forma clara y concisa para conseguir la calidad requerida.

CR1.1 Los estilos de letras (versalitas, negritas, vérsales, texto común) se aplican con coherencia atendiendo a la obra y al libro de estilo de la editorial.

CR1.2 Los signos de corrección se utilizan adecuadamente aplicando las normas ISO, UNE..., para una correcta comprensión de las anotaciones.

CR1.3 Los párrafos, el interlineado, las particiones, las calles, las líneas viudas o huérfanas se controlan para armonizar la composición.

CR1.4 Los criterios de calidad se analizan, identificándolos a través del manual de calidad de empresa para su aplicación en el control.

CR1.5 Los datos editoriales sobre: formato, textos, ilustraciones, etc., se recogen para determinar sus parámetros con criterios de calidad.

CR1.6 Los gráficos de control estadísticos se utilizan para determinar la calidad del proceso gráfico.

RP2: Aplicar los parámetros necesarios para la creación de fotolitos, ficheros, pruebas de color y características de las imágenes, de acuerdo con el sistema de impresión para obtener la calidad necesaria.

CR2.1 Los parámetros se aplican atendiendo a las necesidades de calidad que sean necesarios para el sistema de impresión que se vaya a utilizar en su reproducción.

CR2.2 La resolución de las imágenes es la adecuada para el sistema de edición a utilizar.

CR2.3 El escaneado o captura de las imágenes se realiza con el hardware adecuado, en función de la calidad de la obra a editar.

CR2.4 El retoque de las imágenes se realizan a partir de criterios estéticos pero respetando la autoría.

CR2.5 Los fundidos de imágenes se realizan con programas adecuados para evitar escalonados bruscos.

CR2.6 La consistencia y transparencia de los fotolitos se comprueba con densitómetro de transmisión, a fin de garantizar la correcta exposición del punto.

CR2.7 Los parámetros de lineatura y angulatura de trama se comprueban en todos los colores, a fin de evitar defectos en la impresión.

CR2.8 Las pruebas de color se realizan a partir de los fotolitos o ficheros entregados con equipos y materiales que garanticen su consistencia y fiabilidad. CR2.9 Los formatos de los ficheros entregados se corresponden con los solicitados, y son grabados en los soportes especificados.

RP3: Controlar los parámetros de la compaginación para la correcta adecuación a la obra y a su utilización posterior.

CR3.1 Las páginas son equilibradas en los aspectos estéticos y de estilo para conseguir una correcta armonía de los elementos que las configuran.

CR3.2 La arquitectura de la página (cajas, blancos) mantiene el mismo estilo que el resto de elementos que conforman la obra.

CR3.3 Los colores definidos se mantienen homogéneos para todos los elementos y archivos vinculados.

CR3.4 La grabación de discos u otros soportes garantizan un trasvase de información adecuado y estandarizado.

CR3.5 La Compaginación se evalúa mediante pruebas de ferros, ozálicas, plotter...

RP4: Establecer y comprobar las características del papel u otras materias primas, previstas para el producto a realizar.

CR4.1 Las características de las materias primas se establecen en función del producto editorial.

CR4.2 El gramaje del papel preestablecido se comprueba con una balanza de precisión, para garantizar la correcta aplicación de materias primas.

CR4.3 El calibre del papel se comprueba con el calibrador en distintas zonas de la hoja para garantizar el cumplimiento de las características previstas.

CR4.4 La superficie (estucado mate, estucado brillante, alisado, gofrado) del papel responde a las muestras propuestas para la edición.

CR4.5 La humedad del papel se comprueba con el higrómetro para garantizar su correcta imprimibilidad.

CR4.6 Las pruebas de ensayo físico-químicas de las tintas y disolventes, se realizan aplicando las normativas de seguridad y medio ambiente vigentes.

CR4.7 Las materias primas de los manipulados y soportes diversos responden a las características preestablecidas, respetando las normativas de protección del medio ambiente.

RP5: Marcar y controlar los puntos clave de la impresión para la detección de defectos y asegurar la calidad en la reproducción.

CR5.1 La supervisión de la tirada verifica la adecuación de las tintas y soporte utilizado.

CR5.2 La toma sistemática de muestras sirve para apreciar de forma visual, con espectrofotómetro o con la utilización del cuentahilos, el repintado y los errores de registro.

CR5.3 Las tiras de control sirven para la comprobación densitométrica de la impresión que permiten evaluar con precisión.

RP6: Supervisar los procesos de postimpresión (encuadernación, peliculados y manipulados) para comprobar que la ejecución es correcta.

CR6.1 En la supervisión de los procesos de encuadernación se verifica que las operaciones de guillotinado, plegado, alzado, embuchado, grapado, cosido o fresado se realizan de acuerdo con las instrucciones realizadas y el manual de calidad establecido.

CR6.2 El peliculado responde a las características de brillo o mate, lisura o gofrado, sin producir tensiones deformadoras ni arrugas o bolsas de aire.

CR6.3 Los hendidos los troquelados y posterior desbrozado, son nítidos y precisos.

CR6.4 Los manipulados, confección de complejos, cartón ondulado, extrusionados se revisan a partir de la comprobación del correcto cumplimiento de las características técnicas preestablecidas.

CR6.5 Los procesos de empaquetado y embalaje garantizan la pulcritud del producto finalizado.

CR6.6 La toma sistemática de muestras sirve para observar los parámetros de calidad del producto acabado.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos de medida: tipómetro, calibres, higrómetro, pH-metro, viscosímetro, calibres, balanza, cuentahilos, densitómetro, colorímetro, espectrofotómetro. Visores. Mesas luminosas. Programas de control de calidad. Equipos informáticos: escáneres (plano o de tambor), impresoras láser. Software: tratamiento de textos, imágenes y maquetación. Discos ópticos, removibles. Textos compuestos y ajustados en página sobre soporte informático o sobre material fotosensible. Imágenes reproducidas en formato digital o en película. Imposición digital de textos e imágenes. Pruebas digitales. Pruebas mecánicas a partir de fotolitos. Película y papel fotosensible. Formas impresoras: planchas, cilindros, pantallas y clichés. Tintas y disolventes. Soportes de impresión: papeleros y no papeleros. Cartulinas, pegamentos, barniz, disolvente. Copa Ford. Papirómetro.

Productos o resultado del trabajo

Producto impreso en pliegos o bobinas. Hoja de incidencias y especificaciones y datos para el control de calidad. Ensayos de laboratorio: de soportes, de tintas, barnices, etc.

Información utilizada o generada

Información aportada por el cliente. Normas ISO, UNE. Fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Especificaciones para el control de calidad. Pruebas de fotomecánica. Muestras del producto impreso. Modelos. Boceto del trabajo a reproducir. Libro de estilo. Manual de identidad corporativa. Catálogo de tipos. Documentación técnica. "Pantone" y cartas de color para cuatricromía. Programas informáticos de producción. Programas informáticos de control de calidad. Estándares de calidad. Manual de calidad de la empresa o manual de procedimiento. Normativas sobre seguridad y medio ambiente. Libros, periódicos, revistas, folletos, "displays", desplegados, sobres. Productos celulósicos. Bolsas, complejos en bobina o en hoja. Libretas, formularios, carpetas, archivadores...

Unidad de competencia 3

Denominación: GESTIONAR LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO GRÁFICO

Nivel: 3

Código: UC0206_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Contratar y supervisar los procesos de preimpresión, de acuerdo con los planes editoriales, a fin de alcanzar los niveles de producción y calidad establecidos.

CR1.1 Las empresas o equipos seleccionados para la producción de la preimpresión cumplen los requisitos requeridos para garantizar los niveles de calidad, costes y calendarios previstos en la planificación.

CR1.2 Los textos a reproducir y la compaginación se ajustan a la calidad, costes y calendarios establecidos lo que se comprueba con las pruebas de páginas compaginadas.

CR1.3 Las imágenes a reproducir se ajustan a la calidad, costes y calendarios establecidos lo que se comprueban con las pruebas realizadas desde los fotolitos o ficheros entregados.

CR1.4 Las planchas de offset, u otras formas impresoras se ajustan a la calidad, costes y calendarios establecidos. Se comprueban con las pruebas realizadas desde los fotolitos o ficheros digitales entregados.

RP2: Contratar y supervisar los procesos de impresión a fin de alcanzar los niveles de producción y calidad establecidos.

CR2.1 Las empresas o equipos seleccionados para la producción de la impresión cumplen los requisitos requeridos para garantizar los niveles de calidad, costes y calendarios previstos en la planificación.

CR2.2 Las pruebas de impresión firmadas permiten supervisar el cumplimiento de las especificaciones.

CR2.3 Los calendarios previstos se cumplen respetando los tiempos recomendados en el buen uso para el secado de las tintas y barnices.

RP3: Contratar y supervisar los procesos de postimpresión a fin de alcanzar los niveles de producción y calidad establecidos.

CR3.1 Las empresas o equipos seleccionados para la producción de postimpresión cumplen los requisitos requeridos para garantizar los niveles de calidad, costes y calendarios previstos en la planificación.

CR3.2 El formato, los pelculados y la encuadernación respetan las características, plazos de entrega y precios contratados.

CR3.3 Los manipulados, confección de complejos, cartón ondulado, extrusionados y empaquetados respetan las características, plazos de entrega y precios contratados.

RP4: Contratar y supervisar las materias primas a fin de alcanzar los niveles de producción y calidad establecidos.

CR4.1 Las empresas o equipos seleccionados para el suministro de las materias primas cumplen los requisitos requeridos para garantizar los niveles de calidad, costes y calendarios previstos en la planificación.

CR4.2 Las prescripciones de recepción de materiales se cumplen con la estiba, clasificación y transporte realizados de forma correcta.

CR4.3 Las características del papel en los aspectos de gramaje, calibre, humedad y superficialidad u otras materias primas, son las previstas para el producto.

CR4.4 El acopio de materiales se realiza de acuerdo con las necesidades y calendarios establecidos, para optimizar su uso.

RP5: Valorar las desviaciones originadas en el proceso de fabricación del producto para proponer las medidas de corrección oportunas.

CR5.1 Las materias primas utilizadas, incluidas las mermas, se comparan con las previstas en la planificación de la producción.

CR5.2 Las desviaciones en cada uno de los procesos, se cuantifican en términos de costes y en relación al presupuesto establecido.

Contexto profesional

Medios de producción y/o creación de servicios

Equipos de medida: tipómetro, calibres, higrómetro, pH-metro, viscosímetro, balanza, cuentahíos, densitómetro, espectrofotómetro. Visores. Mesas luminosas. Colorímetro. Programas de control de calidad. Equipos informáticos. Impresoras láser. Software de tratamiento de textos, imágenes o maquetación. Discos ópticos, removibles. Textos compuestos y ajustados en página en soporte informático, sobre papel fotográfico, película.

Imágenes reproducidas en formato digital o sobre película. Imposición digital de textos e imágenes. Pruebas digitales. Pruebas a partir de fotolitos.

Tintas y disolventes. Soportes de impresión: papel, cartulina, cartón y plástico. Muestras para la aprobación de la primera hoja impresa y control durante la tirada. Colas, tintas, formas impresoras, cartulinas, pegamentos, laca, barniz, disolvente, Copa Ford. Papirómetro.

Productos o resultado del trabajo

Producto impreso en pliegos o bobinas. Partes de mantenimiento. Hojas de fabricación, incidencias y datos de calidad. Fichas técnicas. Órdenes de fabricación. Partes de trabajo. Hojas de producción. Especificaciones para el control de calidad. Libros, periódicos, revistas, folletos, displays, desplegables, sobres, Productos celulósicos. Bolsas, complejos en bobina o en hoja. Libretas, formularios, carpetas, archivadores...

Información utilizada o generada

Información aportada por el cliente. Fichas técnicas. Normas ISO, UNE, Planes editoriales. Estudio de ofertas. Órdenes de fabricación. Partes de trabajo. Hojas de producción. Especificaciones para el control de calidad. Pruebas de fotomecánica. Muestras del producto impreso. Modelos. Boceto del trabajo a reproducir. Libro de estilo. Manual de identidad corporativa. Catálogo de tipos. Documentación técnica. Pantone y cartas de color para cuatricromía. Programas informáticos de producción. Programas informáticos de control de calidad. Estándares de calidad. Normativa de seguridad...

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EDITORIAL

Código: MF0204_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0204_3 Planificar la producción a partir del análisis de las especificaciones de los originales

Duración: 110 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO EDITORIAL

Código: UF0248

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP3

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir las funciones y procesos implicados en el desarrollo de un producto editorial, a partir de los datos técnicos del sector editorial.

CE1.1 Dada una empresa editorial tipo determinar y establecer:

- El posicionamiento de la empresa en el conjunto del sector editorial
- Su capacidad de actuación en cuanto a los recursos tangibles
- El posicionamiento de la empresa editorial en las tendencias en el sector

CE1.2 Clasificar los productos y servicios de una empresa gráfica y definir tipo de ventas y clientes

CE1.3 A partir de un producto editorial definido y debidamente caracterizado determinar:

- La secuencia de trabajo de la producción.
- Los materiales necesarios y los productos intermedios utilizados.
- Los equipos, máquinas y programas informáticos.
- Los recursos humanos.
- Los tiempos parciales y totales de producción.

C2: Analizar y especificar las necesidades de un producto editorial en cuanto a textos, imágenes procesos de impresión, acabados y encuadernación

CE2.1 Analizar el diseño de libros, prensa, folletos, embalajes e indicar las características que determinan sus valores funcionales, de comunicación y comerciales.

CE2.2 Relacionar los distintos tipos de productos gráficos con los materiales y procesos que deben utilizarse en su fabricación, atendiendo especialmente a la relación calidad-precio.

CE2.3 Señalar en distintos tipos de productos gráficos los factores que son críticos en la definición de cada uno de ellos.

CE2.4 Identificar el tipo de norma o estándar nacional o internacional (UNE, ISO) al que referirse cuando se especifiquen materiales, procesos, formatos o pruebas.

CE2.5 Verificar y/o modificar las características técnicas de un producto editorial que permitan el máximo aprovechamiento de materias primas.

CE2.6 Verificar la integridad de los originales recibidos del cliente o enviados al proveedor y que las características técnicas de textos, imágenes, materiales, método de impresión y acabados sean correctas.

CE2.7 En un caso práctico de un producto editorial debidamente caracterizado:

- Determinar el tipo de papel adecuado en función de criterios calidad-precio.
- Inspeccionar la muestra para determinar el tipo de papel.
- Determinar el sistema de impresión adecuado en función del soporte, volumen de fabricación, calidad y precio.
- Determinar las operaciones de fabricación necesarias.
- Detectar los puntos críticos del proceso de fabricación que habitualmente suelen dar problemas.
- Determinar los archivos de caracteres necesarios y prever los problemas asociados.
- Identificar las tipografías más usuales.
- Evaluar la posibilidad de cambios en la especificación del producto que puedan mejorar la relación calidad-precio.

C3: Elaborar programaciones para la ejecución de proyectos gráficos

CE3.1 Definir un calendario de actividades de los diferentes elementos que forman el Producto Editorial.

CE3.2 Determinar las actividades críticas para completar el proyecto en la fecha prevista, solicitando para ello, si fuera necesario, pruebas y controles intermedios.

CE3.3 Asignar recursos y costes a las actividades para planificar los desembolsos, de acuerdo al presupuesto aprobado.

CE3.4 Generar documentación para el seguimiento de plazos, costes y calidad.

CE3.5 En un producto concreto para un acontecimiento determinado en el que se fijan contenidos, características del producto y recursos de todo tipo para su elaboración y fabricación:

- Realizar un diagrama de barras, programando todos los trabajos necesarios.
- Señalar los puntos críticos del proceso a efectos de programación.
- Indicar las actividades que pueden abreviarse, utilizando recursos alternativos o incrementando los fijados sin aumentar el presupuesto fijado.
- Indicar las contingencias más comunes que se pueden presentar y señalar las actuaciones para subsanarlas.

C4: Analizar los procesos y métodos empleados en las operaciones de aprovisionamiento y compra de un producto editorial definido.

CE4.1 A partir de unos supuestos datos, determinar y representar gráficamente los stocks mínimos, máximos y óptimos.

CE4.2 Definir las fuentes de información disponibles para la búsqueda del mercado de proveedores, productos o materias primas que la empresa necesita.

CE4.3 Efectuar un informe sobre el método utilizados para la solicitud y evaluación de las ofertas.

CE4.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, analizar un contrato de compra respecto del contenido y la forma.

C5: Planificar los diferentes procesos gráficos para la realización de un producto editorial de manera que se cumplan los plazos de entrega y las especificaciones de calidad.

CE5.1 Recepcionar originales, texto e imagen

CE5.2 Sobre un original dado, definir las especificaciones técnicas y de calidad relacionados con:

- Maquetación
- Las pruebas del resultado final
- Presentación al cliente para su aceptación.

CE5.3 Planificar la producción del producto del encargo.

- Materias primas
- Impresión
- Acabados
- Encuadernación o post-impresión

C6: Determinar las necesidades de realización de la logística del producto una vez acabado.

CE6.1 Concretar un calendario de actividades de distribución a partir de los finales del producto editorial

CE6.3 Comprobar si los recursos presupuestados son los adecuados, asignando recursos a las actividades de distribución del producto acabado

CE6.4 Generar documentación adecuada para el cumplimiento de las entregas

CE6.5 En un supuesto práctico de un producto editorial necesario para un acontecimiento determinado, en el que se fijan contenidos, características del producto y recursos de todo tipo, para su elaboración y fabricación:

- Realizar un diagrama de barras, programando todos los trabajos necesarios para su distribución.
- Identificar y señalar los puntos críticos del proceso de distribución, teniendo prevista una alternativa.
- A partir del histórico señala las posibles incidencias o actividades repetitivas proponiendo soluciones concretas de distribución.

Contenidos

1. Dirección y gestión de la industria editorial

- La empresa, modelos de sociedades. Evolución histórica.
- Programas de control de los problemas.
- El sistema fiscal y laboral.
- Organización.
- Evolución del sector editorial
- Oferta y demanda.
- Subcontratación de servicios.
- La contabilidad de costes y control presupuestario.
- Clasificación de productos de la industria gráfica

2. Herramientas del diseño gráfico y editorial

Diseño gráfico por ordenador.

- Tratamiento de imágenes.
- Maquetación.
- Imposición.
- Formatos de archivo digitales. Compatibilidades y problemas de transferencia.

3. Arquitectura tipográfica y maquetación en procesos editoriales

- Definición y partes del tipo.
- Familias tipográficas y campos de aplicación.
- Aspectos a considerar para la selección de tipografías.
- Factores a considerar en la composición de textos.
- Principales problemas relacionados con la maquetación y la selección de tipos. Arquitectura de la página.
- Normas UNE, ISO, Libros de estilo.

4. Fundamentos de la gestión del color

- El color, principios y bases.
- La problemática de la reproducción del color.
- Elementos de la gestión del color.
- Recomendaciones para la especificación y la gestión del color.

5. Procesos gráficos en la planificación del producto editorial

- Sistemas básicos de transferencia.
- Imágenes continuas y tramadas.
- Tramas, lineaturas, resolución y niveles de gris.
- Tecnologías analógicas y digitales.
- Fases del proceso: diseño, preimpresión, impresión, encuadernación y acabados.
- Maquinaria: tipologías, formatos, capacidades, precios y otras especificaciones.
- Comparativa técnico - económica.
- Caracterización de la imagen impresa

6. Planificación y seguimiento de proyectos editoriales

- Introducción a las herramientas de planificación y gestión de proyectos.
- Planificación de actividades de preimpresión (originales, textos e imágenes), impresión, encuadernación y acabados.
- Planificación de recursos de entrega de materia prima
- Stocks de materias primas (máximo, mínimo.)
- Planificación de costes.
- Planificar según calidad y riesgos.
- Instrumentos de comunicación y seguimiento.
- Optimización del plan del proyecto para cumplimiento de objetivos.
- Variables de producción interna

7. Distribución / Logística de productos editoriales

- Definición del consumidor final
- Tipos de Venta
- Puntos de Venta
- Estadística de las Ventas
- Los Almacenes
- El Stock de producto acabado
- Unidades de Venta

- Planificación logística
- Necesidades logísticas
- Medios de transporte
- Devoluciones y su tratamiento
- Medio Ambiente y eliminación de stock obsoletos

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO EDITORIAL

Código: UF0249

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con los RP2 y RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Valorar ofertas de servicios gráficos haciendo referencia a estándares nacionales o internacionales en Artes Gráficas

CE1.1 Seleccionar proveedores para la petición de ofertas a partir de información de fabricantes, maquinaria y productos conocidos por medio de publicaciones especializadas.

CE1.2 Utilizar el léxico adecuado para describir por escrito las características y elementos formales de los productos gráficos.

CE1.3 Identificar las normas o estándares (UNE, ISO) de artes gráficas más relevantes aplicables a los contratos de servicios.

CE1.4 En un supuesto práctico en que una editorial pretenda elaborar un libro complejo, debidamente caracterizado:

- Indicar los originales que deben entregarse
- Describir cómo debe marcarse su tratamiento
- Presentar la memoria para su encargo
- Definir cómo se establecen y formalizan las relaciones de trabajo con los distintos proveedores externos en todo el proceso, desde la concepción hasta la venta

C2: Conocer los aspectos legales que se relacionan con la edición del producto.

CE2.1 Describir la normativa, procedimientos y documentación referentes a la propiedad intelectual y a la edición

CE2.2 Describir la normativa, procedimientos y documentación referentes a los Derechos de autor y traductores

CE2.3 Identificar los trámites referentes a la "Asignación del número identificativo del Depósito legal, ISBN e ISSN"

CE2.4 Valorar las repercusiones en la realización de ediciones conjuntas (Coedición)

C3: Elaborar el presupuesto de un producto editorial con ofertas de servicios recibidas o con los datos de precios de bases de datos o de cálculos propios.

CE3.1 Identificar los conceptos que deben tenerse en cuenta para elaborar un presupuesto estimativo y seleccionar y aplicar los índices y precios tipo adecuados.

CE3.2 Consultar catálogos y bases de datos adecuados para obtener precios de materiales y servicios.

CE3.3 Descomponer en unidades de trabajo la fabricación de un producto editorial para su medición y valoración.

CE3.4 Elaborar peticiones de oferta de materiales y otros servicios gráficos.

CE3.5 Valorar los costes de impresión según plazos de entrega, tamaño de impresión, número de tintas, cambios de planchas u otra forma impresora y cantidad de resmas.

CE3.6 En un supuesto práctico de un producto editorial debidamente caracterizado:

- Elaborar un presupuesto detallado, solicitando todos los datos y precios que se precisen.
- Determinar los puntos críticos del proceso de edición que puedan afectar al coste.

C4: Proponer los contratos con los proveedores de acuerdo a las normativas de calidad a lo presupuestado.

CE4.1 Dada la contratación de un determinado producto editorial, determinar el tipo de contrato adecuado con la naturaleza de la obra y dentro de las normativas nacionales e internacionales previstas

CE4.2 Definir las responsabilidades y los criterios para el seguimiento de los contratos respecto a los proveedores seleccionados.

CE4.3 Determinar las acciones de penalización en caso de incumplimiento del servicio contratado

Contenidos

1. Petición y selección de ofertas

- Normas internacionales y nacionales de productos, procesos y calidades en artes gráficas (ISO, UNE)
- Especificación de materiales, colores, acabados, pruebas, maquetas y otros procesos.
- Comprobación de originales "preflight".
- Pruebas de contrato. Normas y criterios de aplicación.
- Aspectos legales de la contratación. Tipos de contrato y modalidades de adjudicación.
- Propiedad intelectual: derechos de textos e imagen.

2. Derechos de autor, editor, cliente

- Tipos de autor:
- Texto, imagen, colaboración, traducción
- Tipo de obra:
- Individual, colectiva, de empresa
- Derechos:
- Temporales, de obra

3. Presupuestos de productos editoriales

- Introducción al estudio de costes:
 - o Costes de estructura
 - o Cuenta de resultados
 - o Presupuesto anual.
- Costes según su naturaleza:
 - o Coste de los materiales.
 - o Coste de los procesos.
- Medición de materiales y estimación de tiempos.
- Formas de presupuestar.
- Aplicación a distintos procesos.
- Escandallos

4. Los Proveedores

- Mercado
- Clasificación
- La subcontratación
- Contratos con proveedores de acuerdo con la normativas de calidad y medioambientales.
- Prospección de mercado.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1-UF0248	70	20
Unidad formativa 2-UF0249	40	20

Secuencia:

Para acceder la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática
- Competencia en tecnología
- Competencia digital

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD

Código: MF0205_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0205_3 Controlar la calidad del producto, a partir de las especificaciones editoriales

Duración: 150 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: ESPECIFICACIONES DE CALIDAD EN PREIMPRESIÓN

Código: UF0250

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Definir criterios para la corrección ortotipográfica, composición de textos y compaginación de acuerdo a los criterios de calidad establecidos por la empresa.

CE1.1 Utilizar correctamente los signos de corrección estandarizados (UNE, ISO.) sobre pruebas de texto.

CE1.2 En un supuesto práctico, analizar la correcta aplicación de los estilos de letra teniendo en cuenta el producto editorial y los manuales de estilo de las empresas.

CE1.3 En un producto editorial dado, debidamente caracterizado:

- Evaluar la correcta compaginación de textos, analizando párrafos o interlineados; corrigiendo viudas, huérfanas, etc.
- Verificar que la compaginación se adecua a las características del producto, los formatos y para la utilización posterior.

C2: Realizar los controles de los parámetros de la compaginación de manera que se aplique correctamente en la obra y en su posterior utilización, de acuerdo a los criterios de calidad establecidos por la empresa.

CE2.1 Determinar si son correctos los dispositivos de captura en función de las características del original y del sistema destino.

CE2.2 En un proyecto de edición:

- Controlar o definir la correcta resolución de las imágenes en función del sistema de reproducción.
- Verificar los elementos en cada una de las partes de la edición de acuerdo a los originales
- Comprobar la compatibilidad de formatos en los ficheros digitales

C3: Analizar parámetros relativos a la creación y transferencia de imágenes, textos, maquetación, pruebas y formas impresoras, de acuerdo a los criterios de calidad establecidos por la empresa.

CE3.1 Determinar si son correctos los ajustes de los dispositivos de captura en función de las características del original y del sistema destino.

CE3.2 Comprobar que los equipos han sido correctamente calibrados y caracterizados, con los correspondientes perfiles de color, según las recomendaciones del fabricante o de alguna norma nacional o internacional.

CE3.3 En un encargo de edición:

- Controlar o definir la correcta resolución de las imágenes en función del sistema de reproducción.
- Verificar la ausencia de defectos debidos al retoque de imágenes.
- Comprobar la densidad mínima y en masa de tonos y la correcta generación del punto.
- Verificar lineaturas y ángulos de trama para cada una de las separaciones.
- Verificar la geometría, bordes y el afinamiento del punto.
- Comprobar la compatibilidad de formatos en los ficheros digitales.

C4: Valorar la aplicación de un sistema de calidad y de gestión medioambiental a la fabricación del producto en preimpresión.

CE4.1 Interpretar un manual de calidad y manual de procedimiento (inspección y ensayo) de una empresa de preimpresión

CE4.2 Utilizar los diferentes métodos, equipos e instrumentos necesarios para el muestreo manual o automático en el proceso de producción de preimpresión.

CE4.3 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados para determinar la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias y estabilidad del proceso de preimpresión.

CE4.4 Conocer los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros de preimpresión para la aceptación del material de lotes, relativo al nivel de calidad acordado.

CE4.5 Conocer los principales estándares o normas de control de calidad de materiales y procesos en preimpresión.

CE4.6 Determinar o verificar el grado de ajuste a normas europeas, nacionales o internacionales de materiales, procesos y procedimientos en preimpresión.

CE4.7 A partir de un producto dado, identificar las características del sistema de preimpresión por las que ha atravesado en su producción.

CE4.8 Interpretar un manual de gestión medioambiental de una empresa de preimpresión

Contenidos

1. Ortotipografía

- Idioma, según regiones lingüísticas, acentos.
- Símbolos/ signos de corrección
- Tipos de letra/ fuentes
- Cuerpos
- Formatos: Página y caja
- Estilos
- Normas específicas de una obra

2. Colorimetría

- Naturaleza de la luz.
- Espacios de color.
- Coordenadas de color.
- Observador estándar.
- Modelos uniformes de color.
- Factores que afectan a la percepción del color.
- Medida del color. Densitómetros colorímetros, espectrofotómetros.
- Modelos de percepción del color.
- Modelos de medida de la diferencia de color

3. Gestión de la calidad en el proceso de preimpresión

- Generalidades de la calidad
 - o Calidad y productividad. Normativa.
 - o Elementos de los sistemas de aseguramiento de la calidad.
 - o Las funciones y los procesos.
 - o Los factores que afectan a la calidad. Diagramas causa efecto.
 - o Relación con el control de la calidad
 - o Manual de calidad de la empresa.
 - o Técnicas estadísticas y gráficas.
- Control de calidad en el proceso de preimpresión
 - o Textos: Control de tipografía, corrección ligüística,
 - o Imágenes: Resolución
 - o Maquetación: Compaginación, trazado, distribución de textos e imágenes
 - o Gestión del color: Coordenadas de color

4. Gestión del color

- El problema de la reproducción del color.

- Componentes de los sistemas de gestión: perfiles y módulo de administración de color (cm.).
- Sistemas de gestión comerciales.
- El problema de los ajustes y los flujos de trabajo.
- Fases de la implantación de un sistema de gestión del color: calibración, caracterización, obtención de perfiles, utilización y verificación.
- Criterios para la evaluación del funcionamiento de un sistema de gestión del color.
- Normas sobre recomendaciones para la utilización de perfiles en los sistemas de gestión de color.

5. Originales digitales

- Recomendaciones para el creador de originales.
- Recomendaciones para la captura y tratamiento de la imagen.
- Recomendaciones para la entrega, transmisión y verificación de ficheros.
- Software de verificación de archivos ("preflight").
- Recomendaciones para la preimpresión.
- Norma UNE

6. Normativa medioambiental

- Gestión de residuos: características generales
- Gestión de los residuos inertes: papel, cartón poliéster.etc..
- Gestión de residuos peligrosos
- Segregación de residuos.
- Manipulación, transporte, almacenamiento y mantenimiento.
- Orden y limpieza. Obligaciones
- Eliminación de residuos.
- Gestores de residuos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA

Código: UF0251

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con el RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las características de las materias primas necesarias para la obtención del producto.

CE1.1 En un caso práctico y utilizando diferentes soportes:

- Reconocer y caracterizar la estructura de papeles, cartones, cartulinas y otros soportes de impresión.

CE1.2 Manejar correctamente los útiles o instrumentos de medición (balanza de precisión, microscopio)

CE1.3 Verificar las principales características y propiedades físicas y químicas de los soportes (dureza, rugosidad, gramaje, humedad, blancura, componentes cromáticas, etc) con los equipos de medición más adecuados en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico :

- Realizar ensayos para analizar las principales características y propiedades fisicoquímicas de las tintas, barnices, pigmentos, colorantes, aceites, solventes (tiro, viscosidad, pH, transparencia, secado, claridad, brillo, color, etc).

- Identificar y aplicar la normativa de seguridad y medio ambiente, sobre materias primas y residuos.
- Identificar las materias primas utilizadas y describir su gestión de residuos

C2: Valorar la aplicación de un sistema de calidad y de gestión medioambiental en el aprovisionamiento de la materia prima

CE2.1 Interpretar un manual de calidad y manual de procedimiento (inspección y ensayo) de una empresa fabricante de materia prima

CE2.2 Identificar los diferentes métodos, equipos e instrumentos necesarios para el muestreo manual o automático en el proceso de producción de la materia prima.

CE2.3 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados para determinar la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias y estabilidad del proceso de fabricación de la materia prima.

CE2.4 Conocer los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros de materia prima para la aceptación del material de lotes, relativo al nivel de calidad acordado.

CE2.5 Conocer los principales estándares o normas de control de calidad de materiales y procesos en la fabricación de la materia prima.

CE2.6 Determinar o verificar el grado de ajuste a normas europeas, nacionales o internacionales de materiales, procesos y procedimientos en la fabricación de la materia prima.

CE2.7 A partir de un producto dado, identificar las características del sistema productivo de la materia prima por las que ha atravesado.

CE2.8 Interpretar un manual de gestión medioambiental de una empresa fabricante de materia prima

Contenidos

1. Parámetros de calidad en la materia prima para la impresión

- Soportes de impresión
 - Tipos de papel
 - Otros soportes
 - Formatos.
 - Características físico-químicas de los soportes: dureza, rugosidad, gramaje, humedad, blancura, componentes cromáticas
 - Instrumentos de medición, inspección y ensayo: Balanza, microscopio, IGT, medidor de rigidez TABER,....
- Tintas
 - Tipos de tinta. Clasificación según el modo de impresión.
 - Composición físico-química de las tintas: Medición calorimétrica, viscosidad, densidad, rigidez, transparencia, tolerancia entre tintas y capacidad de emulsificación con el agua.
 - Resistencias mecánicas y distintos agentes (luz, agua, grasas, ácidos, álcalis y jabones).
 - Instrumentos de medición, inspección y ensayo: Balanza, IGT, densitómetro, colorímetro, copa COBB.

2. Parámetros de calidad en la materia prima para acabados

- Barnices
 - Tipos de barnices
 - Características de los barnices: Resistencia al roce y cubrimiento.

3. Parámetros de calidad en la materia prima para encuadernación

- Colas
- Material de cosido

- Forro de libros
 - Cartones
 - Piel
 - Textil
 - Plásticos

4. Seguimiento de la calidad en la materia prima

- Tipo de muestreo según la materia prima
- Índice de desviaciones
- Histórico de proveedores
- Consecuencias de la NO calidad

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ESPECIFICACIONES DE CALIDAD EN LA IMPRESIÓN, ENCUADERNACIÓN Y ACABADOS

Código: UF0252

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con los RP5 y RP6

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Analizar las características de la impresión que garantizan la calidad adecuada.
- CE1.1 Comprobar o especificar los elementos de control que permitan asegurar la calidad del producto.
- CE1.2 Sobre una prueba impresa, medir o comprobar de acuerdo con los estándares de impresión:
- Contraste de impresión visualmente y con densitómetro, colorímetro o espectrofotómetro.
 - Equilibrio de grises visualmente o cuantitativamente.
 - Equilibrio de color visualmente o cuantitativamente.
 - Valores colorimétricos en masas de primarios, secundarios y referencia con espectrofotómetro.
 - Ganancia de punto con densitómetro o espectrodensitómetro.
 - Límites de reproducción tonal visualmente o con densitómetro.
 - Ausencia de repintado, arrancado, manchas, puntos blancos o puntos negros con cuentahílos.
 - Registro con cuentahílos.
- C2: Valorar la aplicación de un sistema de calidad y de gestión medioambiental en el proceso de impresión.
- CE2.1 Interpretar un manual de calidad y manual de procedimiento (inspección y ensayo) de una empresa de impresión
- CE2.2 Identificar los diferentes métodos, equipos e instrumentos necesarios para el muestreo manual o automático en el proceso de impresión.
- CE2.3 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados para determinar la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias y estabilidad del proceso de impresión.
- CE2.4 Conocer los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros de impresión para la aceptación del material de lotes, relativo al nivel de calidad acordado.

CE2.5 Conocer los principales estándares o normas de control de calidad de en el proceso de impresión.

CE2.6 Determinar o verificar el grado de ajuste a normas europeas, nacionales o internacionales de materiales, procesos y procedimientos en el proceso de impresión.

CE2.7 A partir de un producto dado, identificar las características del sistema productivo de la impresión por las que ha atravesado.

CE2.8 Interpretar un manual de gestión medioambiental de una empresa de impresión

C3: Analizar los parámetros de calidad en el proceso de acabado y encuadernación.

CE3.1 Identificar los parámetros que definen la calidad en los procesos de acabado y encuadernación.

CE3.2 A partir de un producto dado: identificar las operaciones de acabado y encuadernación por las que ha atravesado en su producción, valorando la calidad del producto editorial de acuerdo a las características técnicas.

C4: Valorar la aplicación de un sistema de calidad y de gestión medioambiental en el proceso de acabados y encuadernación.

CE4.1 Interpretar un manual de calidad y manual de procedimiento (inspección y ensayo) de una empresa de acabados y encuadernación.

CE4.2 Identificar los diferentes métodos, equipos e instrumentos necesarios para el muestreo manual o automático en el proceso de acabados y encuadernación..

CE4.3 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados para determinar la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias y estabilidad del proceso de acabados y encuadernación..

CE4.4 Conocer los procedimientos de evaluación de la calidad de los suministros de acabados y encuadernación. para la aceptación del material de lotes, relativo al nivel de calidad acordado.

CE4.5 Conocer los principales estándares o normas de control de calidad de en el proceso de acabados y encuadernación..

CE4.6 Determinar o verificar el grado de ajuste a normas europeas, nacionales o internacionales de materiales, procesos y procedimientos en el proceso de acabados y encuadernación.

CE4.7 A partir de un producto dado, identificar las características del sistema productivo de los acabados y encuadernación por las que ha atravesado.

CE4.8 Interpretar un manual de gestión medioambiental de una empresa de acabados y encuadernación

Contenidos

1. Parámetros de la calidad en impresión

- Análisis de las características de la prueba de impresión
- Contraste de impresión visualmente
- Imágenes de control.
- Densitometría, colorimetría y espectrofotometría.
- Calidad de la imagen.
- Estándares y observaciones.
- Ganancia de punto, afinamiento y contraste.
- Comportamiento de la tinta.
- Transferencia.
- Desviación monocromática.
- Error de tono. Grisura.
- Comportamiento del papel
- Análisis de gráficos de control estadístico

2. Parámetros de la calidad en encuadernación y acabados

- Parámetros de calidad en acabados:
 - Corte
 - Plegado
 - Barnizado
 - Plastificado
 - Relieve
 - Estampación
 - Análisis de gráficos de control estadístico
- Parámetros de calidad en encuadernación
 - Grapa
 - Rustica fresada
 - Rústica cosida
 - Cartoné
 - Tapa dura
 - Análisis de gráficos de control estadístico

3. Seguimiento de la calidad en la impresión, encuadernación y acabados

- Tipo de muestreo
- Índice de desviaciones
- Histórico
- Informes
- Consecuencias de la NO calidad
- Propuestas de mejora
- Coste/ inversión de la calidad.

Orientaciones metodológicas**Formación a distancia**

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1-UF0250	50	10
Unidad formativa 2-UF0251	40	20
Unidad formativa 3-UF0252	60	0

Secuencia

Para acceder a la unidad formativa 3 es necesario haber realizado la 1 y la 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana
- Competencia matemática
- Competencia en tecnología
- Competencia digital

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: GESTIÓN DE LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO GRÁFICO

Código: MF0206_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0205_3 Gestionar la fabricación del producto gráfico

Duración: 120 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: CONTRATACIÓN Y SUPERVISIÓN DE TRABAJOS DE PREIMPRESIÓN

Código: UF0253

Duración: 40 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar el proceso de preimpresión seguido para la fabricación de un producto editorial, determinando la documentación técnica requerida para el lanzamiento y seguimiento del producto.

CE1.1 A partir de unos productos editoriales dados, relacionar y secuenciar las distintas fases de preimpresión que intervienen en su fabricación:

CE1.2 A partir de la documentación técnica recopilada procedente de visitas a empresas, ferias, catálogos o revistas técnicas, elaborar un informe donde se sinteticen los aspectos técnicos y de organización más relevantes para los procesos de preimpresión.

CE1.3 Explicar las principales características de los procesos y sistemas de preimpresión, relacionando las fases y operaciones con el tipo de máquinas, productos de entrada/salida y materiales.

CE1.4 Analizar desde el punto de vista del diseño y de la preimpresión, las características de unos productos editoriales dados: formatos y medidas, tipografías, colores, soportes, encuadernación, acabados u otras.

CE1.5 En unos supuestos prácticos de fabricación de un producto editorial definido, indicar los originales que deben entregarse, cómo debe marcarse su tratamiento y redactar las especificaciones para encargar el trabajo de preimpresión.

C2: Establecer contratos con empresas de preimpresión, coordinando los diferentes proveedores.

CE2.1 Identificar las fuentes de información disponibles para la búsqueda del mercado de proveedores, productos o materias primas necesarias.

CE2.2 Efectuar un informe sobre métodos utilizados para la solicitud y evaluación de las ofertas de acuerdo a unos planes de calidad y medioambientales.

CE2.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, analizar un contrato de servicios de preimpresión respecto del contenido y la forma.

CE2.4 Partiendo de un contrato específico, analizar los compromisos legales que comporta.

C3: Supervisar y verificar trabajos de preimpresión, atendiendo a unos criterios de producción, a partir de la definición de las condiciones de entrega, recepción y coordinación de los trabajos.

CE3.1 Reconocer diferentes tipos de gráficos y diagramas empleados para el estudio de métodos, planificación y programación (movimientos, tareas y tiempos) en empresas de preimpresión.

CE3.2 Explicar las consideraciones más importantes a tener en cuenta en los procesos de preimpresión, relacionándolas con los distintos tipos de productos editoriales.

CE3.3 A partir de unos productos editoriales dados y un supuesto plan editorial, definir las condiciones de entrega, recepción y coordinación de los trabajos de preimpresión.

CE3.4 En diferentes supuestos prácticos de control y supervisión de trabajos de preimpresión de distintos productos editoriales debidamente caracterizados, revisar los archivos entregados y comprobar que se ajustan a las condiciones de trabajo pactadas.

Contenidos

1. Fases básicas en el proceso de preimpresión

- Información de fases y etapas del proceso: digitalización, maquetación, imposición, obtención de pruebas y obtención de formas impresoras.
- Máquinas y equipos de preimpresión: prestaciones, rendimientos, disposiciones típicas.
- Flujo de materiales y productos.
- Evaluación de los tiempos.
- Mantenimiento: planes, organización, aspectos económicos.
- Recursos humanos.

2. Contratación de trabajos de preimpresión

- Prospección de mercado de proveedores de trabajos de preimpresión.
- Contratos con proveedores de trabajos de preimpresión acuerdo con la normativa ISO.
 - Especificaciones técnicas del producto
 - Calidad concertada
 - Confidencialidad
 - Plazos de entrega y penalizaciones

3. Control y seguimiento de la producción en preimpresión

- Instrumentos de planificación: Planning y su seguimiento
- Gráficos de control de la producción en preimpresión:
 - PERT y GANTT
- Técnicas de optimización de la producción en preimpresión: Sistemas expertos
- Herramientas informáticas de control: JDF
 - Control de las entregas

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: Contratación y supervisión de trabajos de impresión, encuadernación, acabados y gestión de materias primas

Código: UF0254

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con las RP2, RP3 y RP4

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procesos de impresión más comunes en la fabricación de un producto editorial, determinando la documentación técnica requerida.

CE1.1 A partir de unos productos editoriales dados, definir el tipo de impresión más apropiado atendiendo a las requerimientos del producto: cantidad, colores, número de páginas, materiales empleados u otros.

CE1.2 A partir de la documentación técnica recopilada procedente de visitas a empresas, ferias, catálogos o revistas técnicas, elaborar un informe donde se sinteticen los aspectos técnicos y de organización más relevantes para los procesos de impresión.

CE1.3 Explicar las principales características de los sistemas de impresión, relacionándolas con el tipo de máquinas, productos de entrada/salida y materiales.

CE1.4 Analizar las necesidades de impresión de unos productos editoriales dados, teniendo en cuenta las características del producto editorial.

CE1.5 En unos supuestos prácticos de fabricación de un producto editorial definido, indicar los materiales que deben entregarse, cómo debe marcarse su tratamiento y redactar las especificaciones para encargar el trabajo de impresión.

C2: Analizar las necesidades de materias primas en procesos de impresión, encuadernación y acabados de productos editoriales, determinando la documentación técnica requerida.

CE2.1 Definir los diferentes materias primas de acuerdo a las necesidades de la industria editorial actual.

CE2.2 Establecer las diferentes especificaciones técnicas y de calidad respecto a las materias primas.

CE2.3 En unos supuestos prácticos de fabricación de un producto editorial definido, indicar las materias primas que deben intervenir en el proceso del producto editorial, cómo debe marcarse su tratamiento y redactar las especificaciones para el acopio de materia prima.

C3: Analizar los procesos de encuadernación u otros procesos de acabado de productos editoriales, determinando la documentación técnica requerida.

CE3.1 A partir de unos productos editoriales dados, definir el proceso de encuadernación y de acabado más apropiado, atendiendo a las requerimientos del producto.

CE3.2 A partir de la documentación técnica recopilada procedente de visitas a empresas, ferias, catálogos o revistas técnicas, elaborar un informe donde se sinteticen los aspectos técnicos y de organización más relevantes para los procesos de encuadernación y otros acabados en productos editoriales.

CE3.3 Explicar las principales características de los procesos de encuadernación industrial y de acabados de productos editoriales, relacionándolas con el tipo de máquinas, productos de entrada/salida y materiales.

CE3.4 Analizar las necesidades de encuadernación y acabados de unos productos editoriales dados, teniendo en cuenta las características del producto editorial.

CE3.5 En unos supuestos prácticos de fabricación de un producto editorial definido, indicar los materiales que deben entregarse, cómo debe marcarse su tratamiento y redactar las especificaciones para encargar el trabajo de encuadernación y acabados.

C4: Establecer contratos con empresas de impresión, encuadernación u otros acabados, definiendo las condiciones de entrega y recepción de los trabajos y los criterios de coordinación.

CE4.1 Identificar las fuentes de información disponibles para la búsqueda del mercado de proveedores, productos o materias primas necesarias.

CE4.2 Efectuar un informe sobre métodos utilizados para la solicitud y evaluación de las ofertas de acuerdo a unos planes de calidad y medioambientales.

CE4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, analizar un contrato de servicios de impresión, encuadernación u otros acabados-respecto del contenido y la forma.

CE4.4 Partiendo de un contrato específico, analizar los compromisos legales que comporta.

C5: Supervisar y verificar trabajos de impresión, encuadernación y acabados de productos editoriales, atendiendo a unos criterios de producción, a partir de la definición de las condiciones de entrega, recepción y coordinación de los trabajos.

CE5.1 Reconocer diferentes tipos de gráficos y diagramas empleados para el estudio de métodos, planificación y programación (movimientos, tareas y tiempos) en empresas de impresión, encuadernación y acabados.

CE5.2 Explicar las consideraciones más importantes a tener en cuenta en los procesos de impresión, encuadernación y acabados, relacionándolas con los distintos tipos de productos editoriales.

CE5.3 A partir de unos productos editoriales dados y un supuesto plan editorial, definir las condiciones de entrega, recepción y coordinación de los trabajos de impresión, encuadernación y acabados.

CE5.4 En diferentes supuestos prácticos de control y supervisión de trabajos de impresión, encuadernación y acabados de distintos productos editoriales debidamente caracterizados, revisar los productos editoriales entregados y comprobar que se ajustan a las condiciones de trabajo pactadas.

Contenidos

1. Fases básicas en el proceso de impresión, encuadernación y acabado de productos editoriales

- Fases y etapas de los procesos impresión, encuadernación y acabado
- Máquinas y equipos de impresión, encuadernación y acabados
- Flujo de materiales y productos.
- Evaluación de los tiempos.
- Mantenimiento: planes, organización, aspectos económicos.
- Recursos humanos.

2. Contratación de trabajos de impresión, encuadernación y acabado de productos editoriales

- Prospección de mercado de proveedores de impresión, encuadernación y acabado.
- Contratos con proveedores de impresión, encuadernación y acabado de acuerdo con la normativa ISO.
 - Especificaciones técnicas del producto
 - Calidad concertada
 - Confidencialidad
 - Plazos de entrega y penalizaciones

3. Control y seguimiento de la producción en impresión, encuadernación y acabado de productos editoriales

- Instrumentos de planificación: Planning y su seguimiento
- Gráficos de control de la producción de impresión, encuadernación y acabado de productos editoriales:
 - PERT y GANTT

- Técnicas de optimización: Sistemas expertos
- Herramientas informáticas de control: JDF
- Control de las entregas

UNIDAD FORMATIVA 3

Denominación: ANÁLISIS Y CONTROL DE LA DESVIACIÓN PRESUPUESTARIA DEL PRODUCTO EDITORIAL

Código: UF0255

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP5

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar la desviación presupuestaria producida en un producto editorial respecto del presupuesto inicial, estableciendo la causas de la desviación para su posterior propuesta de mejora.

CE1.1 A partir de un supuesto dado sobre un producto elaborado analizar las incidencias, sus causas y proponer:

- Alternativas respecto a las materias primas
- Alternativas en cuanto a procesos
- Alternativas respecto a suministros y proveedores

CE1.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado sobre incidencias en plazos de un producto editorial, evaluar la repercusión económica que supone la demora en los plazos intermedios y en los plazos de entrega de un producto editorial acabado, determinando las causas que lo originan.

CE1.3 Analizar la repercusión de la desviación o demora de plazos de entrega respecto a la imagen de empresa y a la satisfacción del cliente

C2: Efectuar el control presupuestario y cálculo de las desviaciones en procesos de fabricación de productos editoriales.

CE2.1 Analizar métodos de control presupuestario

CE2.2 A partir del caso práctico de un presupuesto estimado y de unos datos simulados:

- Calcular las desviaciones.
- Analizar las causas de su aparición y los efectos que producen.
- Proponer soluciones alternativas

CE2.3 Analizar el registro histórico de presupuestos de diferentes productos editoriales estableciendo las tendencias observadas y su aplicación en la elaboración de futuros presupuestos.

Contenidos

1. Desviación de costes

- Presupuesto inicial
- Desviaciones de:
 - Costes fijos
 - Variables
 - Materia prima
 - Cantidad
- Escandallos

- Imputación de las desviaciones de:
 - Clientes
 - Incidencias
 - Errores
- Sistemas de control:
 - Archivos de errores
 - Archivo de incidencias
 - Normas a clientes

2. Mercado del sector editorial

- Segmentos/sector
- Tipos de clientes editoriales
- Tipos de mercados editoriales
- Localización del mercado
- Hecho diferencial
- Producto estrella
- Cuota de mercado
- Competencia

3. Métodos de Costes

- Control Presupuestario
- Desviación entre Presupuesto y Coste
- Rentabilidad del Producto
- Ratios de Rentabilidad
- Clasificación de Proveedores
- Histórico

Orientación metodologías

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1-UF0253	40	0
Unidad formativa 2-UF0254	50	0
Unidad formativa 3-UF0255	30	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 3 es necesario haber realizado la 1 y la 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana
- Competencia matemática
- Competencia en tecnología
- Competencia digital

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES PRODUCCIÓN EDITORIAL

Código: MP0060

Duración: 160 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Colaborar en la definición de la propuesta técnica para la fabricación de un producto gráfico editorial.

CE1.1 Identificar las especificaciones del producto gráfico editorial en cuanto al tipo de soporte a realizar en función de la calidad-precio.

CE1.2 Establecer el proceso de preimpresión en cuanto al control y adecuación de los textos e imágenes que serán motivo integrador del producto a realizar

CE1.3 Determinar las características de impresión que se adecuen al producto a realizar, teniendo en cuenta el volumen de fabricación, coste y calidad.

CE1.4 Especificar los procesos de encuadernación y acabados necesarios para la confección del producto gráfico editorial, teniendo en cuenta los acabados y los procesos logísticos y controles del producto acabado

CE1.5 Proponer los originales y muestras que deben de entregarse a los diferentes servicios gráficos

C2: Elaborar el presupuesto de la materia prima y de los procesos productivos partiendo de la base de datos de la empresa o de cálculos propios ajustándose a la propuesta técnica.

CE2.1 Solicitar ofertas de la materia prima necesaria para la fabricación del producto editorial de acuerdo a las especificaciones técnicas acordadas.

CE2.2 Proponer la oferta de los procesos productivos que más se adapte a los requisitos de calidad, precio y plazo de entrega del producto gráfico editorial a realizar.

CE2.3 Identificar aquellos puntos del proceso de edición que por sus características pueden afectar al coste final del producto.

C3: Participar en la definición de los parámetros técnicos del proceso de preimpresión de un producto gráfico dado.

CE3.1. Definir la resolución óptima de las imágenes en función del sistema de reproducción y de las especificaciones técnicas del producto.

CE3.2. Verificar, en una prueba del producto gráfico, lo relativo a la correcta aplicación del contraste de sombras, medios tonos, equilibrio de grises y de color, la reproducción correcta de los colores.

CE3.3. Comprobar la correcta compatibilidad de los formatos de los documentos digitales.

C4: Realizar el control de calidad de la materia prima necesaria para la realización de un producto gráfico editorial dado.

CE4.1. Realizar los controles y pruebas establecidos utilizando los equipos de inspección, medición y ensayo, necesarios, para asegurar la calidad de los productos.

CE4.2. Registrar los resultados obtenidos en controles y pruebas realizados en el informe técnico.

CE4.3 Proponer las medidas correctivas establecidas por la empresa ante las posibles desviaciones detectadas en el control de calidad.

C5: Elaborar la documentación técnica de un producto editorial dado, indicando las características de materia prima, de producción y de calidad.

CE5.1 Colaborar en la realización de la documentación técnica de preimpresión.

CE5.2 Participar en la confección de los datos técnicos relativos a la impresión y encuadernación y acabados.

C6: Realizar el control presupuestario y el cálculo de las desviaciones de un producto editorial dado.

CE6.1 A partir de un producto editorial totalmente acabado (revista, libros, folletos, etiquetas, embalajes) calcular las cantidades de los materiales que han sido utilizados en la producción.

CE6.2 Elaborar calculo de desviaciones presupuestarias, proponiendo las causas de la desviación y las acciones correctivas para minimizarlas en futuros trabajos.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Herramientas del diseño gráfico y editorial

- Formatos de archivo digitales.
- Compatibilidades y problemas de transferencia.

2. Arquitectura tipográfica y Maquetación

- Factores a considerar en la composición de textos.
- Principales problemas relacionados con la maquetación y la selección de tipos.
- Arquitectura de la página.

3. Procesos gráficos

- Fases del proceso: diseño, preimpresión, impresión, encuadernación y acabados.
- Maquinaria: tipologías, formatos, capacidades
- Comparativa técnico - económica.

4. Sistema de calidad

- Las funciones y los procesos.
- Los factores que afectan a la calidad. Diagramas causa efecto.
- Manual de calidad de la empresa.
- Técnicas estadísticas y gráficas.
- Control de calidad de las materias primas, proceso de impresión y encuadernación y acabados.

5. La contratación

- Documentación
- Criterios de compra

- Control administrativos
- Contratos con proveedores de acuerdo con la normativas de calidad y medioambientales.

6. Control y seguimiento de la producción.

- Instrumentos de planificación y seguimiento del proceso de preimpresión
- Gráficos de control de la producción.

7. Presupuestos

- Medición de materiales y estimación de tiempos.
- Control Presupuestario
- Desviación entre Presupuesto y Coste
- Rentabilidad del Producto
- Ratios de Rentabilidad

8. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES:

Módulo Formativo	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia
MF0204_3 Planificación de la producción editorial	Licenciado Ingeniero Industrial Ingeniero Técnico	2 años
MF0205_3 Gestión y control de la producción gráfica	Licenciado Ingeniero Industrial Ingeniero Técnico	2 años
MF0206_3 Gestión de la fabricación del producto gráfico	Licenciado Ingeniero Industrial Ingeniero Técnico	2 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m2 15 alumnos	Superficie m2 25 alumnos
Aula de gestión	45	60

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión.	Equipos audiovisuales PCs instalados en red, cañón de proyección e internet Software específico para la edición gráfica Materiales y equipos de medida (densitómetro, grameador, balanza de precisión, colorímetro.) Pizarras para escribir con rotulador Mesa y silla para formador Mesas y sillas para alumnos

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénica sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.