

I. DISPOSICIÓN XERAIS

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

DECRETO 224/2012, do 18 de outubro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en preimpresión dixital.

O Estatuto de autonomía de Galicia, no seu artigo 31, determina que é competencia plena da Comunidade Autónoma galega a regulación e a administración do ensino en toda a súa extensión, niveis e graos, modalidades e especialidades, no ámbito das súas competencias, sen prexuízo do disposto no artigo 27 da Constitución e nas leis orgánicas que, conforme o punto primeiro do seu artigo 81, o desenvolvan.

A Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, ten por obxecto a ordenación dun sistema integral de formación profesional, cualificacións e acreditación que responda con eficacia e transparencia ás demandas sociais e económicas a través das modalidades formativas.

A devandita lei establece que a Administración xeral do Estado, de conformidade co que se dispón no artigo 149.1, 30ª e 7ª da Constitución española, e logo da consulta ao Consello Xeral de Formación Profesional, determinará os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade que constituirán as ofertas de formación profesional referidas ao Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, cuxos contidos poderán ampliar as administracións educativas no ámbito das súas competencias.

Establece, así mesmo, que os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade terán carácter oficial e validez en todo o territorio do Estado e serán expedidos polas administracións competentes, a educativa e a laboral respectivamente.

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece no seu capítulo III do título preliminar que se entende por currículo o conxunto de obxectivos, competencias básicas, contidos, métodos pedagóxicos e criterios de avaliación de cada unha das ensinanzas reguladas pola citada lei.

No seu capítulo V do título I establece os principios xerais da formación profesional inicial e dispón que o Goberno, logo da consulta ás comunidades autónomas, establecerá as titulacións correspondentes aos estudos de formación profesional, así como os aspectos básicos do currículo de cada unha delas.



A Lei 2/2011, do 4 de marzo, de economía sustentable, e a Lei orgánica 4/2011, do 11 de marzo, complementaria da Lei de economía sustentable, introducen modificacións na Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, e na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, no marco legal das ensinanzas de formación profesional, que pretenden, entre outros aspectos, adecuar a oferta formativa ás demandas dos sectores produtivos.

O Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, tomando como base o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, as directrices fixadas pola Unión Europea e outros aspectos de interese social.

No seu artigo 8, dedicado á definición do currículo polas administracións educativas en desenvolvemento do artigo 6 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece que as administracións educativas, no ámbito das súas competencias, establecerán os currículos correspondentes ampliando e contextualizando os contidos dos títulos á realidade socioeconómica do territorio da súa competencia, e respectando o seu perfil profesional.

O Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, determina nos seus capítulos III e IV, dedicados ao currículo e á organización das ensinanzas, a estrutura que deben seguir os currículos e os módulos profesionais dos ciclos formativos na Comunidade Autónoma de Galicia.

Publicado o Real decreto 1586/2011, do 4 de novembro, polo que se establece o título de técnico en preimpresión dixital e se fixan as súas ensinanzas mínimas, e de acordo co seu artigo 10.2, correspóndelle á consellería con competencias en materia de educación establecer o currículo correspondente no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia.

Consonte o anterior, este decreto desenvolve o currículo do ciclo formativo de formación profesional de técnico en preimpresión dixital. Este currículo adapta a nova titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia, e posibilita unha inserción laboral inmediata e unha proxección profesional futura.

Para estes efectos, e de acordo co establecido no citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo, determínase a identificación do título, o seu perfil profesional, o contorno profesional, a perspectiva do título no sector ou nos sectores, as ensinanzas do ciclo formativo, a correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acre-



ditación, validación ou exención, así como os parámetros do contexto formativo para cada módulo profesional no que se refire a espazos, equipamentos, titulacións e especialidades do profesorado, e as súas equivalencias para efectos de docencia.

Así mesmo, determínanse os accesos a outros estudos, as validacións, exencións e equivalencias, e a información sobre os requisitos necesarios segundo a lexislación vixente para o exercicio profesional, cando proceda.

O currículo que se establece neste decreto desenvólvese tendo en conta o perfil profesional do título a través dos obxectivos xerais que o alumnado debe alcanzar ao finalizar o ciclo formativo e os obxectivos propios de cada módulo profesional, expresados a través dunha serie de resultados de aprendizaxe, entendidos como as competencias que deben adquirir os alumnos e as alumnas nun contexto de aprendizaxe, que lles han permitir conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolver as súas funcións con éxito no mundo laboral.

Asociada a cada resultado de aprendizaxe establécese unha serie de contidos de tipo conceptual, procedemental e actitudinal redactados de xeito integrado, que proporcionarán o soporte de información e destreza preciso para lograr as competencias profesionais, persoais e sociais propias do perfil do título.

Neste sentido, a inclusión do módulo de formación en centros de traballo posibilita que o alumnado complete a formación adquirida no centro educativo mediante a realización dun conxunto de actividades de produción e/ou de servizos, que non terán carácter laboral, en situacións reais de traballo no contorno produtivo do centro, de acordo coas exigencias derivadas do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional.

A formación relativa á prevención de riscos laborais dentro do módulo de formación e orientación laboral aumenta a empregabilidade do alumnado que supere estas ensinanzas e facilita a súa incorporación ao mundo do traballo, ao capacitalo para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

De acordo co artigo 10 do citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo, establécese a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración, coa finalidade de facilitar a formación ao longo da vida, respectando, en todo caso, a necesaria coherencia da formación asociada a cada unha delas.

CVE-DOG: 4k9j0s65-iuu8-gcy7-cka1-4wyfkjphjd9



De conformidade co exposto, por proposta do conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, no exercicio da facultade outorgada polo artigo 34 da Lei 1/1983, do 22 de febreiro, reguladora da Xunta e da súa Presidencia, conforme os ditames do Consello Galego de Formación Profesional e do Consello Escolar de Galicia, e logo de deliberación do Consello da Xunta de Galicia, na súa reunión do día dezoito de outubro de dous mil doce,

DISPOÑO:

CAPÍTULO I
Disposicións xerais

Artigo 1. *Obxecto*

Este decreto establece o currículo que será de aplicación na Comunidade Autónoma de Galicia para as ensinanzas de formación profesional relativas ao título de técnico en preimpresión dixital, establecido polo Real decreto 1586/2011, do 4 de novembro.

CAPÍTULO II
Identificación do título, perfil profesional, contorno profesional e perspectiva do título no sector ou nos sectores

Artigo 2. *Identificación*

O título de técnico en preimpresión dixital identifícase polos seguintes elementos:

- Denominación: preimpresión dixital.
- Nivel: formación profesional de grao medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: artes gráficas.
- Referente europeo: CINE-3b (Clasificación Internacional Normalizada da Educación).

Artigo 3. *Perfil profesional do título*

O perfil profesional do título de técnico en preimpresión dixital determínase pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como



pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

Artigo 4. *Competencia xeral*

A competencia xeral deste título consiste en realizar as operacións de ensamblaxe para publicacións electrónicas, tratamento e compaxinación de textos e imaxes, imposición de páxinas, obtención dixital das formas impresoras e impresión con procedementos dixitais, asegurando a calidade e cumprindo a normativa de seguridade e protección ambiental.

Artigo 5. *Competencias profesionais, persoais e sociais*

As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan:

a) Xerar os ficheiros informáticos e configurar o procesador de imaxe ráster (RIP) mediante o software adecuado, segundo as especificacións do traballo.

b) Realizar a tiraxe, cumprindo as especificacións técnicas e aplicando as condicións do prego OK e as medidas de seguridade.

c) Dixitalizar, retocar e tratar imaxes para conseguir a calidade requirida polo produto gráfico.

d) Realizar a imposición dixital de páxinas mediante software compatible co fluxo de traballo dixital.

e) Obter formas impresoras mediante sistemas CTP (sistema directo a prancha/pantalla/fotopolímero).

f) Realizar a ilustración vectorial para conseguir a reprodución axeitada do produto gráfico.

g) Verificar a adecuación dos materiais á orde de traballo e ao produto gráfico que cumpra realizar.

h) Aplicar os materiais de preimpresión para a realización dun produto gráfico.



i) Realizar a ensamblaxe dos elementos que vaian compor as publicacións electrónicas e as súas ligazóns.

j) Tratar tipograficamente o texto dixitalizado segundo especificacións técnicas.

k) Corrixir ortotipograficamente o texto dixital tratado e xerar o formato adecuado.

l) Realizar a maquetaxe e/ou a compaxinación dos elementos gráficos segundo o material recibido e a orde de traballo.

m) Realizar o ficheiro de saída (pdf ou similar) adaptado ás características finais de impresión ou plataforma de saída.

n) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos, actualizando os seus coñecementos e utilizando os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da información e a comunicación.

ñ) Actuar con responsabilidade e autonomía no ámbito da súa competencia, organizando e desenvolvendo o traballo asignado, e cooperando ou traballando en equipo con outros profesionais no ámbito de traballo.

o) Resolver de xeito responsable as incidencias relativas á súa actividade, e identificar as súas causas, dentro do ámbito da súa competencia e autonomía.

p) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.

q) Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso produtivo, para evitar danos nas persoas e nos ámbitos laboral e ambiental.

r) Aplicar procedementos de calidade e de accesibilidade e deseño universais nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.

s) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa, e ter iniciativa na súa actividade profesional.



t) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación vixente, participando activamente na vida económica, social e cultural.

Artigo 6. *Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título*

1. Cualificacións profesionais completas incluídas no título:

a) Tratamento e maquetaxe de elementos gráficos en preimpresión, ARG291_2 (Real decreto 1135/2007, do 31 de agosto), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

– UC0200_2. Operar no proceso gráfico en condicións de seguridade, calidade e produtividade.

– UC0928_2. Dixitalizar e realizar o tratamento de imaxes mediante aplicacións informáticas.

– UC0929_2. Dixitalizar e tratar textos mediante aplicacións informáticas.

– UC0930_2. Realizar a maquetaxe e/ou a compaxinación de produtos gráficos.

b) Impresión dixital, ARG151_2 (Real decreto 1087/2005, do 16 de setembro), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

– UC0200_2. Operar no proceso gráfico en condicións de seguridade, calidade e produtividade.

– UC0482_2. Interpretar e xestionar a información dixital necesaria para a impresión do produto dixital.

– UC0483_2. Preparar os equipamentos, axustar os parámetros e realizar a impresión dixital.

2. Cualificacións profesionais incompletas:

Imposición e obtención da forma impresora, ARG288_2 (Real decreto 1135/2007, do 31 de agosto):

– UC0921_2. Obter formas impresoras mediante sistemas dixitais directos.



Artigo 7. *Contorno profesional*

1. As persoas que obteñan este título exercerán a súa actividade en empresas de artes gráficas, prensa, editoriais, comunicación, publicidade, servizos gráficos e de publicacións multimedia, ou en calquera sector produtivo cuxas empresas requiran un departamento de preimpresión dixital que poida ter sección de dixitalización de imaxes, realización de publicacións electrónicas, tratamento de textos e imaxes, compaxinación e maquetaxe, imposición de páxinas, obtención dixital de formas impresoras e impresión dixital.

2. As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Técnico/a en preimpresión.
- Técnico/a en tratamento de textos.
- Técnico/a en tratamento de imaxes.
- Maquetador/ora compaxinador/ora dixital.
- Técnico/a en publicacións electrónicas e multimedia.
- Preparador/ora de ficheiros dixitais.
- Escanista/especialista de cor.
- Técnico/a en imposición dixital.
- Operador/ora de equipamentos de filmación de computador á prancha (*computer to plate-CTP*).
- Operador/ora de equipamentos de filmación de computador á pantalla (*computer to screen-CTS*).
- Operador/ora de equipamentos de filmación de computador ao fotopolímero (*computer to photopolymer-CTP*).
- Técnico/a en impresión dixital.

Artigo 8. *Prospectiva do título no sector ou nos sectores*

1. Os procesos produtivos dentro da preimpresión dixitalizáronse totalmente no referente ao tratamento de textos, imaxes, compaxinación, imposición e obtención da forma



impresora, e ampliaron o seu campo cara á publicación electrónica e á impresión dixital, o que determinou que o perfil de técnico en preimpresión dixital se fixese máis variado e complexo, e requira unha continua adaptación ás novas tecnoloxías.

2. As fases do proceso de preimpresión, de dixitalización, de tratamento de textos e imaxes, e de maquetaxe son as que menos cambios sufriron, xa que se dixitalizaran anteriormente, pero cómpre ter en conta a súa maior complexidade en función da saída final do documento.

3. A verificación de ficheiros converteuse nunha necesidade técnica, xa que un dos grandes problemas actuais da preimpresión é que os ficheiros dixitais teñen que ser compatibles co proceso dixital que se lles vaia aplicar, e que, logo de modificados ou creados, hai que dotar os documentos dixitais dun formato final adecuado para os sucesivos procesos.

4. As publicacións electrónicas en todas as súas versións son a maior aposta de futuro dentro do perfil do título de preimpresión dixital, xa que se nun principio a creación deste tipo de páxinas se vinculou con outros sectores, realízanse cada vez máis en empresas de servizos gráficos onde o persoal preimpresor pode traballar con textos, imaxes, ilustracións, son e vídeos como elementos de confección gráfica, independentemente do soporte de saída final.

5. A imposición dixital coa necesidade dunha correcta verificación de ficheiros existe desde hai uns anos, obtendo fotolitos, pero a traxectoria das empresas gráficas permite pensar nunha rápida desaparición do fotolito, polo que a imposición dixital se presenta con saída unicamente a sistemas CTP.

6. Os sistemas CTP están a estenderse con gran rapidez pola industria gráfica, de tal maneira que os equipamentos CTP, do computador á prancha (*computer to plate*), CTS, do computador á pantalla (*computer to screen*), e CTP, do computador ao fotopolímero (*computer to photopolymer*), os tres grandes sistemas de impresión que necesitan obtención de forma impresora, vaian ser os que predominen nun futuro próximo, eliminando pasos, materiais intermedios e deficiencias.

7. O proceso de impresión dixital é un sistema novo con gran crecemento, nomeadamente indicado para tiraxes curtas e edicións baixo demanda, coa posibilidade de utilizar unha gran variedade de soportes. Na actualidade está limitado tecnicamente pola súa velocidade de impresión.



8. Os cambios tecnolóxicos e os novos procedementos produtivos nas empresas demandan profesionais con permanente actualización e con actitudes favorables á aprendizaxe ao longo da vida, á autoformación e á responsabilidade.

CAPÍTULO III

Ensinanzas do ciclo formativo e parámetros básicos de contexto

Artigo 9. *Obxectivos xerais*

Os obxectivos xerais deste ciclo formativo son os seguintes:

- a) Relacionar as características da máquina coas especificacións do traballo, seleccionando os parámetros e os menús adecuados para configurar o RIP.
- b) Regular os controis da máquina, avaliando as condicións do prego OK para realizar a tiraxe.
- c) Identificar as características técnicas dos orixinais, os requisitos técnicos e a posta a punto do escáner, para dixitalizar imaxes.
- d) Aplicar técnicas de transformación e retoque de imaxes dixitais, conseguindo a calidade necesaria, para retocar e tratar imaxes.
- e) Resolver o casamento das páxinas do documento, elaborar o trazado e adaptar os ficheiros ao fluxo de traballo, para realizar a imposición dixital.
- f) Configurar o RIP do CTP segundo as características técnicas, realizando o procesado para obter as formas impresoras.
- g) Xerar e modificar textos vectoriais para conseguir a súa integración na ilustración.
- h) Debuxar e colocar formas e trazados vectoriais para realizar a ilustración vectorial.
- i) Analizar a orde de traballo, comprobando as características dos materiais, para verificar a súa adecuación.
- j) Determinar as necesidades de produción, aplicando as técnicas de abastecemento, carga e retirada, para aplicar os materiais de preimpresión.



k) Verificar o material recibido e compor os elementos multimedia, segundo as especificacións técnicas, para realizar a ensamblaxe das publicacións electrónicas.

l) Aplicar as características tipográficas ao texto dixitalizado, utilizando o software específico para tratar.

m) Recoñecer e identificar a simboloxía normalizada de corrección de textos para corrixir ortotipograficamente o texto.

n) Integrar os elementos compositivos do produto gráfico, axustando as súas características técnicas, para realizar a maquetaxe e/ou a compaxinación do produto gráfico.

ñ) Preparar os ficheiros xerados da compaxinación, comprobando e adaptando o formato, para realizar o ficheiro de saída.

o) Analizar e utilizar os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da información e da comunicación, para aprender e actualizar os seus coñecementos, recoñecendo as posibilidades de mellora profesional e persoal, para se adaptar a situacións profesionais e laborais.

p) Desenvolver traballos en equipo e valorar a súa organización, participando con tolerancia e respecto, e tomar decisións colectivas ou individuais, para actuar con responsabilidade e autonomía.

q) Adoptar e valorar solucións creativas ante problemas e continxencias que se presenten no desenvolvemento dos procesos de traballo, para resolver de xeito responsable as incidencias da súa actividade.

r) Aplicar técnicas de comunicación adaptándose aos contidos que se vaian transmitir, á súa finalidade e ás características das persoas receptoras, para asegurar a eficacia do proceso.

s) Analizar os riscos ambientais e laborais asociados á actividade profesional, en relación coas súas causas, co fin de fundamentar as medidas preventivas que se vaian adoptar, e aplicar os protocolos correspondentes, para evitar danos nun mesmo, nas demais persoas, no contorno e no ambiente.

t) Analizar e aplicar as técnicas necesarias para dar resposta á accesibilidade e ao deseño universais.



u) Aplicar e analizar as técnicas necesarias para mellorar os procedementos de calidade do traballo no proceso de aprendizaxe e do sector produtivo de referencia.

v) Utilizar procedementos relacionados coa cultura emprendedora, empresarial e de iniciativa profesional, para realizar a xestión básica dunha pequena empresa ou emprender un traballo.

w) Recoñecer os dereitos e os deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

Artigo 10. *Módulos profesionais*

Os módulos profesionais deste ciclo formativo, que se desenvolven no anexo I, son os que se relacionan:

- MP0866. Tratamento de textos.
- MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits.
- MP0868. Imposición e obtención dixital da forma impresora.
- MP0869. Impresión dixital.
- MP0870. Compaxinación.
- MP0871. Identificación de materiais en preimpresión.
- MP0872. Ensamblaxe de publicacións electrónicas.
- MP0873. Ilustración vectorial.
- MP0874. Formación e orientación laboral.
- MP0875. Empresa e iniciativa emprendedora.
- MP0876. Formación en centros de traballo.



Artigo 11. *Espazos e equipamentos*

1. Os espazos e os equipamentos mínimos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas deste ciclo formativo son os establecidos no anexo II.

2. Os espazos formativos establecidos respectarán a normativa sobre prevención de riscos laborais, a normativa sobre seguridade e saúde no posto de traballo, e cantas outras normas sexan de aplicación.

3. Os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que curse o mesmo ou outros ciclos formativos, ou etapas educativas.

4. Non cómpre que os espazos formativos identificados se diferencien mediante pechamentos.

5. A cantidade e as características dos equipamentos que se inclúen en cada espazo deberá estar en función do número de alumnos e alumnas, e deberán ser os necesarios e suficientes para garantir a calidade do ensino e a adquisición dos resultados de aprendizaxe.

6. O equipamento disporá da instalación necesaria para o seu correcto funcionamento, cumprirá as normas de seguridade e prevención de riscos, e cantas outras sexan de aplicación, e respectaranse os espazos ou as superficies de seguridade que exixan as máquinas en funcionamento.

Artigo 12. *Profesorado*

1. A docencia dos módulos profesionais que constitúen as ensinanzas deste ciclo formativo correspóndelle ao profesorado do corpo de catedráticos e catedráticas de ensino secundario, do corpo de profesorado de ensino secundario e do corpo de profesorado técnico de formación profesional, segundo proceda, das especialidades establecidas no anexo III A).

2. As titulacións requiridas para acceder aos corpos docentes citados son, con carácter xeral, as establecidas no artigo 13 do Real decreto 276/2007, do 23 de febreiro, polo que se aproba o Regulamento de ingreso, accesos e adquisición de novas especialidades nos corpos docentes a que se refire a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e se regula o réxime transitorio de ingreso a que se refire a disposición transitoria decimo sétima



da devandita lei. As titulacións equivalentes ás anteriores para efectos de docencia, para as especialidades do profesorado son as recollidas no anexo III B).

3. As titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que formen o título, para o profesorado dos centros de titularidade privada ou de titularidade pública doutras administracións distintas das educativas, concréntanse no anexo III C).

A consellería con competencias en materia de educación establecerá un procedemento de habilitación para exercer a docencia, en que se exixirá o cumprimento dalgún dos seguintes requisitos:

– Que as ensinanzas conducentes ás titulacións citadas engloben os obxectivos dos módulos profesionais.

– Se os devanditos obxectivos non están incluídos, ademais da titulación deberá acreditarse mediante certificación unha experiencia laboral de, polo menos, tres anos no sector vinculado á familia profesional, realizando actividades produtivas en empresas relacionadas implicitamente cos resultados de aprendizaxe.

CAPÍTULO IV

Accesos e vinculación a outros estudos, e correspondencia de módulos profesionais coas unidades de competencia

Artigo 13. *Acceso e vinculación a outros estudos*

1. O título de técnico en preimpresión dixital permite o acceso directo para cursar calquera outro ciclo formativo de grao medio, nas condicións de acceso que se establezan.

2. O título de técnico en preimpresión dixital permitirá acceder mediante proba ou superación dun curso específico, nas condicións que se establecen no Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, a todos os ciclos formativos de grao superior da mesma familia profesional e a outros ciclos formativos en que coincida a modalidade de bacharelato que facilite a conexión cos ciclos solicitados.

3. Este título permitirá o acceso a calquera das modalidades de bacharelato, de acordo co disposto no artigo 44.1 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e no artigo 34.2 do Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo.



Artigo 14. *Validacións e exencións*

1. As validacións de módulos profesionais dos títulos de formación profesional establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, do 3 de outubro, de ordenación xeral do sistema educativo, cos módulos profesionais do título de técnico en preimpresión dixital, establécense no anexo IV.

2. As persoas que superasen o módulo profesional de formación e orientación laboral, ou o módulo profesional de empresa e iniciativa emprendedora, en calquera dos ciclos formativos correspondentes aos títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, terán validados os devanditos módulos en calquera outro ciclo formativo establecido ao abeiro da mesma lei.

3. As persoas que obtivesen a acreditación de todas as unidades de competencia incluídas no título, mediante o procedemento establecido no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral, poderán validar o módulo de formación e orientación laboral sempre que:

– Acrediten, polo menos, un ano de experiencia laboral.

– Estean en posesión da acreditación da formación establecida para o desempeño das funcións de nivel básico da actividade preventiva, expedida de acordo co disposto no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

4. De acordo co establecido no artigo 39 do Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, poderá determinarse a exención total ou parcial do módulo profesional de formación en centros de traballo pola súa correspondencia coa experiencia laboral, sempre que se acredite unha experiencia relacionada con este ciclo formativo nos termos previstos no devandito artigo.

Artigo 15. *Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención*

1. A correspondencia das unidades de competencia cos módulos profesionais que forman as ensinanzas deste título para a súa validación ou exención queda determinada no anexo V A).



2. A correspondencia dos módulos profesionais que forman as ensinanzas deste título coas unidades de competencia para a súa acreditación queda determinada no anexo V B).

CAPÍTULO V Organización da impartición

Artigo 16. *Distribución horaria*

Os módulos profesionais deste ciclo formativo organizaranse polo réxime ordinario segundo se establece no anexo VI.

Artigo 17. *Unidades formativas*

1. Consonte o artigo 10 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional no sistema educativo de Galicia, e coa finalidade de promover a formación ao longo da vida e servir de referente para a súa impartición, establécese no anexo VII a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración.

2. A consellería con competencias en materia de educación determinará os efectos académicos da división dos módulos profesionais en unidades formativas.

Disposición adicional primeira. *Oferta nas modalidades semipresencial e a distancia deste título*

A impartición das ensinanzas dos módulos profesionais deste ciclo formativo nas modalidades semipresencial ou a distancia, que se ofrecerán unicamente polo réxime para as persoas adultas, requirirá a autorización previa da consellería con competencias en materia de educación, conforme o procedemento que se estableza, e garantirá que o alumnado poida conseguir os resultados de aprendizaxe destes, de acordo co disposto neste decreto.

Disposición adicional segunda. *Titulacións equivalentes e vinculación coas capacitacións profesionais*

1. Consonte o establecido na disposición adicional trixésimo primeira da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, os títulos que se relacionan a seguir terán os mesmos efectos profesionais que o título de técnico en preimpresión dixital, establecido



no Real decreto 1586/2011, do 4 de novembro, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

– Título de técnico auxiliar en composición, rama de artes gráficas, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

– Título de técnico auxiliar en reprodución fotomecánica, rama de artes gráficas, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

– Título de técnico auxiliar en fotocomposición, rama de artes gráficas, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

2. O título que se indica a continuación terá os mesmos efectos profesionais e académicos que o título de técnico en preimpresión dixital, establecido no Real decreto 1586/2011, do 4 de novembro, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

– Título de técnico en preimpresión en artes gráficas establecido polo Real decreto 2424/1994, do 16 de decembro, cuxo currículo para Galicia foi establecido polo Decreto 321/2004, do 22 de decembro.

3. A formación establecida neste decreto no módulo profesional de formación e orientación laboral capacita para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento dos servizos de prevención.

Disposición adicional terceira. *Regulación do exercicio da profesión*

1. Os elementos recollidos neste decreto non constitúen regulación do exercicio de profesión regulada ningunha.

2. Así mesmo, as equivalencias de titulacións académicas establecidas nos puntos 1 e 2 da disposición adicional segunda deberanse entender sen prexuízo do cumprimento das disposicións que habilitan para o exercicio das profesións reguladas.

Disposición adicional cuarta. *Accesibilidade universal nas ensinanzas deste título*

1. A consellería con competencias en materia de educación garantirá que o alumnado poida acceder e cursar este ciclo formativo nas condicións establecidas na disposición



derradeira décima da Lei 51/2003, do 2 de decembro, de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade.

2. As programacións didácticas que desenvolvan o currículo establecido neste decreto deberán ter en conta o principio de deseño universal. Para tal efecto, recollerán as medidas necesarias co fin de que o alumnado poida conseguir a competencia xeral do título, expresada a través das competencias profesionais, persoais e sociais, así como os resultados de aprendizaxe de cada un dos módulos profesionais.

3. En calquera caso, estas medidas non poderán afectar de forma significativa a consecución dos resultados de aprendizaxe previstos para cada un dos módulos profesionais.

Disposición adicional quinta. *Autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas reguladas neste decreto*

A autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas deste ciclo formativo exixirá que desde o inicio do curso escolar se cumpran os requisitos de profesorado, espazos e equipamentos regulados neste decreto.

Disposición adicional sexta. *Desenvolvemento do currículo*

1. O currículo establecido neste decreto require un posterior desenvolvemento a través das programacións didácticas elaboradas polo equipo docente do ciclo formativo, consonte o establecido no artigo 34 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia. Estas programacións concretarán e adaptarán o currículo ao contorno socioeconómico do centro, tomando como referencia o perfil profesional do ciclo formativo a través dos seus obxectivos xerais e dos resultados de aprendizaxe establecidos para cada módulo profesional.

2. Os centros educativos desenvolverán este currículo de acordo co establecido no artigo 9 do Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.

Disposición transitoria única. *Centros privados con autorización para impartir o ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en preimpresión en artes gráficas, ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, do 3 de outubro*

A autorización concedida aos centros educativos de titularidade privada para impartir as ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 321/2004, do 22 de decembro, polo que se



establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en preimpresión en artes gráficas, entenderase referida ás ensinanzas reguladas neste decreto.

Disposición derogatoria única. *Derogación de normas*

Queda derogado o Decreto 321/2004, do 22 de decembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en preimpresión en artes gráficas, e todas as disposicións de igual ou inferior rango que se opoñan ao disposto neste decreto, sen prexuízo do establecido na disposición derradeira primeira.

Disposición derradeira primeira. *Implantación das ensinanzas recollidas neste decreto*

1. No curso 2012-2013 implantarase o primeiro curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o primeiro curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 321/2004, do 22 de decembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en preimpresión en artes gráficas.

2. No curso 2013-2014 implantarase o segundo curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o segundo curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 321/2004, do 22 de decembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en preimpresión en artes gráficas.

3. No curso 2012-2013 implantaranse as ensinanzas reguladas neste decreto polo réxime para as persoas adultas.

Disposición derradeira segunda. *Desenvolvemento normativo*

1. Autorízase a persoa titular da consellería con competencias en materia de educación para ditar as disposicións que sexan necesarias para a execución e o desenvolvemento do establecido neste decreto.

2. Autorízase a persoa titular da consellería con competencias en materia de educación para modificar o anexo II B), relativo a equipamentos, cando por razóns de obsolescencia ou actualización tecnolóxica así se xustifique.



Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor*

Este decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, dezaioito de outubro de dous mil doce

Alberto Núñez Feijóo
Presidente

Jesús Vázquez Abad
Conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria

1. Anexo I. Módulos profesionais.

1.1. Módulo profesional: Tratamento de textos.

- Código: MP0866.

- Duración: 240 horas.

1.1.1. Unidade formativa 1: Proceso gráfico.

- Código: MP0866_13.

- Duración: 30 horas.

1.1.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA.1. Identifica os procesos gráficos, para o cal analiza os produtos gráficos e recoñece as especificacións nas súas fases.

- CA1.1. Identificáronse as fases do proceso gráfico.

- CA1.2. Analizáronse as fases de preimpresión e identificáronse os seus parámetros e o seu equipamento.

- CA1.3. Describíronse as características dos sistemas de impresión industriais (formas impresoras, tintas, secado e soportes empregados).



– CA1.4. Diferenciáronse os sistemas de impresión polo soporte, as súas características e os defectos de impresión.

– CA1.5. Diferenciáronse as características técnicas e as aplicacións dos procesos de postimpresión e acabamentos.

– CA1.6. Identificáronse os procesos de produción gráfica en relación co tipo de empresa gráfica e os produtos que elabora.

– CA1.7. Analizáronse os produtos gráficos e identificáronse as súas características técnicas.

1.1.1.2. Contidos básicos.

BC1. Identificación dos procesos gráficos.

- Proceso produtivo gráfico.
- Fases de preimpresión: procesos, equipamento, materiais e parámetros.
- Fases de impresión: procesos, equipamento, materiais e parámetros.
- Propiedades e características dos sistemas de impresión.
- Fases de postimpresión: procesos, equipamento, materiais e parámetros.
- Acabamentos.
- Tipos de produtos gráficos.
- Empresas gráficas: seccións, organización e estrutura.

1.1.2. Unidade formativa 2: Dixitalización e corrección de ficheiros de texto.

- Código: MP0866_23.
- Duración: 80 horas.



1.1.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Avalía os ficheiros dixitais de texto, distinguindo formatos de ficheiros e aplicacións de tratamento de textos.

- CA1.1. Aplicouse o formato dos ficheiros dixitais con respecto ás aplicacións informáticas utilizadas no proceso de preimpresión.

- CA1.2. Analizáronse e xestionáronse os tipos de letra e as fontes tipográficas.

- CA1.3. Utilizáronse catálogos de fontes e instaláronse novas fontes no equipamento de traballo.

- CA1.4. Tivéronse en conta as restricións de uso de tipografías e textos.

- CA1.5. Diferenciáronse as características dos tipos de orixinais de texto.

- CA1.6. Analizáronse as fases do tratamento de textos en relación coas aplicacións.

- CA1.7. Valoráronse os ficheiros orixinais segundo o software que se vaia utilizar.

- CA1.8. Analizáronse as compatibilidades dos formatos de ficheiro que se vaian utilizar, coas aplicacións informáticas adecuadas ao traballo.

- CA1.9. Corrixíronse os problemas de compatibilidade entre ficheiros de texto.

- RA2. Dixitaliza documentos de textos utilizando o escáner, software de OCR e de recoñecemento de voz etc., e detecta os erros.

- CA2.1. Aplicáronse os parámetros de resolución, contraste, modo, tamaño e enfoque do equipamento de dixitalización adecuados ás características de lexibilidade do orixinal e ás especificacións de saída.

- CA2.2. Realizouse o escaneado dos orixinais segundo as especificacións de saída do texto, con utilización do software de OCR.

- CA2.3. Realizouse a dixitalización de documentos de texto con software de recoñecemento de voz, aplicando os parámetros necesarios.



- CA2.4. Corrixíronse os posibles defectos dos documentos de texto dixitalizados.
- CA2.5. Creáronse os ficheiros dixitais no formato adecuado ás características establecidas do seguinte proceso produtivo.
- CA2.6. Resolvéronse posibles incidencias nas comunicacións entre equipamentos e/ou periféricos.
- CA2.7. Utilizáronse os equipamentos e as aplicacións informáticas de escaneado e tecleamento con destreza, axilidade e ergonomía.
- CA2.8. Analizáronse as funcións e as características dos escáners e do software de dixitalización de textos.
- CA2.9. Aplicouse o programa de mantemento e calibración aos equipamentos de dixitalización, e detectáronse problemas ou desviacións.
- RA3. Dixitaliza documentos de texto mediante o teclado utilizando o método de mecanografía, e corrixíronse erros.
- CA3.1. Aplicouse con teclado QWERTY o método de mecanografía manual con aplicacións informáticas.
- CA3.2. Utilizáronse no tecleamento todos os dedos, coa disposición que marca o método.
- CA3.3. Escribiuse mediante o tecleamento a totalidade do texto sen saltos nin cambios de liñas.
- CA3.4. Realizouse o tecleamento do texto a unha velocidade superior á fixada como mínima.
- CA3.5. Realizouse o tecleamento do texto cometendo unha cantidade de erros inferior á fixada como límite.
- CA3.6. Corrixíronse os erros cometidos durante o tecleamento do texto.



– CA3.7. Realizouse o tecleamento do texto cumprindo as normas de ergonomía e posturais.

• RA4. Corrixen probas de textos, recoñecendo a simboloxía de corrección e aplicando normas ortotipográficas e de composición de textos.

– CA4.1. Diferenciáronse os símbolos de corrección de probas segundo normas UNE e ISO.

– CA4.2. Realizouse a proba detectando os posibles erros e aplicando a simboloxía normalizada ao corrixir os textos dixitais.

– CA4.3. Aplicáronse as normas de composición ao corrixir os textos dixitais.

– CA4.4. Aplicáronselles aos textos correccións ortotipográficas.

– CA4.5. Detectáronse os erros de estilo e estrutura do texto e determináronse as modificacións segundo o orixinal e a finalidade do texto.

– CA4.6. Analizáronse as características e os parámetros dos equipamentos de probas, e adaptáronse ao tipo de proba que se vaia realizar.

1.1.2.2. Contidos básicos.

BC1. Avaliación de ficheiros dixitais de texto.

• Fases do proceso de tratamento de texto. Orde de traballo. Instrucións tipográficas.

• Tipografía: tipos de letra e fontes tipográficas.

• Catálogos de fontes.

• Dereitos de autor: Copyright, *Copyleft*, *Creative Commons* etc.

• Orixinais de texto: clasificación (dixitais e impresos) e características.

• Especificacións de entrega. Calibración dos orixinais.



- Soportes dixitais de almacenamento: CD, pendrive, tarxetas de memoria, discos externos, DVD, almacenamento en nube (*cloud storage*) etc.

BC2. Dixitalización de documentos de textos.

- Escáners: tipos e características. Hardware e software de dixitalización de textos (OCR).

- Software de tratamento de textos.

- Prevención e seguridade no posto de traballo: normativa de ergonomía informática; normativa de seguridade no ámbito de traballo; seguridade para pantallas de visualización.

BC3. Dixitalización de documentos de texto mediante o teclado.

- O teclado: alternativas das teclas.

- Teclado QWERTY.

- Método de tecleamento: normas de mecanografía.

- Ergonomía: normas posturais e correcta posición de dedos e antebrazos.

BC4. Corrección de probas de textos.

- Obtención de probas de texto: galeradas.

- Corrección tipográfica: signos de corrección normalizados.

- Corrección de textos dixitais: normas ortográficas.

- Control de calidade dos textos: follas de control de calidade.

1.1.3. Unidade formativa 3: Tratamento de documentos de texto.

- Código: MP0866_33.

- Duración: 130 horas.



1.1.3.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Trata documentos dixitais de textos aplicando ferramentas de tratamento de textos, estilos e tipos adecuados ás especificacións.

- CA1.1. Aplicóuselle ao texto o corpo, a fonte, a serie, o espazamento entre liñas, a sangría, os aliñamentos, o track, o kern e a opacidade, mediante as aplicacións informáticas adecuadas ao proceso.

- CA1.2. Aplicáronse ao texto correccións das liñas viúvas e orfas nos parágrafos e nas páxinas curtas.

- CA1.3. Aplicáronse follas de estilo adecuadas ás especificacións recibidas.

- CA1.4. Aplicáronse ao texto cores normalizadas de cuadricromía e cores personalizadas directas, segundo as necesidades do traballo, mediante as aplicacións adecuadas ao proceso.

- CA1.5. Aplicáronse normas de composición para mellorar a lexibilidade dos textos.

- CA1.6. Analizouse a estrutura da páxina, e as condicións estéticas e de arquitectura gráfica.

- CA1.7. Analizáronse as características dos modos de cor RGB, CMYK e CIE LAB empregados no tratamento de textos.

- CA1.8. Tratáronse os textos en condicións de ergonómia e visualización adecuadas.

- CA1.9. Importáronse e exportáronse os estilos tipográficos requiridos para a realización do traballo con maior operatividade.

- RA2. Crea os ficheiros de texto aplicando o formato máis adecuado e compatible cos seguintes procesos.

- CA2.1. Identificáronse os formatos e adaptáronse as súas características técnicas.

- CA2.2. Corrixíronse as anomalías na importación e na exportación de textos dixitais.



– CA2.3. Determinouse o formato dixital do ficheiro máis axeitado para o tratamento posterior.

– CA2.4. Analizáronse os ficheiros con características tipográficas e diferenciouse a súa aplicación.

– CA2.5. Creouse o ficheiro dixital aplicándolle os requisitos técnicos para os seguintes procesos.

– CA2.6. Comprobouse que o ficheiro dixital sexa compatible con diferentes aplicacións e plataformas.

• RA3. Manexa os equipamentos e os programas informáticos implicados no tratamento de textos, aplicando as características técnicas necesarias en cada actividade.

– CA3.1. Relacionáronse o software, os equipamentos e os seus accesorios implicados no tratamento de texto, e determinouse en cada caso a súa utilidade.

– CA3.2. Utilizouse adecuadamente o software e os equipamentos informáticos en función da tarefa que cumpra realizar, utilizando as súas posibilidades técnicas.

– CA3.3. Utilizáronse adecuadamente os equipamentos aplicando normas de mantemento, limpeza, conservación e actualización.

– CA3.4. Modificáronse as posibles incidencias nas comunicacións entre equipamentos e/ou periféricos.

– CA3.5. Axustáronse os equipamentos de probas realizando comprobacións de test.

– CA3.6. Detectáronse e identificáronse as redes existentes, e analizouse o seu funcionamento.

– CA3.7. Operouse baixo normas de prevención de riscos e ergonómicas na realización de tarefas, e de seguridade ante pantallas de visualización.

– CA3.8. Realizáronse as tarefas baixo normas ambientais e levouse a cabo reciclaxe.



1.1.3.2. Contidos básicos.

BC1. Tratamento de documentos dixitais de textos

- Instrucións tipográficas: marcación de textos.
- Tipos: anatomía de tipo; liñas de referencia; clasificación estilística; corpo e mancha; tipografías; familias e series; estilos e usos. Catálogos tipográficos.
- Tipometría: unidades de medida (cícero, punto e pica); unidades de medida relativa. O tipómetro.
- Brancos de texto: prosa, espazamento, espazamento entre liñas, medianil e interletra-xe. Aliñamentos. Tipos de parágrafos. Sangría.
- Lonxitude de liña. Relación corpo.
- Xerarquización dos textos: composición de títulos e subtítulos.
- Fontes dixitais: *TrueType*, *PostScript*, *Opentype*. Características. Xestores de fontes.
- Lexibilidade: microlexibilidade tipográfica.
- Tratamento do texto tipograficamente.
- Normas ortotipográficas: división de palabras.
- Normas de composición: uso de versais, versaletas, negra, cursiva e redonda. Composición de números. Abreviaturas, siglas e acrónimos. Alíneas. Letras voadas. Capitulares. Signos de puntuación.

- A cor nas aplicacións de tratamento de textos.

BC2. Creación de ficheiros de texto.

- Formatos dixitais de textos: conversión de ficheiros.
- Importación e exportación de ficheiros a aplicacións: compresión e descompresión de ficheiros; compatibilidade de formatos; PDF ou similares.



- Formatos dixitais con características tipográficas: segundo o fluxo de traballo e segundo aplicacións de maquetaxe e/ou compaxinación.

BC3. Equipamentos e aplicacións informáticas implicadas no tratamento de textos.

- Hardware para tratamento de texto. Plataformas: elementos e características. Memorias. Dispositivos de entrada e saída. Monitores: tipos e características. Redes: compoñentes básicos. Topoloxías. Sistemas operativos.

- Normas de prevención de riscos.

- Materiais reciclables e clasificación.

1.1.4. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de dixitalizar e teclear textos para os tratar tipograficamente e os corrixir segundo as súas características técnicas.

A definición destas funcións abrangue aspectos como dixitalizar, teclear e tratar textos tipograficamente, corrixilos ortotipograficamente e xerar os seus ficheiros informáticos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en libros, xornais e revistas, folletos e produtos publicitarios impresos, e produtos gráficos que se realicen en preimpresión.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais l), m), o), p), q) e s) do ciclo formativo, e as competencias j), k), n), ñ), o) e q).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Manexo de equipamentos e periféricos para o tratamento de textos.
- Técnicas de dixitalización de textos.
- Manexo do software de tratamento de textos.
- Manexo correcto do teclado e á velocidade adecuada.



- Aplicación das variables tipográficas nos textos.
- Tratamento ortotipográfico de textos.
- Identificación de simboloxía normalizada de corrección de textos.
- Corrección de textos.
- Xeración de ficheiros de textos.
- Cumprimento das normas de prevención de riscos e realización de reciclaxes.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de «Proceso gráfico», na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento as demais unidades formativas.

Posteriormente propónse continuar coas fases do procedemento de tratamento de texto establecidas na relación de unidades formativas, como segue:

- Dixitalización e corrección de ficheiros de texto.
- Tratamento de documentos de texto.

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unidade formativa.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, os criterios de avaliación e os contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.2. Módulo profesional: Tratamento de imaxe en mapa de bits.

- Código: MP0867.
- Duración: 267 horas.



1.2.1. Unidade formativa 1: Tratamento de imaxe.

- Código: MP0867_12.

- Duración: 187 horas.

1.2.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Identifica os orixinais de imaxe recibidos, para o cal analiza o seu formato, o contido, o tamaño, a resolución e o modo de cor.

- CA1.1. Determináronse as características do produto gráfico descrito na proposta ou no bosquejo de deseño que se vaia realizar.

- CA1.2. Identificáronse os orixinais físicos entregados, e analizouse o seu soporte e o seu contraste.

- CA1.3. Describíronse os defectos observados nos orixinais de imaxe, para tomar as medidas correctivas necesarias.

- CA1.4. Modificáronse os orixinais dixitais adaptando o tamaño, a resolución e o modo de cor ás necesidades de produción do produto gráfico proposto.

- CA1.5. Determinouse o formato máis apropiado para os orixinais dixitais, segundo o proceso produtivo e o produto final.

- CA1.6. Verificouse a calidade da imaxe dixital cun programa de exame de ficheiros dixitais, comparando as súas características coas requiridas para a súa reprodución no proceso produtivo.

- CA1.7. Tivéronse en conta as restricións de uso de imaxes. Dereitos de autor: *Copyright*, *Copyleft*, *Creative Commons* etc.

- RA2. Dixitaliza os orixinais de imaxe e deduce a resolución de entrada analizando o proceso de produción da imaxe dixitalizada.

- CA2.1. Realizouse a posta a punto do escáner para a súa correcta utilización, aplicando os parámetros de limpeza e mantemento de fábrica.



– CA2.2. Determinouse a resolución adecuada de dixitalización segundo o destino da imaxe dixital que se vaia reproducir.

– CA2.3. Dixitalizáronse os orixinais cos equipamentos e o software adecuados para o seu posterior tratamento dixital.

– CA2.4. Efectuáronse as correccións de dixitalización nas posibles anomalías detectadas nas imaxes dixitalizadas: cor, erros nas luces e sombras, ruído, curvas etc.

– CA2.5. Recoñeceuse o formato de imaxe máis axeitado, identificando a súa utilización no proceso produtivo.

• RA3. Trata a imaxe dixital comparando as súas características coas necesidades do produto final, e xustifica as técnicas de retoque e de tratamento de imaxes.

– CA3.1. Realizáronse os axustes de cor necesarios en todos os equipamentos e no software intervinientes no fluxo de traballo.

– CA3.2. Determináronse as transformacións de cor adecuadas nas imaxes, a partir das características específicas do produto gráfico.

– CA3.3. Realizáronse as correccións de cor oportunas nas imaxes dixitais, tendo en conta o proceso produtivo.

– CA3.4. Elimináronse os defectos, as impurezas e os elementos non desexados utilizando as ferramentas adecuadas de retoque de imaxe.

– CA3.5. Realizáronse os trazados cos valores de curvatura adecuados nas imaxes, segundo as características do produto gráfico.

– CA3.6. Recoñecéronse os sistemas e os soportes de impresión para adecuar a calidade da imaxe dixital que se vaia reproducir.

– CA3.7. Aplicóuselle o trapping adecuado á imaxe dixital segundo o sistema de impresión asignado para a súa reprodución.

– CA3.8. Analizáronse as necesidades do proceso produtivo e gardouse a imaxe dixital resultante no formato máis apropiado.



– CA3.9. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e baixo normas ergonómicas na realización de tarefas.

• RA4. Realiza fotomontaxes, avaliando e integrando as imaxes seleccionadas con técnicas de transformación, enmascaramento e fusiós.

– CA4.1. Modificáronse as imaxes seleccionadas para adecuar o tamaño, a resolución, o modo de cor e os valores cromáticos ás características da fotomontaxe.

– CA4.2. Determináronse as técnicas de selección, enmascaramento e fusiós de imaxes para a realización dunha fotomontaxe.

– CA4.3. Especificáronse máscaras, fusiós e trazados necesarios nas imaxes, para a súa correcta integración na fotomontaxe.

– CA4.4. Realizouse a fotomontaxe coas imaxes tratadas, mantendo entre elas características similares de cor, dimensións e resolución.

– CA4.5. Realizouse a fusión das imaxes entre elas, evitando saltos pronunciados na fotomontaxe.

– CA4.6. Adaptouse correctamente a fotomontaxe ás características técnicas do produto gráfico e ao sistema de reprodución elixido para a súa reprodución.

– CA4.7. Valorouse a destreza, a rapidez e a eficacia no uso das ferramentas informáticas, tendo en conta a dificultade do traballo asignado.

• RA5. Axusta a calidade da imaxe, para o cal identifica o sistema de impresión e aplica os parámetros de control apropiados ao proceso de impresión.

– CA5.1. Realizouse a conversión da imaxe ao espazo de cor adecuado ao sistema de impresión designado para a reprodución do produto gráfico.

– CA5.2. Definíronse os valores de liñatura e resolución nos degradados para a súa correcta reprodución.

– CA5.3. Determináronse as porcentaxes máximas e mínimas de cor nas imaxes tendo en conta o sistema de impresión elixido para a súa reprodución.



– CA5.4. Determinouse o valor de compensación de ganancia de punto segundo o sistema de impresión asignado.

– CA5.5. Modificáronse as técnicas de redución de cor (GCR e UCR) na separación de cores das imaxes, para a súa correcta reprodución, segundo as características do sistema de impresión elixido.

– CA5.6. Definíronse os atributos da trama de semitóns e a liñatura da imaxe a partir das características do dispositivo impresor, para realizar unha correcta reprodución da imaxe.

– CA5.7. Analizouse o sistema de impresión elixido para conseguir unha boa reprodución da imaxe tratada dixitalmente.

– CA5.8. Identificáronse as características do soporte sobre o que se vaia reproducir o produto gráfico.

1.2.1.2. Contidos básicos.

BC1. Identificación de orixinais de imaxe.

• Imaxes orixinais: segundo o seu soporte (dixitais, transparentes e opacas), segundo a súa cor (de branco e negro, e de cor) e segundo o seu contraste (de liña e de ton modulado en gris e en cor, continuo e descontinuo).

• Preparación de orixinal: identificación, clasificación, protección, tratamento e limpeza. Instrucións de reprodución.

- Escala e factor de reprodución.
- Técnicas de marcación de imaxes
- Axustes de ficheiros dixitais.
- Biblioteca de imaxes.
- Ordes de produción: características e interpretación.
- Programas de exame de ficheiros.



- Programas de tratamento de imaxes: características e manexo.
 - Dereitos de autor: Copyright, *Copyleft*, *Creative Commons* etc.
- BC2. Dixitalización de orixinais de imaxes.
- Monitor: tipos e características; ferramentas de calibración e perfilaxe; instrumentos e software incorporados ou independentes.
 - Dispositivos de dixitalización: CCD e fotomultiplicadores.
 - Escáner: parámetros de calidade; tipos e funcionamento; calibración e perfilaxe.
 - Cámara dixital: tipos e características.
 - Programas de dixitalización de imaxes: características e manexo.
 - Imaxes baseadas en píxels:
 - Resolución da imaxe dixital: profundidade de bits; dimensións do píxel; tamaño de imaxe.
 - Modos de cor: imaxe de liña, escala de grises, cor indexada, duotono, RGB e CMYK.
 - Formatos de ficheiro para imaxes de bits.
 - Compresión de imaxes sen perda (LZW) e con perda (jpeg).
 - Parámetros de dixitalización de imaxes: orixinais da imaxe; rango de tons; compresión de tons; curva Gamma; resolución e frecuencia de trama; factor de mostraxe (interpolación ou remostraxe); factor de escalaxe; resolución óptima de escaneado.
 - Cálculo de resolución de dixitalización segundo o destino (imprensa, impresión dixital, web ou laboratorio fotográfico).
 - Relación entre modelo de cor e profundidade de bits.
 - Relación entre a resolución de escaneado, resolución de saída e liñatura de impresión.



- Sistemas de almacenamento de datos: de medios (discos ríxidos, magnéticos, cintas e discos ópticos e magnetoópticos) e almacenamento en nube (*cloud storage*).

- Normalización no proceso de tratamento de imaxes.

BC3. Tratamento da imaxe dixital.

- Imaxe dixital: características.

- Programas de tratamento de imaxes de mapa de bits: características e manexo.

- Axustes de cor nas aplicacións informáticas de tratamento de imaxes.

- Desviacións da cor: erros nas luces e nas sombras, ruído, curvas, contraste, brillo etc.

- Transformacións xeométricas: volteamento ou translación, rotación, cropping ou corte, pegado de imaxe, escalamentos e distorsións.

- Transformacións de cor: escalas de reprodución (factor de ampliación e redución). Resolución: cálculos e tipos de resolución; relación coa calidade final do impreso. Profundidade de píxel: bit, profundidade de cor (niveis de gris). Interpolación ou remostraxe.

- Técnicas e ferramentas de corrección da cor: niveis e curvas da imaxe; brillo e contraste; ton e saturación. Desviacións de cor: variacións cromáticas, equilibrio de grises e equilibrio de cor. Enfoque da imaxe: máscara de enfoque (raio, limiar e cantidade).

- Técnicas e ferramentas de retoque fotográfico a través das ferramentas específicas do programa: seleccións, ferramentas de debuxo e pintura, tampón de clonar, sobreexposición e subexposición, enfoque e desenfocado, máscaras, capas, trazados e filtros.

- Recomendacións e normas de calidade establecidas no fluxo de traballo.

BC4. Realización de fotomontaxes.

- Axustes nas imaxes da fotomontaxe: niveis, curvas, equilibrio e balance de cor, brillo e contraste, ton e saturación, corrección selectiva, mesturador de canles, sombra e iluminación.



- Métodos e ferramentas para a montaxe dixital: técnicas de selección e de enmascaramento, trazados, capas, modos de fusión (fusións avanzadas) e filtros.

BC5. Axuste da calidade da imaxe dixital.

- Tramado dixital: puntos de trama, frecuencia de trama, resolución de saída, rango de tons, liñatura, ángulos de trama, moaré, trama de roseta e tipos de puntos. Trama estocástica (FM). Mesturas de tramas.

- Aplicación da conversión RGB a CMYK.

- Técnicas de redución de cor: UCR, GCR e UCA.

- Xeración de degradados.

- Dirección e deformación do punto na impresión.

- Trapping: técnicas de superposición.

- Sangrados na imaxe dixital.

- Linguaxes de descrición de páxinas: xeración e uso de ficheiros para a impresión.

- Relación entre a resolución de filmación, liñatura e tons.

- Curvas de cor na reprodución de imaxes.

- Variables de entrada da imaxe na impresión offset.

- Variables de saída da imaxe na impresión offset.

- Fluxos de traballo normalizados no tratamento de imaxes.

1.2.2. Unidade formativa 2: Control de cor.

- Código: MP0867_22.

- Duración: 80 horas.



1.2.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Dixitaliza os orixinais de imaxe, para o cal deduce a resolución de entrada analizando o proceso de produción da imaxe dixitalizada.

- CA1.1. Calibrouse o escáner e activouse o perfil de entrada para realizar unha correcta dixitalización de orixinais.

- CA1.2. Determinouse o espazo de cor adecuado ás imaxes dixitalizadas, tendo en conta o proceso produtivo en que intervén.

- CA1.3. Contrastouse coa imaxe en pantalla o orixinal que haxa que reproducir, e comprobouse que a imaxe dixital cumpra as condicións de calidade exixidas polo produto gráfico que se vaia reproducir.

- CA1.4. Realizouse correctamente o control de cor da imaxe obtida utilizando os elementos e os sistemas de medidas adecuados a cada proposta de reprodución.

- RA2. Realiza probas intermedias analizando a cor e comparando a calidade das imaxes reproducidas cos orixinais que se vaian reproducir.

- CA2.1. Elixíuse o sistema de probas máis apropiado ás exixencias de reprodución do produto gráfico.

- CA2.2. Realizouse a posta a punto do dispositivo de probas para a súa correcta utilización, respectando as normas especificadas no plan de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

- CA2.3. Elixíronse os soportes máis adecuados en función das características do dispositivo de saída.

- CA2.4. Realizáronse controis de calidade no dispositivo de probas para manter estable o seu comportamento e conseguir resultados estándar.

- CA2.5. Adecuouse o ficheiro dixital ás características do dispositivo de probas, para a súa correcta reprodución.

- CA2.6. Realizáronse correctamente as probas de cor intermedias das imaxes transformadas.



– CA2.7. Xustificáronse as correccións realizadas para adecuar a calidade da proba de cor ás características do produto gráfico e ao sistema de impresión.

– CA2.8. Detectáronse na proba de cor todos os elementos de control e rexistro necesarios para garantir a correcta reprodución das imaxes tratadas, tendo en conta o proceso produtivo.

1.2.2.2. Contidos básicos.

BC1. Dixitalización de orixinais de imaxes.

- Cor: mestura aditiva e subtractiva; modelos de cor; conversións multicolor; biblioteca de cores; factores que inflúen na reprodución da cor.

- Obtención dos cores correctas: sistemas de xestión da cor.

- Sistemas de medida e control da cor: densitometría e colorimetría; escalas de control.

- Perfís e espazos de cor asignados.

- Normas de xestión de cor.

- Conversión RGB a CMYK: estándares de cor.

BC2. Realización de probas intermedias de cor.

- Elementos de control e rexistro nas separacións de cor.

- Imaxes de control e calibración: imaxes de diagnóstico, de control de proceso e de estandarización.

- Limitacións da cor respecto aos dispositivos físicos de reprodución.

- Simulacións e probas de cor en pantalla (*soft proofs*).

- Probas a distancia (remote proofing).

- Probas dixitais. Tipos: dixital láser (impresión electrográfica; tóner seco e líquido), inxección de tinta (plotters) e sublimación (transferencia térmica). Calidade da proba en función do programa específico. Resolución de saída.



- Calibración e perfilaxe dos sistemas de probas.
- Software específico para a realización de probas de cor.
- Materiais, soportes e tintas nas probas de cor.
- Obtención de probas finais: procedemento e presentación.
- Defectos na realización da proba: manchas e ausencia de cor.
- Defectos de transferencia.
- Parámetros de calidade nun dispositivo de probas:
 - Repetibilidade de resultados.
 - Soporte, acabamentos, número de tintas e pigmentos idénticos ao produto final.
 - Control de ganancia e perda de punto.
- Factores determinantes no resultado dunha proba de cor: soporte, pigmentos, tintas especiais, ganancia e deformación do punto, densidade de impresión, orde de tiraxe e trapping.
- Condicións de observación de orixinais, probas e impresión.
- Normativa de seguridade no contorno de traballo (iluminación, temperatura e ruído), nas instalacións e na moblaxe (seguridade e ergonomía).

1.2.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de dixitalización e tratamento de imaxes.

As funcións de dixitalización e tratamento de imaxes abranguen aspectos como:

- Identificación dos orixinais de imaxe.
- Dixitalización de imaxes.



- Tratamento da cor.
- Tratamento e retoque de imaxes.
- Realización da fotomontaxe dixital.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Folletos e catálogos.
- Publicacións periódicas, libros e revistas.
- Produtos promocionais en diferentes soportes impresos e multimedia.
- Produtos gráficos que se realicen en preimpresión.
- Traballos de tratamento de imaxe en empresas relacionadas coa preimpresión.
- Libros e catálogos de arte.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais c), d), o) p), q), r), s), t), e u) do ciclo formativo, e as competencias c), n), ñ), o), p), q) e r).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Análise e preparación de orixinais de imaxe.
- Fundamentos, características e manexo de aplicacións de tratamento dixital da imaxe.
- Administración da cor en equipamentos, instrumentos e programas implicados no proceso de tratamento de imaxe en mapa de bits: calibración e mantemento.
- Análise e configuración da imaxe dixital.
- Utilización do escáner e proceso de dixitalización.
- Sistemas de medición e control da cor.



– Técnicas e uso de ferramentas para a transformación e a corrección de cor, e para retoque das imaxes dixitais.

– Realización de fotomontaxes dixitais.

– Obtención e corrección de probas: tipos e características principais.

– Control de calidade nas probas.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de «Tratamento de imaxe», na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

Posteriormente proponse continuar coas fases do procedemento de tratamento de imaxe en mapa de bits establecida na unidade de «Xestión e control de cor».

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unidade formativa.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparte este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.3. Módulo profesional: Imposición e obtención dixital da forma impresora.

• Código: MP0868.

• Duración: 105 horas.

1.3.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

• RA1. Determina o formato da forma impresora e a imposición que se vaia realizar, para o cal analiza as características do produto gráfico e as da maquinaria de impresión e postimpresión.

– CA1.1. Comprobase a validez dos ficheiros recibidos (formato e número de páxinas, marxes de sangue etc.) e a súa correspondencia coa orde de traballo do exercicio proposto.



– CA1.2. Identifícase o tipo de imposición que cumpra realizar, segundo o produto gráfico e o sistema de impresión e postimpresión.

– CA1.3. Determinouse o tipo e o formato da forma impresora, segundo as máquinas e os soportes de impresión dispoñibles, e seleccionáronse os máis idóneos.

– CA1.4. Realizouse o casamento das páxinas, de maneira precisa, aproveitando a máxima superficie útil da forma impresora.

– CA1.5. Creouse a maqueta ou o modelo de encartamento, indicando liñas de encartamento e corte, e numerando as páxinas.

– CA1.6. Realizouse a configuración do software de imposición, elixindo o fluxo de traballo, o tipo de retiración, o dispositivo de saída e o estilo de encadernación.

– CA1.7. Establecéronse as características das clases de casamento, e describiuse o número e o tipo de dobreces do prego.

– CA1.8. Distinguíronse as formas impresoras dos sistemas de impresión (offset, flexografía, serigrafía, tampografía etc.), describindo o material, o relevo e a lectura de imaxe.

• RA2. Elabora o trazado, segundo o tipo de produto gráfico, e modifica a súa realización mediante probas impresas e/ou de monitor.

– CA2.1. Realizouse o trazado segundo o esquema representado na maqueta ou no modelo de encartamento, e establecéronse as dimensións da forma impresora e da páxinas.

– CA2.2. Determinouse a posición de páxinas e poses no trazado, e realizouse a foliación, establecendo a separación entre elas.

– CA2.3. Determinouse a posición das imaxes, para traballos que posteriormente vaian ser troquelados.

– CA2.4. Realizáronse as liñas de encartamento e corte, cruces de rexistro, marcas de costado, alzado e tira de control, atendendo ás necesidades do produto final.

– CA2.5. Realizouse unha proba de trazado para comprobar a posición dos elementos do trazado, e efectuáronse as oportunas correccións.



– CA2.6. Interpretouse a función da maquinaria utilizada na postimpresión, en relación coa fase de imposición.

– CA2.7. Identificáronse as marcas de referencia e información, e explicouse a utilidade de cada unha no proceso gráfico.

• RA3. Realiza a imposición, verifica a súa execución mediante un fluxo de traballo dixital, e modifica mediante probas impresas e/ou de monitor.

– CA3.1. Realizouse a importación dos ficheiros do documento, colocando as páxinas na posición determinada no trazado.

– CA3.2. Creáronse os pregos segundo o número de páxinas do documento, en cantidade e orde correctas.

– CA3.3. Verificouse a imposición en todos os pregos, mediante unha visión previa en pantalla e/ou realizando unha proba impresa da imposición (ferro).

– CA3.4. Realizáronselles as correspondentes dobreces e o alzado ou embuchamento aos ferros, e comprobouse a correcta secuencia das páxinas.

– CA3.5. Modificáronse os posibles erros ou elementos ausentes, e obtívose o traballo de imposición definitivo.

– CA3.6. Avaliouse a proba impresa final como posible proba de contrato co cliente.

– CA3.7. Converteuse o traballo de imposición ao formato adecuado, segundo o fluxo de traballo e o equipamento CTP.

– CA3.8. Distinguíronse os ficheiros postscript e PDF, e detalláronse as súas correspondentes características.

– CA3.9. Identificáronse os posibles formatos dixitais de saída do traballo imposto, e detalláronse as súas características e a súa aplicación.

• RA4. Configura o RIP controlador do CTP, considerando os parámetros de tramado, resolución e liñatura, calibrando mediante cuñas de linealización e aparellos de medición.

– CA4.1. Configuráronse parámetros de resolución de saída, liñatura, inclinación, tamaño e forma de punto, para tramado convencional, estocástico etc.



- CA4.2. Aplicáronse os parámetros de preaxuste de nivelación de tinteiros en máquinas offset, elección de cilindros anilox para flexografía, número de fíos das mallas das pantallas para serigrafía, rebentamento, perforación da forma impresora e administración de cor in-RIP, segundo o tipo de traballo e o sistema de impresión.
- CA4.3. Creáronse os carpetas de entrada (*hot folders*) en relación coas configuracións de parámetros.
- CA4.4. Realizouse a configuración da conexión co dispositivo de probas, co obxecto de que utilice o mesmo ficheiro que se envíe ao CTP.
- CA4.5. Obtivéronse no CTP formas impresoras coas cuñas necesarias para a calibración.
- CA4.6. Realizouse a calibración do dispositivo de medición, co obxecto de obter unha lectura precisa.
- CA4.7. Establecéronse os valores de porcentaxe de punto das cuñas de calibración, co dispositivo de medición, incorporándoos ao RIP.
- CA4.8. Aplicáronse no RIP as curvas de ganancia de punto da máquina de imprimir de cada sistema de impresión, compensando a ganancia.
- CA4.9. Creáronse as curvas de compensación de ganancia da máquina de imprimir de cada sistema de impresión, aplicando normativa ISO.
- CA4.10. Definíronse as características dun RIP, recoñecendo a súa utilidade e o seu funcionamento.
- CA4.11. Identificáronse as características dos tramados convencional, estocástico e híbrido, detallando liñaturas, formas e tamaño de punto, e inclinación.
- RA5. Realiza o mantemento e a limpeza do CTP e a procesadora, controlando o seu funcionamento e aplicando normas de prevención, seguridade e protección ambiental.
- CA5.1. Realizouse o mantemento do CTP e controláronse os seus compoñentes (fonte de luz, sistema de alimentación e arrastre, perforación etc.).



– CA5.2. Encheuse o tanque de revelado da procesadora, así como os de rexeneración e goma, e realizouse a correspondente solución, seguindo normas de prevención e seguridade.

– CA5.3. Determináronse os parámetros e os niveis dos líquidos, mediante a realización dos test correspondentes.

– CA5.4. Realizouse o mantemento e a limpeza da procesadora, aplicando as normas de prevención e seguridade.

– CA5.5. Realizouse a depuración ou o envasamento e a etiquetaxe dos produtos resultantes do procesamento, aplicando as normas de prevención, seguridade e protección ambiental.

– CA5.6. Recoñecéronse os tipos de CTP e describiuse o seu funcionamento, a súa estrutura e os seus compoñentes.

– CA5.7. Recoñeceuse a utilidade dunha procesadora e describiuse o seu funcionamento, a súa estrutura e os seus compoñentes.

• RA6. Obtén a forma impresora para offset, determinando o proceso de reprodución, e o número, o tipo e a calidade das pranchas.

– CA6.1. Realizouse o envío dos ficheiros do traballo ao CTP, segundo o fluxo dixital de traballo, e comprobouse que se correspondan cos parámetros adecuados de configuración do RIP.

– CA6.2. Introducíronse as pranchas no sistema de alimentación do CTP, de forma manual ou automática, e controlouse a posición, a ortogonalidade e a cara da emulsión.

– CA6.3. Realizouse o procesamento e a prancha offset, e controláronse os parámetros da procesadora, aplicando as normas de prevención e seguridade.

– CA6.4. Detectáronse os posibles defectos da prancha, a correspondencia das imaxes coas do ficheiro dixital, así como o número de pranchas, segundo o traballo, e realizáronse as correccións oportunas.

– CA6.5. Verificouse a correcta perforación da prancha comparándoa con outras da mesma máquina offset.



– CA6.6. Realizouse a depuración ou o envasamento e a etiquetaxe dos produtos resultantes do procesamento, aplicando as normas de prevención, seguridade e protección ambiental.

– CA6.7. Clasificáronse os tipos de pranchas offset, detallando a natureza, as propiedades e a utilidade dos seus compoñentes.

– CA6.8. Identificáronse os produtos químicos necesarios para o procesamento da prancha, describindo a súa utilidade, a composición e as variables do revelador.

• RA7. Obtén a forma impresora flexográfica, determinando o proceso de reprodución, o número, tipo e a calidade dos fotopolímeros.

– CA7.1. Elixíuse o fotopolímero, tendo en conta o seu grosor, a dureza e as dimensións, segundo o tipo de traballo.

– CA7.2. Realizouse o envío dos ficheiros do documento ao dispositivo CTP, segundo o fluxo de traballo, e comprobouse que se correspondan cos parámetros adecuados de configuración do RIP.

– CA7.3. Realizáronse as fases de exposición do fotopolímero, tanto con láser como ultravioleta, controlando o tempo e a intensidade da luz.

– CA7.4. Realizouse o procesamento do fotopolímero e controláronse os parámetros da procesadora e as fases do revelado, o secado e o acabado, aplicando as normas de prevención e seguridade ambientais.

– CA7.5. Detectáronse posibles defectos dos fotopolímeros, a correspondencia das imaxes coas do ficheiro dixital, así como o número de fotopolímeros, segundo o traballo, e realizáronse as correccións oportunas.

– CA7.6. Realizouse a depuración ou o envasamento e a etiquetaxe dos produtos resultantes do procesamento, aplicando as normas de prevención, seguridade e protección ambiental.

– CA7.7. Clasificáronse os tipos de formas flexográficas e detallouse a natureza, as propiedades e a utilidade dos seus compoñentes.



– CA7.8. Identificáronse as fases de exposición dos fotopolímeros e explicouse a súa función na formación da forma impresora.

• RA8. Obtén a forma impresora serigráfica, determinando o proceso de reprodución, o número, o tipo e a calidade das pantallas.

– CA8.1. Elixíuse a pantalla relacionando a liñatura de tramado coa de malla, segundo o tipo de traballo e de soporte impresor.

– CA8.2. Clasificáronse os tipos de tecidos (nailon, poliéster monofilamento etc.) e detalláronse as súas propiedades físicas, a resistencia ao alongamento, a capacidade de recuperación, a resistencia á abrasión e a estabilidade mecánica.

– CA8.3. Realizouse o envío dos ficheiros do documento ao dispositivo CTP, segundo o fluxo de traballo, e comprobouse que se correspondan cos parámetros adecuados de configuración do RIP.

– CA8.4. Configurouse o RIP do CTS segundo a tecnoloxía que se vaia utilizar.

– CA8.5. Fíxose a limpeza, a recuperación, o desengraxamento e a emulsión da pantalla, aplicando as normas de prevención e seguridade.

– CA8.6. Realizouse a emulsión mediante a técnica inkjet e observouse a transferencia correcta da imaxe.

– CA8.7. Realizouse a medición da tensión da malla, e mediuse o grosor da emulsión e a rugosidade da superficie da pantalla.

– CA8.8. Realizouse a exposición da pantalla, controlando o tempo e a intensidade da luz.

– CA8.9. Revelouse a pantalla, controlando a presión e temperatura da auga.

– CA8.10. Detectáronse os posibles defectos da pantalla e a correspondencia das imaxes coas do ficheiro dixital, así como o número de pantallas, segundo o traballo, e realizáronse as correccións oportunas.

– CA8.11. Realizouse a depuración ou o envasamento e a etiquetaxe dos produtos resultantes do procesamento, aplicando as normas de prevención, seguridade e protección ambiental.



– CA8.12. Clasificáronse os tipos de formas serigráficas e detallouse a natureza, as propiedades e a utilidade dos seus compoñentes.

– CA8.13. Identificáronse as características da fonte de luz UVI e describiuse o seu efecto sobre a emulsión da pantalla.

1.3.2. Contidos básicos.

BC1. Determinación do formato da forma impresora e a imposición que se vaia realizar.

- Características das formas impresoras dos sistemas de impresión: offset, flexografía, serigrafía e tampografía.

- Formato e marxes da forma impresora: marxes de entrada e saída (pinza e contrapinza).

- Superficie (ou mancha) útil de impresión.

- Branco de pinzas.

- Trazado no proceso de imposición.

- Sinaturas e pregos.

- Casamentos regulares, irregulares e combinados.

- Resolución de casamentos.

- Maquetas ou modelos de encartamento.

- Tipos de retirada: normal e á viravolta. Branco e retirada na mesma cara (tira-retira).

- Características do software de imposición.

BC2. Elaboración do trazado.

- Perforación no sistema de prerregistro.



- Tipos de encartadoras: bolsa e coitela.
- Máquinas de alzado e embuchamento.
- Marcas de referencia e información: rexistro, corte e encartamento, costado, alzado, número de prego, cara ou retirada e cor.
- Marxes do trazado: entrerrúas e marxes de sangue.
- Características de elaboración de caixas ou envases: troquelaxe (corte e fendedura), encartamento e pegado.

BC3. Realización da imposición.

- Características dos ficheiros PDF e PS.
- Probas de imposición (ferros).
- Formatos de saída do traballo de imposición.
- Probas de contrato coa clientela.

BC4. Configuración do RIP controlador do CTP.

- Fluxos de traballo para a obtención da forma.
- RIP controlador e as súas características.
- Carpetas de entrada (*hot folders*).
- Características do tramado convencional (AM), estocástico (FM) e híbrido.
- Liñatura de trama, forma de punto e inclinación.
- Resolución de saída.
- Linealización ou calibración.
- Cuñas de calibración segundo tipo de formas impresoras e sistema de impresión (off-set, flexografía e/ou serigrafía).



- Ganancia de punto en impresión.
- Curvas de ganancia de punto.
- Normativa ISO para offset, flexografía e serigrafía relativa á aplicación de perfís IC.

BC5. Realización do mantemento e a limpeza do CTP e da procesadora.

- Estrutura e tipos de dispositivos CTP de creación da forma impresora: tambor externo, tambor interno e arrastre.

- Emulsións das formas impresoras: positivas e negativas, de fotopolímeros, haluros de prata, térmicas e ablativas.

- Procesadora e as súas partes: revelado, lavado, engomado e secado.

- Produtos químicos para o revelado, segundo o tipo de forma impresora.

- Relación entre a intensidade do láser, a velocidade da procesadora, e a temperatura e a forza do revelador.

BC6. Obtención da forma impresora de offset.

- Características e tipos de pranchas offset: segundo o tipo de emulsión (emulsións positivas e negativas; térmicas, de diazocompostos, haluros de prata ou fotopolímeros), segundo a súa superficie (a nivel, de superficie ou de profundidade) e segundo o seu soporte (monometálicas e polimetálicas).

- Características dos CTP para offset: tambor interno, externo ou capstan; láser IR ou violeta.

- Tecnoloxía inkjet para offset.

- Produtos químicos para o procesamento da prancha offset: revelador e goma. Variables do revelador.

- Control de calidade das pranchas offset: punto mínimo imprimible, ausencia de veo, achandamento e perforación.

- Normas de seguridade ambiental referidas á reciclaxe de residuos.



BC7. Obtención da forma impresora flexográfica.

- Características das formas flexográficas: cauchos e fotopolímeros; pranchas e mangas ou camisas tubulares.

- Características dos CTP para flexografía.

- Fases da exposición por láser de fotopolímeros (sistema ablativo).

- Características das procesadoras de fotopolímeros.

- Control de calidade dos fotopolímeros: profundidade de contragrafismos, e puntos mínimo e máximo reproducibles.

- Normas de seguridade ambiental referidas á reciclaxe de residuos.

BC8. Obtención da forma impresora serigráfica.

- Características do sistema de impresión de serigrafía.

- Características da pantalla serigráfica.

- Características dos tipos de tecidos.

- Liñatura de malla.

- Relación entre liñatura de trama e malla.

- Preparación da pantalla de serigrafía.

- Medición da tensión da malla e grosor da capa de emulsión da pantalla.

- Características dos CTP para serigrafía: tecnoloxía de transferencia térmica e tecnoloxía inkjet.

- Fontes de luz UVI.

- Normas de seguridade ambiental referidas á reciclaxe de residuos.



1.3.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de realización da imposición de páxinas e obtención da forma impresora por medios dixitais directos.

Estas funcións abranguen aspectos como:

– Determinación do tipo de imposición que se vaia realizar, segundo o formato do documento e a forma impresora.

– Resolución do casamento das páxinas do documento.

– Realización da imposición dixital das páxinas.

– Verificación e adaptación dos documentos para impor mediante un programa de fluxo dixital.

– Configuración do RIP e do dispositivo CTP.

– Obtención de formas impresoras, mediante sistemas «directo á prancha» (CTP).

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

– Imposición dixital para a elaboración de publicacións impresas (xornais, revistas, folletos etc.).

– Imposición dixital para a elaboración de etiquetas, envases e estoxos.

– Obtención de formas impresoras para distintos sistemas de impresión, mediante dispositivos CTP.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais e), f), i), o), p), q), r), s), t) e u) do ciclo formativo, e as competencias d), e), g), n), ñ), o), p), q) e r).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

– Resolución do casamento das páxinas ou da disposición das poses.



- Configuración do software de imposición, elixindo o fluxo de traballo, o dispositivo de saída, o estilo de encadernación e o tipo de retirada.
- Realización de trazados, mediante o software de imposición.
- Imposición das páxinas e a súa comprobación mediante probas impresas ou ferros.
- Configuración do RIP controlador do dispositivo CTP, segundo fluxo de traballo e sistema de impresión.
- Calibración do CTP, utilizando dispositivos de medición.
- Configuración da procesadora ou engomadora e preparación dos baños químicos.
- Obtención e procesamento da forma impresora para os sistemas de impresión offset, flexografía e serigrafía.

1.4. Módulo profesional: Impresión dixital.

- Código: MP0869.
- Duración: 157 horas.

1.4.1. Unidade formativa 1: Normalización de ficheiros para a impresión.

- Código: MP0869_12.
- Duración: 50 horas.

1.4.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Executa os ficheiros informáticos, relacionando entre si a compatibilidade dos formatos, as versións e os elementos que conteñen.
 - CA1.1. Demostrouse a presenza de todos os elementos de acordo coas especificacións recibidas.
 - CA1.2. Describíronse os principais formatos gráficos para imaxes, e contrastáronse as súas vantaxes e as súas desvantaxes.



– CA1.3. Aplicáronse os métodos de resolución de problemas básicos para rectificar os ficheiros de datos non verificados e os erros de ficheiros.

– CA1.4. Realizouse, de ser o caso, a conversión dos ficheiros ao formato máis adecuado para a impresión dixital.

– CA1.5. Descríronse comparativamente os estándares ISO de formatos gráficos para impresión dixital.

– CA1.6. Tratouse a información contida nos datos de acordo coa lexislación vixente de protección de datos.

• RA2. Normaliza ficheiros informáticos, para o cal interpreta os problemas potenciais nos seus compoñentes e a clase de traballo que cumpra realizar.

– CA2.1. Comprobase a adecuación das dimensións e a correcta preparación para o sangrado mediante o posicionamento das marcas de corte.

– CA2.2. Determinouse a adecuación das imaxes de alta resolución e do seu espazo de cor á máquina de impresión dixital.

– CA2.3. Descríronse as tecnoloxías de fontes tipográficas comparando os seus profiles e contras.

– CA2.4. Elimináronse as redundancias e os datos innecesarios dos ficheiros de acordo cos procedementos de optimización para a máquina de impresión dixital.

– CA2.5. Preparouse o patrón para impresión de dato variable, e recoñecéronse as áreas e os campos para inserir.

– CA2.6. Descríronse os principais procedementos empregados na combinación dos datos variables.

– CA2.7. Realizouse o exame dos ficheiros que cumpra imprimir, utilizando algún sistema ou software de verificación.



1.4.1.2. Contidos básicos.

BC1. Execución de ficheiros informáticos.

- Clases de elementos gráficos: formatos dixitais para imaxes e para fontes tipográficas.
- Programas para exame de ficheiros.
- Programas de maquetaxe: versións e compatibilidade.
- Programas de tratamento de imaxes: versións e compatibilidade.
- Seguridade e almacenamento de ficheiros.
- Programas para impresión personalizada.
- Lexislación e normativa vixentes de protección de datos.
- Datos variables: combinación para a impresión dixital.

BC2. Normalización de ficheiros informáticos.

- Estándares ISO relacionados cos formatos de ficheiro para a impresión dixital.
- Resolución de imaxe segundo a tecnoloxía de impresión dixital, segundo o tamaño final do impreso e segundo a clase de elemento gráfico.
- Técnicas de compresión de imaxe.
- Técnicas de redución de cor (GCR, UCR etc.).
- Tratamento das áreas con transparencia.
- Elementos dun perfil de exame e normalización, segundo a versión e o estado interno do documento, o tamaño e a orientación das páxinas, a resolución e a compresión das imaxes, o modo de cor, e a incrustación e a natureza das fontes.
- Rendering.



1.4.2. Unidade formativa 2: Impresión con equipamentos dixitais.

- Código: MP0869_22.

- Duración: 107 horas.

1.4.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Configura o procesador de imaxe ráster (RIP), aplicando as ferramentas do programa que relaciona as características do traballo coas especificacións de parámetros dispoñibles.

- CA1.1. Estableceuse nas colas de impresión adecuadas a secuencia dos traballos que cumpra realizar segundo as resolucións, o soporte que se vaia imprimir, os acabamentos e os tempos de entrega.

- CA1.2. Describíronse as principais técnicas de compresión de datos e a súa relación cos elementos gráficos (imaxes, texto e vectores).

- CA1.3. Establecéronse as funcións necesarias nas liñas de fluxo (pipelines) segundo o soporte que cumpra imprimir e/ou os acabamentos.

- CA1.4. Aplicouse o patrón de imposición adecuado en función do tamaño final do soporte e do tipo de encartamento.

- CA1.5. Seleccionáronse os parámetros do RIP necesarios, en función do tipo de traballo e a máquina (liñatura, ángulo, tipo de punto, curva de estampaxe etc.).

- CA1.6. Describíronse os conceptos de calibración e linealización do RIP, e o procedemento para os levar a cabo.

- CA1.7. Aplicáronse os métodos de resolución de problemas básicos para rectificar os erros de ficheiros en función da natureza dos elementos gráficos (imaxes, fontes e vectores).

- CA1.8. Coordináronse os requisitos de acabamentos menores (corte, tradeadura, inserción de códigos, grampaxe, encartamento etc.) co fluxo de traballo interno.



– CA1.9. Seleccionáronse tiras de control e outros elementos auxiliares, como marcas e información, necesarios para o control do impreso.

• RA2. Prepara as materias primas e os consumibles, recoñecendo as especificacións de calidade e cantidade, e calculando as necesidades materiais para o traballo.

– CA2.1. Calculouse a cantidade de soporte para imprimir de modo que o grao de desperdicio sexa o menor posible.

– CA2.2. Guillotinouse o soporte que se vai imprimir no formato especificado, cumprindo as normas de seguridade e recoñecendo os elementos de protección da máquina.

– CA2.3. Describiuse a influencia das propiedades dos consumibles na calidade final do produto impreso en impresión dixital.

– CA2.4. Describíronse as tintas e os tóners empregados nas tecnoloxías de impresión dixital.

– CA2.5. Relacionáronse as materias primas empregadas co seu grao de sustentabilidade ambiental.

– CA2.6. Describíronse as principais certificacións de rastrexabilidade do papel.

• RA3. Prepara a máquina de impresión dixital, interpretando a configuración e o tipo de soporte que se vaia imprimir.

– CA3.1. Configurouse o sistema de alimentación do soporte que se vaia imprimir e o amoreador de consonte o grosor do soporte.

– CA3.2. Describíronse as principais tecnoloxías de impresión sen impacto empregadas na impresión dixital.

– CA3.3. Axustáronse, de ser o caso, as presións da primeira e a segunda transferencia en función do grosor do soporte que se vaia imprimir.

– CA3.4. Comprobose visualmente o rexistro frontal e de reverso mediante as marcas de corte.



- CA3.5. Realizouse o axuste de cor mediante os métodos indicados por fábrica.
- CA3.6. Axustáronse os mecanismos de acabado en liña en función do tamaño final e do grosor do soporte que se vaia imprimir.
- RA4. Realiza a tiraxe na máquina de impresión dixital, aplicando as calidades do primeiro prego OK.
 - CA4.1. Contrastáronse as mostras da tiraxe co prego OK mediante a medición densitométrica ou colorimétrica dos parches da tira de control.
 - CA4.2. Describiuse a función de cada parche e de cada marca das principais tiras de control empregadas na impresión dixital.
 - CA4.3. Describiuse a influencia da presión de impresión, a natureza do material colorante e a clase de soporte que se vaia imprimir no axuste da cor.
 - CA4.4. Mantivéronse as cantidades adecuadas de tinta ou tóner, mediante o control da interface da máquina de impresión dixital.
 - CA4.5. Recoñecéronse os principais valores ISO para o soporte de impresión e os parámetros colorimétricos da impresión dixital.
 - CA4.6. Examinouse visualmente o impreso obtido, e comprobouse a ausencia de defectos relacionados coa natureza do soporte.
- RA5. Realiza o mantemento preventivo da máquina e identifica as periodicidades, interpretando as especificacións de fábrica.
 - CA5.1. Executouse o software de asistencia da máquina de acordo coa rutina de mantemento (diaria, semanal ou mensual).
 - CA5.2. Examinouse a operatividade correcta dos circuítos, os filtros e os compresores mediante a observación dos controis da interface da máquina.
 - CA5.3. Limpáronse os corotróns, as unidades de tintaxe bid (*binary ink developer*), a prancha (PIP) e o caucho, recoñecendo as frecuencias, o produto e os procedementos establecidos por fábrica.



– CA5.4. Realizouse, de ser o caso, a lubricación da máquina de acordo coas especificacións de fábrica.

– CA5.5. Clasificáronse os residuos xerados e depositáronse nos seus contedores correspondentes.

– CA5.6. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas de uso na impresión dixital.

– CA5.7. Aplicáronse as medidas e as normas de prevención, seguridade e protección ambiental no proceso produtivo de impresión dixital.

1.4.2.2. Contidos básicos.

BC1. Configuración do procesador de imaxe ráster (RIP).

- Software do RIP.
- Xeración de colas de entrada e saída.
- Clases de trama: FM, AM, XM etc.
- Liñaturas e ángulos.
- Forma do punto.
- Rebentamento in-RIP.
- Imposición in-RIP.
- Calibración e linealización do RIP.
- Tiras de control.
- Procedementos e test de corrección postos en práctica por fábrica.

BC2. Preparación das materias primas e os consumibles.

- Soportes de impresión dixital.



• Influencia das condicións ambientais, da embalaxe e do amoreamento do soporte de impresión na alimentación da máquina de impresión dixital.

• Tintas en función de tecnoloxía de non impacto: tóners, colorantes e pigmentos.

• Certificacións de rastrexabilidade do papel (cadea de custodia).

• Lexislación ambiental vixente aplicada á impresión dixital.

• Calidade do impreso en función do grosor da capa de tinta, da viscosidade da tinta e da natureza do soporte de impresión.

• Posibles revestimentos especiais no soporte de impresión.

BC3. Preparación da máquina de impresión dixital.

• Métodos de impresión sen impacto: electrofotografía, ionografía, magnetografía, chorro de tinta (continuo, térmico de burbulla, pezoeléctrico e electrostático), termografía, sublimación etc.

• Partes dunha máquina de impresión dixital e función de cada unha.

• Categorias de impresión dixital segundo as unidades de impresión, segundo o modo de impresión a dobre cara e segundo a clase de materia colorante.

• Posibles acabamentos en liña: fendedura, grampaxe, encartamento, corte e encadernación.

BC4. Realización da tiraxe na máquina de impresión dixital.

• Dispositivos de seguridade.

• Marcas de rexistro na totalidade de pregos da tiraxe.

• Dispositivos de axuste entre cores.

• Influencia das condicións ambientais na consecución do rexistro entre caras ou entre cores da mesma cara.

• Relación do axuste de cor coa presión de impresión, coa natureza do material colorante (tónér ou tinta) e coa clase de soporte de impresión.



- Procedementos operativos estándares, de seguridade e manuais.
- Parámetros e valores estandarizados para controlar, segundo a normativa, na impresión dixital.

BC5. Realización do mantemento preventivo da máquina.

- Elementos e partes da máquina.
- Protocolos de mantemento da maquinaria de impresión.
- Lubricación da máquina: función, tipos de lubricantes e procedemento de aplicación.
- Impacto ambiental dos residuos procedentes da impresión dixital.
- Procedemento de separación e almacenamento dos residuos xerados na máquina en impresión dixital.
- Relación dos riscos potenciais de toxicidade e seguridade nas máquinas de impresión dixital coas medidas preventivas.
- Normas de mantemento establecidas por fábrica respecto dos circuítos e dos filtros.

1.4.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional é a resposta formativa para poder desempeñar as funcións da preparación de ficheiros informáticos para a impresión dixital e a execución da tiraxe nesta clase de máquinas de impresión.

Estas funcións abranguen aspectos como:

- Normalización dos ficheiros informáticos.
- Preparación da máquina de impresión dixital.
- Realización da tiraxe.
- Mantemento da máquina de impresión dixital.



As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en produción de folletos e edicións de pequena tiraxe, carteis fotográficos, xigantografía, envases etc.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), o), q), s) e u) do ciclo formativo, e as competencias a), b), n), o), p) e r).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Aplicación de ferramentas e preparación de ficheiros para a impresión dixital.
- Sincronización dos mecanismos dunha máquina de impresión dixital.
- Procura da calidade durante todo o proceso.
- Utilización de diversos sistemas de impresión dixital.
- Realización e revisión da tiraxe de impresión dixital.
- Respecto polas normas de prevención de riscos laborais e ambientais na impresión dixital.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de «Normalización de ficheiros para a impresión», na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento as demais unidades formativas.

Posteriormente, propónse continuar coas fases do procedemento impresión dixital establecida na unidade formativa de «Impresión con equipamentos dixitais».

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unidade formativa.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.



1.5. Módulo profesional: Compaxinación.

- Código: MP0870.

- Duración: 228 horas.

1.5.1. Unidade formativa 1: Maquetas e follas de estilo.

- Código: MP0870_12.

- Duración: 58 horas.

1.5.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Realiza páxinas maqueta, para o que crea os elementos tipográficos comúns ás páxinas e analiza a súa distribución.

- CA1.1. Desenvolveuse a páxina maqueta deseñando a proporción entre formato, caixa e marxes.

- CA1.2. Aplicouse a numeración automática con páxinas enfrontadas, tendo en conta a situación, as marxes e os elementos decorativos.

- CA1.3. Realizouse a reixa base en función do espazamento entre liñas.

- CA1.4. Organizáronse as cabeceiras e seccións definindo situación e inicio.

- CA1.5. Desenvolvéronse os elementos repetitivos ou comúns ao traballo, aplicando as xerarquías de páxina.

- CA1.6. Xeráronse e usáronse retículas, determinando as caixas de texto e de imaxe, e columnas para as páxinas que manteñan a mesma estrutura.

- RA2. Crea follas de estilo, para o cal analiza as características tipográficas do texto e distingue as variables tipográficas aplicables.

- CA2.1. Creáronse e utilizáronse follas de estilos, coñecendo as súas características e as súas vantaxes, así como as súas posibilidades de exportación e importación.



– CA2.2. Analizouse o tamaño do tipo relacionando extensión da obra, espazamento entre liñas e largura de columna.

– CA2.3. Aplicáronse os atributos de carácter tendo en conta a lexibilidade e a finalidade do texto.

– CA2.4. Estableceuse o espazamento entre liñas relacionando o tamaño do tipo e a largura da columna.

– CA2.5. Aplicáronse os atributos de parágrafo mellorando a lexibilidade, dando entradas de información e cumprindo a súa función estética.

– CA2.6. Determináronse os filetes de texto segundo fins estéticos e de deseño.

– CA2.7. Determinouse a cor do texto segundo fins estéticos, de deseño e de lexibilidade.

1.5.1.2. Contidos básicos.

BC1. Realización de páxinas maqueta.

- Páxinas mestras. Páxina maqueta. Elementos comúns a todas as páxinas. Folios: tipos (prólogos, explicativos e numéricos); colocación; omisión; foliación automática.

- Formatos e proporcións. Normas arquitectónicas. Formatos tradicionais. Formatos normalizados.

- Retículas: xeración e usos.

- Medida da caixa. Brancos.

BC2. Creación de follas de estilo.

- Follas de estilos das aplicacións informáticas de tratamento de textos: características e vantaxes; xeración e utilización; exportación e importación.

- Atributos de carácter.

- Atributos de parágrafo: partición e xustificación (PeX), filetes, tabulacións e táboas.



1.5.2. Unidade formativa 2: Compaxinación de produtos gráficos.

- Código: MP0870_22.

- Duración: 170 horas

1.5.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Compaxina produtos gráficos editoriais, para o cal analiza a finalidade da páxina, combinando texto, imaxes e ilustracións.

- CA1.1. Desenvolveuse unha composición con criterios tipográficos, estéticos, técnicos e de lexibilidade.

- CA1.2. Fíxose o baleirado de texto realizando o percorrido polas caixas das páxinas de xeito seguido e sen que falte texto.

- CA1.3. Utilizáronse as follas de estilo xeradas ou estilos tipográficos e obtívose un resultado uniforme en todo o texto.

- CA1.4. Situáronse as imaxes nas súas caixas gráficas e a imaxe quedou en posición correcta e con resolución segundo a liñatura de saída.

- CA1.5. Realizáronse os axustes de imaxes sen que provoquen efecto pixelado nin deformacións.

- CA1.6. Aplicáronse cores con determinación do número de pranchas necesarias.

- CA1.7. Aplicáronse as normas de composición e ortotipográficas de xeito autónomo e sen necesidade de marcaxe previa das regras.

- CA1.8. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e baixo normas ergonómicas na realización de tarefas.

- RA2. Realiza compaxinacións de produtos gráficos comerciais e publicitarios, desenvolvendo a proposta de deseño e aplicando técnicas de composición complexa.

- CA2.1. Aplicouse unha composición con criterios estéticos, técnicos e de deseño.



– CA2.2. Desenvolveuse a caixa tipográfica e introduciuse o texto tendo en conta a estrutura da páxina e as caixas de imaxe.

– CA2.3. Fíxose o percorrido de texto respecto ás caixas gráficas regulando o contorno.

– CA2.4. Creáronse fondos de cor, masas, tramados e degradados tendo en conta a lexibilidade e a información.

– CA2.5. Aplicáronse cores de cuadrícromía e/ou directas, con determinación e valoración do número de pranchas necesarias.

– CA2.6. Aplicáronse os axustes de imaxes sen que provoquen efecto pixelado nin deformacións.

– CA2.7. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e baixo normas ergonómicas na realización de tarefas.

• RA3. Realiza axustes de composición no total da obra ou do documento, modificando e validando columnas, páxinas e capítulos, así como a partición e a xustificación.

– CA3.1. Determinouse o número máximo de particións seguidas e as restricións posibles.

– CA3.2. Aplicouse a xustificación e corrixiuse a formación de rúas no texto, con criterio de mellorar a súa estética.

– CA3.3. Identificáronse os parágrafos e as páxinas curtas, e corrixióronse as liñas viúvas e orfas.

– CA3.4. Reestruturáronse as caixas gráficas co fin de axustar a páxina sen que supoña alteracións significativas no conxunto da maquetaxe.

– CA3.5. Modificouse o tracking e o kerning no axuste, sen crear diferenzas visuais entre parágrafos ou páxinas.

– CA3.6. Aplicáronse normas de composición e mellorouse a lexibilidade dos textos.



– CA3.7. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e baixo normas ergonómicas na realización de tarefas.

- RA4. Realiza correccións de compaxinación, para o cal analiza a composición e avalía a proba impresa.

– CA4.1. Comparouse a proba impresa co documento en pantalla e o bosquexo ou parte técnico, e detectáronse diferenzas.

– CA4.2. Argumentáronse os erros e determinouse a súa orixe.

– CA4.3. Aplicouse a marcación da proba coa simboloxía normalizada para a corrección de probas.

– CA4.4. Aplicáronselles solucións aos erros detectados.

– CA4.5. Creouse o formato de ficheiro final ou de imprenta tendo en conta as súas características técnicas e a saída.

– CA4.6. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e baixo normas ergonómicas na realización de tarefas e de reciclaxes.

1.5.2.2. Contidos básicos.

BC1. Compaxinación de produtos gráficos editoriais.

- Produtos editoriais: características; partes do libro.
- Xerarquía de contidos do produto gráfico: grafismo e contragrafismos.
- Compaxinación: integración de todos os elementos do produto gráfico; percorridos.
- Normas de composición: estética do texto; composición de obras en verso e de obras teatrais.
- Imaxes na compaxinación.
- Cor nos elementos da maquetaxe: lexibilidade.

CVE-DOG: 4k9j0s65-iuu8-gcy7-cka1-4wyfklphjd9



BC2. Realización de compaxinacións de produtos gráficos comerciais e publicitarios.

- Características de folletos e carteis.
- Produtos para editoriais.
- Deseño comercial e publicitario.
- Composición complexa.
- Cor nos elementos da maquetaxe: valor tonal dos elementos.
- Formatos nativos de ficheiros maquetados. Ficheiros e elementos que se deben xuntar ao formato nativo (fontes e imaxes orixinais).
- Contornamentos de texto en imaxes.

BC3. Realización de axustes de composición.

- Axustes de páxina e columna.
- Parágrafos e páxinas curtas: normas; liñas viúvas e orfas.
- Kerning e tracking: valores.
- Partición e xustificación.
- Composición vertical e horizontal da páxina.
- Espazos entre parágrafos e entre columnas.

BC4. Realización de correccións de compaxinación.

- Tipos de probas para produtos compaxinados.
- Signos de marcación en probas compaxinadas. Corrección de probas de maquetaxe.
- Software de xeración de páxinas. Formatos dixitais de páxinas (PDF, LIT, TIFF/IT, PS etc.): xeración, conversión de formatos, importación e exportación, compresión e descompresión, compatibilidade e formatos para imprenta.



• Verificación da produción (*preflight*): formato páxina, resolución de imaxes, modo de cor, marcas de corte, sangue, ficheiros dixitais necesarios, fontes e trapping; exame mediante software e analóxico.

1.5.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de maquetar e/ou compaxinar produtos gráficos, e realizar os axustes de composición.

A definición destas funcións abrangue aspectos como:

- Elaboración de maquetas.
- Compaxinación de páxinas de produtos editoriais e de produtos gráficos comerciais e publicitarios.
- Axuste e corrección de páxinas e obras enteiras.
- Xeración dos ficheiros de imprenta.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Libros.
- Diarios e revistas.
- Folletos e produtos publicitarios, de deseño e comunicación impresa.
- Produtos gráficos que se realicen en preimpresión.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), ñ), o), p), q) e s) do ciclo formativo, e as competencias l), m), n), ñ), o) e q).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Realización de páxinas maqueta ou mestras.
- Creación e aplicación de follas de estilo para textos.



- Integración dos elementos que forman o produto gráfico.
- Compaxinación de produtos gráficos editoriais, paraeditoriais e publicitarios.
- Manexo dos equipamentos e periféricos para a compaxinación.
- Realización de axustes de páxinas, capítulos e obras.
- Corrección dos elementos compositivos e técnicos.
- Xeración do ficheiro segundo a saída.
- Cumprimento das normas de prevención de riscos e realización de reciclaxes.
- Realización das tarefas con autonomía e destreza.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de «Maquetas e follas de estilo», na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unidade formativa.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.6. Módulo profesional: Identificación de materiais en preimpresión.

- Código: MP0871.
- Duración: 133 horas.

1.6.1. Unidade formativa 1: Procesos de impresión e acabamentos.

- Código: MP0871_12.
- Duración: 30 horas.



1.6.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Recoñece os procesos de impresión e postimpresión, identificando as súas características técnicas.

- CA1.1. Describíronse as características dos sistemas industriais de impresión e as necesidades técnicas en preimpresión.

- CA1.2. Identificáronse os procesos de postimpresión e os seus requisitos técnicos para preimpresión.

- CA1.3. Recoñecéronse os defectos de impresión propios de cada sistema.

- CA1.4. Deducíronse os sistemas de impresión nos produtos impresos.

- CA1.5. Detectáronse os procesos de postimpresión nos produtos gráficos finais.

- CA1.6. Estableceuse a correspondencia entre os sistemas de impresión e a natureza química dos soportes.

- CA1.7. Demostrouse o proceso de secado das tintas, así como a súa clasificación pola súa viscosidade, en todos os sistemas de impresión industriais.

1.6.1.2. Contidos básicos.

BC1. Recoñecemento dos procesos de impresión e postimpresión.

- Sistemas de impresión industriais: principios de funcionamento. Principais características. Forma impresora utilizada. Proceso litográfico offset, serigráfico, flexográfico, rotogravado, dixital e outros (tipografía, tampografía etc.).

- Fluxo de postimpresión.

- Acabamentos superficiais: vernizado, estampaxe, termorrelevo e troquelaxe.

- Proceso de encadernación.

- Outros procesos de postimpresión: tipos e maquinaria necesaria.



1.6.2. Unidade formativa 2: Materiais de preimpresión.

- Código: MP0871_22.

- Duración: 103 horas.

1.6.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Distingue as emulsións das formas impresoras, con determinación das súas características e das súas propiedades.

- CA1.1. Clasifícanse as formas impresoras en relación coas súas propiedades físico-químicas e os sistemas de impresión aos cales pertencen.

- CA1.2. Determináronse as características, as propiedades e a aplicación das emulsións utilizadas para as pantallas dixitais de serigrafía.

- CA1.3. Describíronse as características, as propiedades e a aplicación das emulsións utilizadas para os fotopolímeros de flexografía.

- CA1.4. Identificáronse as características e as propiedades das emulsións empregadas para as pranchas dixitais de offset.

- CA1.5. Clasifícanse as emulsións segundo a forma impresora, a súa natureza química e o seu procesamento.

- CA1.6. Diferenciouse a resolución da imaxe obtida segundo o tipo de forma impresora.

- CA1.7. Estableceuse a latitude de exposición das emulsións empregadas en offset, flexografía e serigrafía.

- CA1.8. Distinguíronse as fontes de exposición que sensibilizan as emulsións

- RA2. Valora os soportes de natureza celulósica para considerar os axustes no proceso de preimpresión, con determinación das propiedades de imprimibilidade dos papeis.

- CA2.1. Valorouse nos papeis a dimensión do soporte, a gramaxe, o grosor e o volume específico.



- CA2.2. Desenvolvéronse co IGT os ensaios para determinar as propiedades de imprimibilidade de rugosidade, débil entintamento, microcontour, arrancada e penetración da tinta.
- CA2.3. Determinouse a dirección de fibra e a súa estabilidade dimensional dos papeis.
- CA2.4. Describíronse as clases de papeis e as súas características.
- CA2.5. Establecéronse os formatos normalizados e os básicos.
- CA2.6. Identificáronse os defectos de impresión en relación cos tipos de papeis e os procesos de estampaxe.
- CA2.7. Identificáronse as características do cartón ondulado de tipos papeis, cor superficial, tipo de onda, altura, paso, grosor, gramaxe, ECT e absorción auga (ensaio Cobb).
- CA2.8. Determináronse as propiedades ópticas dos soportes papeleiros: brillo, brancura e opacidade.
- RA3. Identifica os soportes de natureza plástica e compostos, analizando as súas propiedades de imprimibilidade.
 - CA3.1. Valoráronse as propiedades de grosor, gramaxe, ausencia de punto e tensión superficial dos soportes plásticos.
 - CA3.2. Demostráronse as propiedades básicas de soportes autoadhesivos: forza de adhesión, tack e cohesión.
 - CA3.3. Analizouse a natureza dos soportes plásticos polo procedemento de identificación á chama.
 - CA3.4. Describíronse as variables dos soportes compostos.
 - CA3.5. Clasificáronse os soportes plásticos segundo a súa natureza química.
 - CA3.6. Estableceuse a relación entre o tratamento coroa e a redución da tensión superficial dos soportes plásticos.



• RA4. Valora as tintas para utilizar en impresión, recoñecendo as súas propiedades colorimétricas.

– CA4.1. Identifícanse os compoñentes das tintas e as súas variantes.

– CA4.2. Determináronse as propiedades colorimétricas das tintas: ton, saturación e luminosidade.

– CA4.3. Demostráronse no IGT as características químicas das tintas de transparencia e pigmentación.

– CA4.4. Establecéronse os valores densitométricos das tintas de cuadricromía dos sistemas de impresión.

– CA4.5. Estimouse e cuantificouse o «Delta E» das diferenzas colorimétricas das tintas de cuadricromía utilizadas na impresión offset, serigrafía e flexografía.

– CA4.6. Medíronse co colorímetro as coordenadas CIELAB das tintas de cuadricromía utilizadas nos sistemas de impresión.

– CA4.7. Aplícase a separación de residuos líquidos e sólidos nos contedores correspondentes segundo a súa natureza química e o tipo de residuo.

– CA4.8. Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de substancias químicas durante a valoración das tintas no laboratorio.

1.6.2.2. Contidos básicos.

BC1. Distinción das emulsións das formas impresoras.

- Emulsións da forma impresora dixital de offset: tipos e características.
- Emulsións da forma dixital de flexografía: composición, clases e características.
- Emulsións da forma dixital de serigrafía: elementos, tipos e características.
- Características físicas e químicas das emulsións: resolución e latitude; fontes de exposición.
- Substancias de procesado das formas impresoras.



BC2. Valoración dos soportes papeleiros.

- Clasificación de soportes papeleiros.
- Denominación e formatos normalizados e básicos dos papeis
- Propiedades mecánicas e ópticas dos papeis.
- Imprimibilidade.
- Clasificación e características do cartón ondulado.
- Características dos papeis que inflúen directamente na impresión.
- Instrumentación e equipamentos de medición: métodos de ensaio.
- Comportamento dos soportes no proceso gráfico.

BC3. Identificación dos soportes plásticos e compostos.

- Clasificación das películas plásticas: criterios de selección segundo o seu uso.
- Autoadhesivos: composición e características.
- Soportes compostos: clasificación e características de impresión.
- Instrumentos e equipamentos de medición. Métodos de ensaio.

BC4. Valoración das tintas de impresión.

- Composición e propiedades de tintas.
- Clasificación das tintas.
- Características e parámetros das tintas.
- Comportamento das tintas na impresión.
- Características e parámetros colorimétricos: ton, saturación, luminosidade e CIELAB.



- O colorímetro e a súa medición.
- Características e parámetros densitométricos.
- Riscos ambientais no manexo das tintas: tratamento de residuos.
- Prevención de riscos laborais no manexo das tintas.

1.6.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional é a resposta formativa para poder desempeñar as funcións de identificación e comprobación de soporte, tintas e outros materiais necesarios en realización dun produto gráfico de preimpresión, verificando as súas características e a manipulación dos materiais necesarios no proceso.

Estas funcións abranguen aspectos como:

- Identificación dos materiais necesarios nun produto gráfico.
- Verificación das propiedades dos materiais de preimpresión.
- Manexo de soportes, tintas e emulsións nun proceso de preimpresión.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na preimpresión de folletos, edicións, carteis, publicidade, envases etc.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais i), j), o), q) e s) do ciclo formativo, e as competencias g), h), n), o) e q).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Valoración das tecnoloxías de impresión.
- Identificación dos materiais necesarios para a realización dos produtos gráficos.
- Análise das propiedades de soportes, emulsións e tintas de impresión.
- Utilización de técnicas e instrumentos de laboratorio.
- Tratamento de residuos de tintas, soportes e substancias de procesamento.



Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de «Procesos de impresión e acabamentos», na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

Posteriormente propónse continuar coas fases do procedemento de identificación de materiais en preimpresión establecida na unidade formativa de materiais de preimpresión.

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unidade formativa.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.7. Módulo profesional: Ensamblaxe de publicacións electrónicas.

- Código: MP0872.

- Duración: 213 horas.

1.7.1. Unidade formativa 1: Preparación dos ficheiros.

- Código: MP0872_14.

- Duración: 30 horas.

1.7.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prepara os ficheiros de imaxe, texto, vídeo e son, para o cal analiza a súa composición e aplica modificacións para os adaptar á publicación electrónica que se vaia realizar.

- CA1.1. Realízase o axuste das dimensións, a resolución e o modo de cor das imaxes, con adaptación ao modo de visualización.



– CA1.2. Aplicáronse tipografías, tamaños e estilos adecuados para os textos, en relación co dispositivo de visualización.

– CA1.3. Determináronse nos ficheiros de vídeo o formato, o tamaño e o códec, identificando as características da publicación electrónica.

– CA1.4. Aplicáronselles aos ficheiros de son as características técnicas adecuadas á publicación electrónica onde se vaia utilizar.

– CA1.5. Elixíuse para os ficheiros o formato final adecuado en relación co produto multimedia.

– CA1.6. Convertéronse os ficheiros de vídeo e son ao formato facéndoos compatibles coa publicación electrónica onde se vaian utilizar.

– CA1.7. Tivéronse en conta as restricións de uso de imaxes, vídeos, tipografías e textos, como os dereitos de autor (*Copyright*, *Copyleft*, *Creative Commons* etc.).

1.7.1.2. Contidos básicos.

BC1. Preparación de ficheiros de imaxe, texto, vídeo e son.

• Formatos de ficheiros de texto, imaxe, animación, vídeo e son para publicación electrónica: control de calidade.

• Características principais: volume, formato, resolución, modo de cor e códec.

• Conversión de formatos de ficheiro. Compresión e descompresión de ficheiros.

• Dereitos de autor: *Copyright*, *Copyleft*, *Creative Commons* etc.

1.7.2. Unidade formativa 2: Publicacións multimedia.

• Código: MP0872_24.

• Duración: 61 horas.



1.7.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Realiza animacións, aplicando liñas de tempo, velocidade e fotogramas, en relación coas necesidades técnicas e a súa finalidade.

- CA1.1. Colocáronse os elementos de deseño na liña de tempo, determinando un secuencial estruturado.

- CA1.2. Elixíronse os fotogramas en función da velocidade da película e a calidade de visualización.

- CA1.3. Desenvolvéronse botóns para que cumpran funcións estéticas e de navegación.

- CA1.4. Elixíronse os efectos multimedia analizando o resultado estético.

- CA1.5. Aplicáronse nas animacións os sons e os vídeos cos parámetros técnicos e a calidade requirida.

- CA1.6. Elixíuse o formato de exportación da animación en relación coa publicación electrónica.

- RA2. Realiza a integración de elementos para publicacións multimedia, analizando a súa función estética e a accesibilidade da información, e valorando a finalidade da publicación.

- CA2.1. Elixíronse os elementos propios da publicación multimedia, textos e imaxes, e o formato do dispositivo de saída.

- CA2.2. Enlazáronse os elementos de navegación para un desprazamento pola publicación multimedia sen fallos.

- CA2.3. Realizouse a edición do vídeo adaptándoo ao tempo, á estética, ás transicións e aos efectos, con xustificación da finalidade da publicación.

- CA2.4. Editouse o son realizando os axustes de tempo e volume, conseguindo a sincronización na publicación multimedia.

- CA2.5. Organizouse a xerarquía dos elementos que compoñen a publicación electrónica, con xustificación da súa función estética.

- CA2.6. Determináronse os enlaces con valoración da súa finalidade na navegación.



- RA3. Publica páxinas, edicións electrónicas e multimedia, para o cal analiza os requisitos da plataforma en que se vaia aplicar e valida o correcto funcionamento destas.

- CA3.1. Realizáronse as probas necesarias para as utilizar na fase de validación.

- CA3.2. Aloxouse a páxina web no servidor remoto, e a páxina quedou operativa e en funcionamento.

- CA3.3. Gravouse a publicación multimedia en dispositivos tipo DVD, CD e Blueray para dispositivos de reprodución multimedia, con xustificación dos requisitos da plataforma.

- CA3.4. Utilizáronse ferramentas de transferencia de ficheiros, cunha xestión eficaz dos servidores remotos.

- CA3.5. Desenvolveuse a publicación con comprobación do funcionamento dos elementos multimedia, e verificouse a súa velocidade e a súa calidade.

1.7.2.2. Contidos básicos.

BC1. Realización de animacións.

- Elementos de animación web e multimedia: botóns, ligazóns, hiperligazóns e menús de navegación.

- Vídeo.

- Son: fundamentos.

- Programas de animación.

- Mellora de animacións.

BC2. Realización da integración de elementos para publicacións multimedia.

- Aplicacións informáticas de creación de publicacións multimedia.

- Produtos multimedia: DVD, CD-ROM, puntos de información interactivos e presentacións.



BC3. Publicación de páxinas, edicións electrónicas e multimedia.

- Formas de publicación: DVD, CDRom, libro electrónico, internet e puntos de información multimedia.

- Aloxamento de páxinas web: sitios web. Ferramentas de transferencia de ficheiros (FTP). Dominios.

- Verificación das publicacións electrónicas. Funcionamento de CD e DVD.

1.7.3. Unidade formativa 3: Publicacións web.

- Código: MP0872_34.

- Duración: 61 horas.

1.7.3.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Realiza páxinas para a web, aplicando técnicas de edición electrónica, e analiza a súa lexibilidade, usabilidade e accesibilidade.

- CA1.1. Estruturáronse os elementos básicos da páxina web con establecemento dunha xerarquía de páxina.

- CA1.2. Utilizáronse as imaxes aliñándoas e editándoas, mantendo unha estrutura da páxina.

- CA1.3. Aplicáronse as táboas tendo en conta as súas propiedades de filas, columnas e celas.

- CA1.4. Aplicáronse os patróns, marcos e formularios, determinando a estrutura da páxina web.

- CA1.5. Aplicouse o código html de xeito sinxelo e intelixible, e analizouse a súa estrutura.

- CA1.6. Realizouse a páxina web con xustificación do deseño estético e funcional.

- CA1.7. Aplicáronse as follas de estilo CSS, e xeráronse tendo en conta a función estética e as técnicas de deseño.



– CA1.8. Desenvolvéronse as ligazóns entre as páxinas e obtívose unha correcta navegación.

– CA1.9. Desenvolveuse a páxina web cos parámetros establecidos de lexibilidade, usabilidade e accesibilidade.

• RA2. Realiza a integración de elementos para publicacións multimedia, para o cal analiza a súa función estética e a accesibilidade da información, e valora a finalidade da publicación.

– CA2.1. Elixíronse os elementos propios da publicación multimedia, textos e imaxes, e o formato do dispositivo de saída.

– CA2.2. Enlazáronse os elementos de navegación para un desprazamento pola publicación multimedia sen fallos.

– CA2.3. Realizouse a edición do vídeo adaptado ao tempo, á estética, ás transicións e aos efectos, con xustificación da finalidade da publicación.

– CA2.4. Editouse o son realizando os axustes de tempo e volume, e conseguiuase a sincronización na publicación multimedia.

– CA2.5. Organizouse a xerarquía dos elementos da publicación electrónica, con xustificación da súa función estética.

– CA2.6. Determináronse as ligazóns e valorouse a súa finalidade na navegación.

• RA3. Publica páxinas, edicións electrónicas e multimedia, para o cal analiza os requisitos da plataforma en que se vaia aplicar, e valida o seu correcto funcionamento.

– CA3.1. Realizáronse as probas necesarias para as utilizar na fase de validación.

– CA3.2. Aloxouse a páxina web no servidor remoto, e esta quedou operativa e en funcionamento.

– CA3.3. Utilizáronse ferramentas de transferencia de ficheiros, cunha xestión eficaz dos servidores remotos.



– CA3.4. Desenvolveuse a publicación e comprobouse o funcionamento dos elementos multimedia, con verificación da súa velocidade e da súa calidade.

1.7.3.2. Contidos básicos.

BC1. Realización de páxinas para a web.

- Aplicacións informáticas de creación de páxina web.
- Páxinas web: características e tipos (estáticas e dinámicas). Concepto de cliente-servidor. Navegadores.
- Linguaxe HTML: conceptos básicos (patróns, táboas, listas, marcos, formularios etc.).
- Ligazóns e hiperligazóns: tipos e características.
- Tipografía para páxinas web: características (tipos de fonte, corpo, espazamento entre liñas, tipos de parágrafo etc.).
- Follas de estilo. Linguaxe CSS.
- Lexibilidade para web. Usabilidade. Parámetros de usabilidade e accesibilidade.

BC2. Realización da integración de elementos para publicacións multimedia.

- Aplicacións informáticas de creación de publicacións multimedia.
- Produtos multimedia: DVD, CD-ROM, puntos de información interactivos e presentacións.

BC3. Publicación de páxinas, edicións electrónicas e multimedia.

- Formas de publicación: DVD, CDROM, libro electrónico, internet e puntos de información multimedia.
- Aloxamento de páxinas web: sitio web. Ferramentas de transferencia de ficheiros (FTP). Dominios.



1.7.4. Unidade formativa 4: Libro electrónico.

- Código: MP0872_44.
- Duración: 61 horas.

1.7.4.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

• RA1. Realiza maquetaxes para as converter en libros electrónicos, para o cal analiza as características da publicación electrónica.

– CA1.1. Analizáronse as dimensións do lector de libros e adaptáronse as características de formato da páxina.

– CA1.2. Analizáronse as dimensións do lector de libros electrónicos, con determinación das imaxes e os elementos interactivos.

– CA1.3. Aplicáronse as características tipográficas adaptadas ao texto do lector de libros.

– CA1.4. Aplicouse a relación de corpo, lonxitude de liña e sangría, e conseguiuse un texto equilibrado.

– CA1.5. Analizouse a necesidade de utilizar tinta electrónica segundo o texto, a visualización e a finalidade.

– CA1.6. Elixiuse unha composición aplicando criterios de lexibilidade.

– CA1.7. Aplicouse o formato adecuado para a súa utilización e/ou modificación no lector de libros, tendo en conta a relación entre os formatos e o dispositivo.

– CA1.8. Utilizáronse as ferramentas xeradoras de EPUB, tendo en conta as súas características e as súas limitacións.

• RA2. Publica páxinas, edicións electrónicas e multimedia, para o cal analiza os requisitos da plataforma en que se vaia aplicar, e valida o seu correcto funcionamento.

– CA2.1. Gravouse a publicación multimedia en dispositivos tipo DVD, CD e Bluera y para dispositivos de reprodución multimedia, con xustificación dos requisitos da plataforma.



– CA2.2. Editouse o libro electrónico no dispositivo lector, con identificación das funcións de visualización.

– CA2.3. Utilizáronse ferramentas de transferencia de ficheiros cunha xestión eficaz dos servidores remotos.

– CA2.4. Desenvolveuse a publicación e comprobouse o funcionamento dos elementos multimedia, con verificación a súa velocidade e da súa calidade.

1.7.4.2. Contidos básicos.

BC1. Realización de maquetaxe para libros electrónicos.

- Libros electrónicos: tipos, dimensións e formatos.
- Tipografía para libros electrónicos: características (tipos de fonte, corpo, espazamento entre liñas e tipos de parágrafo).
- Visualización: pantallas. Tinta electrónica.
- Ferramentas xeradoras de EPUB: características e limitacións deste formato.

BC2. Publicación de páxinas, edicións electrónicas e multimedia.

- Formas de publicación: DVD, CDROM, libro electrónico, internet e puntos de información multimedia.
- Aloxamento de páxinas web: sitio web. Ferramentas de transferencia de ficheiros (FTP). Dominios.

1.7.5. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de elaborar publicacións electrónicas e a súa posta en funcionamento.

A definición destas funcións abrangue aspectos como:

- Elaboración de páxinas web, animacións, libros electrónicos e puntos de información interactivos.



- Xeración do tipo de ficheiro adecuado segundo o tipo de publicación.
- Creación de ligazóns.
- Creación de animacións.
- Ensamblaxe de elementos en páxinas multimedia (texto, imaxes, vídeos e son).
- Realización de maquetaxes para libros electrónicos.
- Xeración de ficheiros para publicacións electrónicas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Páxinas web.
- Libros electrónicos.
- Animacións web e multimedia.
- Puntos de información interactivos multimedia.
- Presentacións con animacións.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais k), o), p), q), s), t) e u) do ciclo formativo, e as competencias i), n), ñ), o), q e r).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Optimización de ficheiros de imaxe, texto, vídeo e son.
- Manexo do software de publicacións electrónicas.
- Configuración dos parámetros do software e hardware que intervén en publicacións electrónicas.



- Estrutura de páxinas web, libros electrónicos e puntos de información.
- Realización de vínculos, animacións e elementos de navegación.
- Integración dos elementos que forman a publicación electrónica.
- Elaboración da publicación electrónica.
- Comprobación da adecuación, a sincronización e o funcionamento da publicación.
- Xeración do formato segundo o tipo de publicación.
- Posta en funcionamento e almacenaxe da publicación.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de «Preparación de ficheiros», na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unidade formativa.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.

1.8. Módulo profesional: Ilustración vectorial.

- Código: MP0873.
- Duración: 87 horas.

1.8.1. Unidade formativa 1: Ilustración.

- Código: MP0873_12.
- Duración: 57 horas.



1.8.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Prepara os orixinais recibidos, para o cal analiza as instrucións de reprodución, adaptando o seu contido e o seu formato ás exigencias de realización da ilustración vectorial.

- CA1.1. Definíronse as características da ilustración vectorial, cunha correcta interpretación das instrucións do exercicio proposto.

- CA1.2. Identificáronse os defectos dos orixinais físicos e deuse constancia no informe de incidencias correspondente.

- CA1.3. Dixitalizáronse orixinais fotográficos, ilustracións e bosquejos recibidos, con determinación do seu tamaño, da resolución e do modo de cor necesarios para a súa utilización no proceso produtivo da ilustración vectorial.

- CA1.4. Modificáronse os ficheiros dixitais para que cumpran os requisitos necesarios na realización da ilustración vectorial.

- CA1.5. Determinouse o formato adecuado de almacenamento dos ficheiros tratados, en función do proceso produtivo.

- CA1.6. Diferenciáronse as características das ilustracións en mapa de bits e vectoriais, e identificáronse os programas que as editan.

- CA1.7. Identificouse a iluminación estándar aplicable a cabinas ou visores luminosos, coa súa temperatura de cor en kelvins.

- RA2. Realiza a ilustración vectorial aplicando técnicas de debuxo e calco dixital, para o cal analiza a finalidade da imaxe e os equipamentos implicados na reprodución.

- CA2.1. Aplícase a resolución de saída e o perfil de cor adecuados na ilustración vectorial, tendo en conta as características do produto gráfico e o sistema de reprodución.

- CA2.2. Realízase o trazado da ilustración, utilizando adecuadamente as ferramentas básicas de debuxo e calco dixital do programa informático, directamente, a partir do bosquejo orixinal.



– CA2.3. Aplicóuselles correctamente a cor e o volume aos trazados e ás formas xeométricas creadas, e conseguíronse efectos de perspectiva, bidimensionais e tridimensionais, segundo as exixencias da ilustración que cumpra realizar.

– CA2.4. Utilizáronse adecuadamente as ferramentas avanzadas de fusións, malla e pintura interactiva, así como efectos especiais e filtros.

– CA2.5. Xeráronse gráficos e símbolos personalizados atendendo ás necesidades da ilustración que cumpra reproducir.

– CA2.6. Aplícase o rebentamento e a sobreimpresión, adecuando os parámetros ao sistema de impresión que se vaia utilizar.

– CA2.7. Operouse seguindo normas de seguridade para pantallas de visualización e normas ergonómicas na realización de tarefas.

– CA2.8. Definíronse formas xeométricas básicas, calculando ángulos de xiro, reflexión e desprazamento, en relación coas posibilidades do programa de ilustración vectorial.

– CA2.9. Definíronse os tipos de debuxo de perspectivas, en relación coas posibilidades do programa de ilustración vectorial.

– CA2.10. Identificáronse formas de debuxo de volumes, en dúas e tres dimensións, en relación coas posibilidades do programa de ilustración vectorial.

• RA3. Transforma imaxes de mapa de bits en vectores, utilizando ferramentas específicas, e identifica as características da ilustración.

– CA3.1. Axustouse o tamaño, a resolución e a cor da imaxe previamente á súa importación, e conseguiuase unha adecuada vectorización no programa vectorial, segundo as características da ilustración que se vaia realizar.

– CA3.2. Determinouse o formato de exportación máis adecuado das imaxes, que facilite a súa vectorización e a reprodución na ilustración vectorial.

– CA3.3. Establecéronse os parámetros de vectorización adecuados, con indicación do modo de cor, os axustes e o tipo de trazado, así como o número de cores.



– CA3.4. Realizouse a vectorización da imaxe utilizando as ferramentas específicas do programa vectorial.

– CA3.5. Adecuáronse os trazados, as cores, os recheos e as proporcións da ilustración resultante, e obtívose unha correcta reprodución na ilustración final.

– CA3.6. Realizáronse correccións e transformacións de cor na ilustración resultante, e conseguiuase a súa correcta integración na ilustración final.

– CA3.7. Definiuse a resolución das imaxes en mapa de bits, en relación coa súa transformación en vectores.

• RA4. Integra e modifica elementos dixitais doutras aplicacións (gráficos estatísticos, debuxos e bases de datos), utilizando técnicas de importación e exportación de ficheiros.

– CA4.1. Modificouse o tamaño, a cor e a resolución dos ficheiros dixitais tendo en conta as características da ilustración vectorial que se vaia reproducir e o sistema de impresión especificado.

– CA4.2. Adecuáronse os elementos dixitais importados aplicando transformacións, máscaras, efectos, filtros e fusións necesarias para a súa correcta integración no debuxo vectorial.

– CA4.3. Adaptouse a imaxe vectorial co acabado tendo en conta, de ser o caso, a troquelaxe, o encartamento e a fendedura.

– CA4.4. Aplicáronse correctamente á ilustración final as medidas de control, cruces de rexistro e marcas de corte necesarias para a súa correcta reprodución.

– CA4.5. Verificouse en pantalla que as separacións de cores xeradas pola ilustración sexan correctas.

– CA4.6. Identificáronse os tipos de formatos de exportación e importación de ficheiros, analizando a súa compatibilidade e integración no programa vectorial.

– CA4.7. Definíronse as características do sistema de impresión con que se vaia reproducir a ilustración vectorial.



1.8.1.2. Contidos básicos.

BC1. Preparación dos orixinais recibidos.

- Editores de píxels e editores de obxectos. Diferenzas entre mapas de bits e vectores.
- Instrucións de reprodución: escala e factor de reprodución.
- Maqueta: características.
- Adecuación e tratamento de ficheiros dixitais.
- Formatos e procedementos de conversión entre programas vectoriais.
- Importación de ficheiros vectoriais.
- Iluminación estándar: normativa e cabinas ou visores luminosos.
- Ordes de produción: características e interpretación.

BC2. Realización da ilustración vectorial.

- Características e funcionamento do software de ilustración vectorial.
- Configuración da cor nas aplicacións vectoriais.
- Ferramentas básicas de debuxo: formas xeométricas, liñas ou trazos e recheos.
- Pluma: trazados e curvas Bézier. Puntos de áncora e manexadores.
- Pintura interactiva: ferramenta avanzada de traballo vectorial.
- Degradados nos programas vectoriais: xeración, tipos e aplicacións na ilustración vectorial.
- Tratamento do volume nos programas vectoriais: creación de volumes en dúas dimensións (obxectos, volumes simples, etiquetas etc.) e en tres dimensións (caixas, embalaxes, ilustracións complexas etc.), e volumes avanzados (ferramenta de malla).



- Configuración da cor nas aplicacións vectoriais: axustes de cor (espazos de traballo e normas para a xestión da cor).
 - Aplicación da cor nos programas vectoriais: tintas planas, escalas de grises, cuadricromías, cores especiais, troquelaxe e fendedura, cores rexistro e cartas de cores.
 - Perspectiva nos programas vectoriais: paisaxismo, planos etc.
 - Símbolos; ilustracións personalizadas: xeración, aplicación e usos nos programas vectoriais.
 - Gráficos xerados nos programas vectoriais: opcións de gráficas (eixes de valores).
 - Estilos.
 - Sobreimpresión e rebentamento.
 - Formatos na ilustración vectorial: nativo e formatos de exportación; xeración de ficheiros pdf.
 - Táboas dixitalizadoras: uso nos programas vectoriais.
- BC3. Transformación de imaxes de mapa de bits en vectores.
- Resolución das imaxes en mapa de bits.
 - Exportación de imaxes en mapas de bits.
 - Axustes e tratamento de cor das imaxes en mapa de bits nos programas vectoriais: modo de cor. Redimensionamentos.
 - Interpolación. Máscaras de recorte. Opacidade. Aplicación de filtros.
 - Vectorización de imaxes: parámetros de vectorización. Conversión e axustes dos trazados. Tratamento de trazados vectorizados.
 - Aplicación e tratamento da cor nas imaxes vectorizadas.
 - Simplificación de trazados.



BC4. Integración e modificación de elementos dixitais.

- Importación de elementos dixitais: gráficos estatísticos. Organización e formas. Inserción e adecuación de gráficos. Formatos nativos: compatibilidades. Formatos de importación de ficheiros: características e usos. Integración dos ficheiros importados: redimensionamentos, modos de cor, lexibilidade do gráfico, posicionamento na imaxe vectorial e efectos.

- Tratamento de imaxes dixitais nos programas vectoriais: características, modos de cor, opacidade, transformacións, efectos e filtros.

- Rasterización de ilustracións vectoriais: opcións.

- Formatos de exportación.

- Características das imaxes para a web: resolución, formatos e cores compatibles.

- Compatibilidade da troquelaxe, o encartamento e a fendedura coa ilustración vectorial.

- Parámetros de impresión e produción de separacións de cor.

- Máscaras: xeración e aplicacións na ilustración vectorial.

- Bibliotecas de imaxes vectoriais: utilización; *clip-arts*.

1.8.2. Unidade formativa 2: Rotulaxe.

- Código: MP0873_22.

- Duración: 30 horas.

1.8.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Modifica textos coas ferramentas de trazado e texto, aplicando características de deseño tipográfico e determinando os efectos necesarios para a súa correcta reprodución na ilustración.

- CA1.1. Créanse os textos coas ferramentas adecuadas do programa de ilustración vectorial, aplicando o tamaño e a cor requiridos pola ilustración.



– CA1.2. Aplicáronse filtros, máscaras e efectos especiais nos textos, e integráronse co resto de elementos que compoñen a ilustración vectorial.

– CA1.3. Creáronse os trazados compostos, a partir de trazados e formas simples, xerando os textos artísticos que a ilustración requira.

– CA1.4. Axustáronse os trazos e os recheos de cor dos textos xerados, eliminando puntos superfluos e simplificando os degradados, para facilitar a súa reprodución no plotter de corte.

– CA1.5. Definíronse as características de reprodución dos textos nos plotters de corte, establecendo os parámetros adecuados para que teñan unha correcta lexibilidade.

– CA1.6. Definiuse a rotulaxe como sistema de impresión e comprendeuse a súa relación cos textos xerados no programa vectorial.

1.8.2.2. Contidos básicos.

BC1. Modificación de textos.

- Fontes tipográficas de contorno e postscript.
- Fontes de símbolos.
- Pictogramas.
- Xestores de fontes: necesidade e utilización.
- Ferramenta de textos: opcións de textos en áreas e usos. Aplicación de formato ao texto. Vinculación de obxectos de texto.
- Creación de textos artísticos: trazados compostos (logotipos); degradados e opacidades; deformacións nos textos; efectos especiais.
- Unión de textos a trazados: opcións (efectos e aliñamento).
- Vectorización de textos: conceptos básicos (sobreimpresión).



- Lexibilidade nos textos vectoriais e os sistemas de impresión.
- Rotulaxe e textos vectorizados.
- Preparación dos textos para a súa reprodución: simplificación dos trazados.
- Rotulaxe: características e materiais máis usuais.
- Plotter de corte: características e funcionamento.

1.8.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de realización da ilustración ou debuxo vectorial.

Estas funcións abranguen aspectos como:

- Debuxo de contornos, aplicando cor, efectos especiais e filtros, coas ferramentas específicas do programa vectorial.
- Transformación de imaxes de mapa de bits en vectores.
- Integración e modificación de elementos dixitais doutras aplicacións na ilustración vectorial.
- Trata, vectorización e modificación de textos con ferramentas específicas do software de ilustración.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse:

- En empresas de preimpresión, de prensa, de publicidade e de comunicación; departamentos de preimpresión e estudos de deseño gráfico.
- Dentro dun equipo de traballo onde desenvolva tarefas individuais e/ou en grupo de tratamento de imaxe, baixo a supervisión dun mando intermedio.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais g), h), o), p), q), r), s) e t) do ciclo formativo, e as competencias f), n), ñ), o), p), q) e r).



As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

– Fundamentos, características e manexo de aplicacións de ilustración vectorial.

– Administración da cor nos programas de ilustración vectorial.

– Características dos gráficos vectoriais.

– Realización do contorno da ilustración, directamente, a partir do bosquexo orixinal con táboa dixitalizadora, ou a partir de imaxes importadas en mapa de bits, utilizando técnicas de debuxo e calco.

– Aplicación da cor aos trazados e ás formas creadas na ilustración vectorial.

– Aplicación de efectos especiais e filtros á ilustración.

– Configuración e aplicación do rebentamento e da sobreimpresión á ilustración.

– Xeración, vectorización e modificación de textos.

– Integración e modificación de elementos dixitais doutras aplicacións.

Proposta para a secuencia.

Recoméndase comezar pola unidade formativa de «Ilustración», na cal se imparten ensinanzas imprescindibles para poder cursar con aproveitamento o resto do módulo.

Posteriormente proponse continuar coa aplicación concreta da ilustración ao sector da rotulaxe, coa unidade formativa de «Rotulaxe».

A orde suxerida é a que se establece na relación de bloques de contidos de cada unidade formativa.

As programacións didácticas que elabore o profesorado que imparta este módulo deberán establecer unha adecuada organización e secuencia dos resultados de aprendizaxe, criterios de avaliación e contidos que pola súa transversalidade sexan comúns a varias unidades formativas.



1.9. Módulo profesional: Formación e orientación laboral.

- Código: MP0874.

- Duración: 107 horas.

1.9.1. Unidade formativa 1: Prevención de riscos laborais.

- Código: MP0874_12.

- Duración: 45 horas.

1.9.1.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.

- CA1.1. Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.

- CA1.2. Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.

- CA1.3. Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.

- CA1.4. Comprenderonse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.

- CA1.5. Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.

- CA1.6. Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector de preimpresión dixital.

- CA1.7. Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.



- RA2. Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional, analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector de preimpresión dixital.

- CA2.1. Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico en preimpresión dixital.

- CA2.2. Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.

- CA2.3. Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico en preimpresión dixital.

- CA2.4. Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico en preimpresión dixital.

- CA2.5. Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.

- RA3. Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.

- CA3.1. Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.

- CA3.2. Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.

- CA3.3. Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.

- CA3.4. Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

- CA3.5. Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.



– CA3.6. Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.

– CA3.7. Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico en preimpresión dixital.

– CA3.8. Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para unha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.

• RA4. Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico en preimpresión dixital.

– CA4.1. Defíníronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.

– CA4.2. Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.

– CA4.3. Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.

– CA4.4. Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.

– CA4.5. Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.

– CA4.6. Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.

1.9.1.2. Contidos básicos.

BC1. Dereitos e obrigas en seguridade e saúde laboral.

• Relación entre traballo e saúde. Influencia das condicións de traballo sobre a saúde.

• Conceptos básicos de seguridade e saúde laboral.



- Análise dos dereitos e das obrigas das persoas traballadoras e empresarias en prevención de riscos laborais.

- Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar as situacións de risco no seu contorno laboral.

- Protección de persoas traballadoras especialmente sensibles a determinados riscos.

BC2. Avaliación de riscos profesionais.

- Análise de factores de risco ligados a condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais.

- Determinación dos danos á saúde da persoa traballadora que poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.

- Riscos específicos no sector de preimpresión dixital en función das probables consecuencias, do tempo de exposición e dos factores de risco implicados.

- Avaliación dos riscos atopados en situacións potenciais de traballo no sector de preimpresión dixital.

BC3. Planificación da prevención de riscos na empresa.

- Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.

- Órganos de representación e participación das persoas traballadoras en prevención de riscos laborais.

- Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.

- Planificación da prevención na empresa.

- Plans de emerxencia e de evacuación en contornos de traballo.

- Elaboración dun plan de emerxencia nunha empresa do sector.

- Participación na planificación e na posta en práctica dos plans de prevención.



BC4. Aplicación de medidas de prevención e protección na empresa.

- Medidas de prevención e protección individual e colectiva.
- Protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.
- Aplicación das técnicas de primeiros auxilios.
- Actuación responsable en situacións de emerxencias e primeiros auxilios.

1.9.2. Unidade formativa 2: Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego.

- Código: MP0874_22.
- Duración: 62 horas.

1.9.2.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

• RA1. Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.

– CA1.1. Identifícanse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico en preimpresión dixital e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.

– CA1.2. Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.

– CA1.3. Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.

– CA1.4. Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.

– CA1.5. Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.



– CA1.6. Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.

– CA1.7. Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.

• RA2. Identifica os dereitos e as obrigas que derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.

– CA2.1. Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.

– CA2.2. Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.

– CA2.3. Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.

– CA2.4. Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.

– CA2.5. Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.

– CA2.6. Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico en preimpresión dixital.

– CA2.7. Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación vixente para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.

– CA2.8. Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.

– CA2.9. Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.

– CA2.10. Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.



– CA2.11. Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.

– CA2.12. Identificáronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.

• RA3. Determina a acción protectora do sistema da seguridade social ante as contingencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.

– CA3.1. Valorouse o papel da seguridade social como pilar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

– CA3.2. Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.

– CA3.3. Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.

– CA3.4. Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.

– CA3.5. Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

• RA4. Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.

– CA4.1. Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.

– CA4.2. Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás exixencias do proceso produtivo.

– CA4.3. Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros Estados da Unión Europea.

– CA4.4. Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.



– CA4.5. Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico en preimpresión dixital.

– CA4.6. Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.

– CA4.7. Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico en preimpresión dixital.

– CA4.8. Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

– CA4.9. Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

1.9.2.2. Contidos básicos.

BC1. Xestión do conflito e equipos de traballo.

- Diferenciación entre grupo e equipo de traballo.
- Valoración das vantaxes e os inconvenientes do traballo de equipo para a eficacia da organización.
- Equipos no sector de preimpresión dixital segundo as funcións que desempeñen.
- Dinámicas de grupo.
- Equipos de traballo eficaces e eficientes.
- Participación no equipo de traballo: desempeño de papeis, comunicación e responsabilidade.
- Conflito: características, tipos, causas e etapas.
- Técnicas para a resolución ou a superación do conflito.



BC2. Contrato de traballo.

- Dereito do traballo.
- Organismos públicos (administrativos e xudiciais) que interveñen nas relacións laborais.
- Análise da relación laboral individual.
- Dereitos e deberes derivados da relación laboral.
- Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación de técnico en preimpresión dixital.
- Modalidades de contrato de traballo e medidas de fomento da contratación.
- Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.
- Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.
- Sindicatos de traballadores e asociacións empresariais.
- Representación das persoas traballadoras na empresa.
- Conflitos colectivos.
- Novos contornos de organización do traballo.

BC3. Seguridade social, emprego e desemprego.

- A seguridade social como pilar do estado social.
- Estrutura do sistema de seguridade social.
- Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das traballadoras en materia de seguridade social.
- Protección por desemprego.
- Prestacións contributivas da seguridade social.



BC4. Procura activa de emprego.

- Coñecemento dos propios intereses e das propias capacidades formativo-profesionais.
- Importancia da formación permanente para a traxectoria laboral e profesional das persoas coa titulación de técnico en preimpresión dixital.
- Oportunidades de aprendizaxe e emprego en Europa.
- Itinerarios formativos relacionados coa titulación de técnico en preimpresión dixital.
- Definición e análise do sector profesional do título de técnico en preimpresión dixital.
- Proceso de toma de decisións.
- Proceso de procura de emprego no sector de actividade.
- Técnicas e instrumentos de procura de emprego.

1.9.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para que o alumnado se poida inserir laboralmente e desenvolver a súa carreira profesional no sector de preimpresión dixital.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais e), f), o), s) e w) do ciclo formativo, e as competencias d), e), n), q) e t).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

– Manexo das fontes de información para a elaboración de itinerarios formativo-profesionalizadores, en especial no referente ao sector de preimpresión dixital.

– Posta en práctica de técnicas activas de procura de emprego:

– Realización de probas de orientación e dinámicas sobre as propias aspiracións, competencias e capacidades.



- Manexo de fontes de información, incluídos os recursos da internet para a procura de emprego.
- Preparación e realización de cartas de presentación e currículos (potenciarase o emprego doutros idiomas oficiais na Unión Europea no manexo de información e elaboración do currículo Europass).
- Familiarización coas probas de selección de persoal, en particular a entrevista de traballo.
- Identificación de ofertas de emprego público ás cales se pode acceder en función da titulación, e resposta á súa convocatoria.
- Formación de equipos na aula para a realización de actividades mediante o emprego de técnicas de traballo en equipo.
- Estudo das condicións de traballo do sector de preimpresión dixital a través do manexo da normativa laboral, dos contratos máis comunmente utilizados e do convenio colectivo de aplicación no sector de preimpresión dixital.
- Superación de calquera forma de discriminación no acceso ao emprego e no desenvolvemento profesional.
- Análise da normativa de prevención de riscos laborais que lle permita a avaliación dos riscos derivados das actividades desenvolvidas no sector produtivo, así como a colaboración na definición dun plan de prevención para a empresa e das medidas necesarias para a súa posta en práctica.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión á internet e que polo menos dúas sesións de traballo semanais sexan consecutivas.

1.10. Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.

- Código: MP0875.
- Duración: 53 horas.



1.10.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.

- CA1.1. Identifícase o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.

- CA1.2. Analízase o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.

- CA1.3. Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.

- CA1.4. Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector de preimpresión dixital.

- CA1.5. Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.

- CA1.6. Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.

- CA1.7. Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito de preimpresión dixital, que servirá de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.

- CA1.8. Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.

- RA2. Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.

- CA2.1. Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.



– CA2.2. Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.

– CA2.3. Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

– CA2.4. Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.

– CA2.5. Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de preimpresión dixital en función da súa posible localización.

– CA2.6. Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.

– CA2.7. Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada coa preimpresión dixital e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.

– CA2.8. Identificáronse, en empresas de preimpresión dixital, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.

– CA2.9. Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.

– CA2.10. Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.

– CA2.11. Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa de preimpresión dixital, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.

– CA2.12. Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.



• RA3. Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.

– CA3.1. Analizouse o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cónpren para desenvolver a actividade empresarial.

– CA3.2. Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determináronse as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.

– CA3.3. Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector de preimpresión dixital.

– CA3.4. Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.

– CA3.5. Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.

– CA3.6. Identificáronse os trámites exixidos pola lexislación vixente para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.

– CA3.7. Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.

– CA3.8. Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de preimpresión dixital tendo en conta a súa localización.

– CA3.9. Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.

• RA4. Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

– CA4.1. Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.

CVE-DOG: 4k9j0s65-iuu8-gcy7-cka1-4wyfklphjd9



– CA4.2. Descríbense as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.

– CA4.3. Defíníronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resúmenes anuais etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada coa preimpresión dixital, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións trimestrais e liquidacións anuais).

– CA4.4. Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa de preimpresión dixital, e describíronse os circuitos que percorre esa documentación na empresa.

– CA4.5. Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

1.10.2. Contidos básicos.

BC1. Iniciativa emprendedora.

- Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade de preimpresión dixital (materiais, tecnoloxía, organización da produción etc.).

- Cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.

- Factores clave das persoas emprendedoras: iniciativa, creatividade, formación, responsabilidade e colaboración.

- Actuación das persoas emprendedoras no sector de preimpresión dixital.

- O risco como factor inherente á actividade emprendedora.

- Valoración do traballo por conta propia como fonte de realización persoal e social.

- Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.

- Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito de preimpresión dixital.



BC2. A empresa e o seu contorno.

- A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.
- Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana empresa de preimpresión dixital: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
- Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa de preimpresión dixital: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.
- Localización da empresa.
- A persoa empresaria. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.
- Responsabilidade social da empresa e compromiso co desenvolvemento sustentable.
- Cultura empresarial, e comunicación e imaxe corporativas.
- Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.
- Descrición dos elementos e estratexias do plan de produción e do plan de márketing.

BC3. Creación e posta en marcha dunha empresa.

- Formas xurídicas das empresas.
- Responsabilidade legal do empresariado.
- A fiscalidade da empresa como variable para a elección da forma xurídica.
- Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
- Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa.
- Axudas e subvencións para a creación dunha empresa de preimpresión dixital.
- Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos, e xestión de axudas e subvencións.



BC4. Función administrativa.

- Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento dunha pequena e dunha mediana empresa no sector de preimpresión dixital.

- Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.

- Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e ratios financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.

- Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira.

- Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.

- Ciclo de xestión administrativa nunha empresa de preimpresión dixital: documentos administrativos e documentos de pagamento.

- Coidado na elaboración da documentación administrativo-financeira.

1.10.3. Orientacións pedagóxicas.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desenvolver a propia iniciativa no ámbito empresarial, tanto cara ao autoemprego como cara á asunción de responsabilidades e funcións no emprego por conta allea.

A formación do módulo permite alcanzar os obxectivos xerais o), p), r), t) e v) do ciclo formativo, e as competencias n), o), p), r) e s).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Manexo das fontes de información sobre o sector das empresas preimpresión dixital, incluíndo a análise dos procesos de innovación sectorial en marcha.

- Realización de casos e dinámicas de grupo que permitan comprender e valorar as actitudes das persoas emprendedoras e axustar a súa necesidade ao sector de preimpresión dixital.



– Utilización de programas de xestión administrativa e financeira para pequenas e medianas empresas do sector.

– Realización dun proxecto empresarial relacionado coa actividade de preimpresión dixital composto por un plan de empresa e un plan financeiro e que inclúa todas as facetas de posta en marcha dun negocio.

O plan de empresa incluirá os seguintes aspectos: maduración da idea de negocio, localización, organización da produción e dos recursos, xustificación da súa responsabilidade social, plan de márketing, elección da forma xurídica, trámites administrativos, e axudas e subvencións.

O plan financeiro deberá incluír o plan de tesouraría, a conta de resultados provisional e o balance previsional, así como a análise da súa viabilidade económica e financeira.

É aconsellable que o proxecto empresarial se vaia realizando conforme se desenvolvan os contidos relacionados nos resultados de aprendizaxe.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión á internet e que polo menos dúas sesións de traballo sexan consecutivas.

1.11. Módulo profesional: Formación en centros de traballo.

- Código: MP0876.

- Duración: 410 horas.

1.11.1. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación.

- RA1. Identifica a estrutura e a organización da empresa, en relación co tipo de servizo que presta.

- CA1.1. Identificouse a estrutura organizativa da empresa e as funcións de cada área.

- CA1.2. Comparouse a estrutura da empresa coas organizacións empresariais tipo existentes no sector.

- CA1.3. Relacionáronse as características do servizo e o tipo de clientes co desenvolvemento da actividade empresarial.



- CA1.4. Identificáronse os procedementos de traballo no desenvolvemento da prestación de servizo.
- CA1.5. Valoráronse as competencias necesarias dos recursos humanos para o desenvolvemento óptimo da actividade.
- CA1.6. Valorouse a idoneidade das canles de difusión máis frecuentes nesta actividade.
- RA2. Aмосa hábitos éticos e laborais no desenvolvemento da súa actividade profesional, de acordo coas características do posto de traballo e cos procedementos establecidos na empresa.
 - CA2.1. Recoñecéronse e xustificáronse:
 - Dispoñibilidade persoal e temporal necesarias no posto de traballo.
 - Actitudes persoais (puntualidade, empatía etc.) e profesionais (orde, limpeza, responsabilidade etc.) necesarias para o posto de traballo.
 - Requisitos actitudinais ante a prevención de riscos na actividade profesional.
 - Requisitos actitudinais referidos á calidade na actividade profesional.
 - Actitudes relacionais co propio equipo de traballo e coa xerarquía establecida na empresa.
 - Actitudes relacionadas coa documentación das actividades realizadas no ámbito laboral.
 - Necesidades formativas para a inserción e a reinserción laboral no ámbito científico e técnico do bo facer profesional.
 - CA2.2. Identificáronse as normas de prevención de riscos laborais e os aspectos fundamentais da lei de prevención de riscos laborais de aplicación na actividade profesional.
 - CA2.3. Puxéronse en marcha os equipamentos de protección individual segundo os riscos da actividade profesional e as normas da empresa.



– CA2.4. Mantívose unha actitude de respecto polo ambiente nas actividades desenvolvidas.

– CA2.5. Mantivéronse organizados, limpos e libres de obstáculos o posto de traballo e a área correspondente ao desenvolvemento da actividade.

– CA2.6. Responsabilizouse do traballo asignado, interpretando e cumprindo as instrucións recibidas.

– CA2.7. Estableceuse unha comunicación eficaz coa persoa responsable en cada situación e cos membros do equipo.

– CA2.8. Coordinouse co resto do equipo, comunicando as incidencias salientables.

– CA2.9. Valorouse a importancia da súa actividade e a necesidade de adaptación aos cambios de tarefas.

– CA2.10. Responsabilizouse da aplicación das normas e dos procedementos no desenvolvemento do seu traballo.

• RA3. Dixitaliza e trata imaxes dixitais, para o cal identifica as características, aplicando técnicas e parámetros específicos.

– CA3.1. Identificáronse os orixinais segundo as súas características e a forma de dixitalizar.

– CA3.2. Determináronse as características técnicas dos orixinais dixitais.

– CA3.3. Realizouse a dixitalización dos orixinais segundo as especificacións técnicas.

– CA3.4. Realizouse a corrección de cor das imaxes segundo o parte técnico e o soporte sobre o que cumpra imprimir.

– CA3.5. Realizáronse as transformacións de tamaño, modo e eliminación de impurezas e elementos non desexados das imaxes dixitais.

– CA3.6. Realizáronse fotomontaxes de imaxes dixitais sen que se aprecien as fusiós.



- CA3.7. Realizouse a imaxe ou ilustración vectorial, aplicando técnicas de debuxo.
- CA3.8. Aplicáronse á imaxe dixital os perfís de cor e as características técnicas segundo a saída.
- CA3.9. Aplicáronse as normas de calidade e realizáronse correctamente as reciclaxes de materiais.
- CA3.10. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e ergonomía.
- RA4. Trata e corrixe textos, para o que identifica características tipográficas, aplicando normas de composición e ortotipográficas.
- CA4.1. Determináronse as características técnicas dos orixinais dixitais.
- CA4.2. Realizouse a dixitalización dos orixinais de texto con escáner, aplicando un programa OCR, e corrixióronse as deficiencias dos textos.
- CA4.3. Realizouse e corrixiuse o tecleamento dos textos.
- CA4.4. Aplicáronse ao texto as características tipográficas especificadas.
- CA4.5. Fíxose a composición tendo en conta as necesidades técnicas e a finalidade do texto.
- CA4.6. Realizouse a corrección sobre probas impresas, aplicando a simboloxía normalizada.
- CA4.7. Aplicáronse ao texto as correccións ortotipográficas, e obtívose un texto totalmente correcto.
- CA4.8. Aplicóuse ao ficheiro final o formato adecuado para posteriores tratamentos.
- CA4.9. Aplicáronse as normas de calidade e realizáronse correctamente as reciclaxes de materiais.
- CA4.10. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e ergonomía.



• RA5. Compaxina páxinas combinando textos, imaxes e ilustracións, aplicando normas de composición e de maquetaxe.

– CA5.1. Determináronse as características técnicas dos orixinais dixitais.

– CA5.2. Realizouse a maqueta base ou páxina maqueta segundo bosquexo ou parte técnico.

– CA5.3. Realizouse o baleirado dos textos e das imaxes na maqueta, e obtivéronse uns percorridos correctos.

– CA5.4. Compaxináronse textos, imaxes e ilustracións, e obtívose unha páxina equilibrada e con boa lexibilidade.

– CA5.5. Maquetouse a páxina, aplicando as normas de composición e tendo en conta as necesidades técnicas e a súa finalidade.

– CA5.6. Obtivéronse probas e realizáronse as correccións necesarias.

– CA5.7. Aplicóuselle ao ficheiro final o formato adecuado para posteriores tratamentos ou dispositivos de saída.

– CA5.8. Aplicáronse as normas de calidade e realizáronse correctamente as reciclaxes de materiais.

– CA5.9. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e ergonómia.

• RA6. Realiza publicacións electrónicas, combinando os elementos multimedia e aplicando os parámetros técnicos ás páxinas e ás ligazóns.

– CA6.1. Determináronse as características técnicas dos elementos multimedia que cumpra ensamblar.

– CA6.2. Realizouse a ensamblaxe de elementos multimedia na páxina principal.

– CA6.3. Realizáronse as ligazóns de páxina segundo o parte técnico e a necesidade de ligar páxinas.



- CA6.4. Realizouse a ensamblaxe de páxinas secundarias con ligazóns e pasos atrás.
- CA6.5. Realizouse a publicación electrónica segundo a súa utilidade, a finalidade e a plataforma.
- CA6.6. Comprobouse a correcta navegación das páxinas.
- CA6.7. Operouse baixo normas de seguridade para pantallas de visualización e ergonómia.
- RA7. Realiza a imposición e a obtención dixital da forma impresora, aplicando técnicas con fluxos de traballo dixitais e CTP (sistemas directos á prancha/fotopolímero ou pantalla).
 - CA7.1. Realizouse o trazado dixital segundo páxinas, formatos, parámetros técnicos, máquina de impresión, encartamento e corte.
 - CA7.2. Verificáronse (refinación ou depuración) as páxinas mediante un fluxo de traballo dixital.
 - CA7.3. Realizouse a imposición dixital segundo a paxinación e as características técnicas das páxinas.
 - CA7.4. Realizouse unha proba impresa, e verificáronse as páxinas e a súa imposición.
 - CA7.5. Configurouse o equipamento CTP e a súa unidade de procesamento segundo o tipo de forma impresora.
 - CA7.6. Enviouse a imposición mediante o fluxo dixital ao CTP, cumprindo os seus requisitos técnicos segundo a forma impresora e a máquina.
 - CA7.7. Realizouse o procesamento e o acabado da forma impresora segundo o tipo de forma impresora.
 - CA7.8. Aplicáronse as normas de calidade, realizáronse correctamente as reciclaxes de materiais e cumpríronse as normas de protección ambiental.
 - CA7.9. Operouse baixo normas de seguridade e ergonómia para pantallas de visualización.



- RA8. Realiza a tiraxe de impresión dixital, normalizando os ficheiros dixitais e aplicando técnicas e parámetros segundo as especificacións técnicas.

- CA8.1. Verificáronse os ficheiros que se utilizan na tiraxe.

- CA8.2. Configurouse o programa de dato adaptado ás necesidades da impresión personalizada.

- CA8.3. Configurouse o equipamento de impresión dixital e as súas unidades de acabamentos.

- CA8.4. Preparouse e alimentouse a máquina coas materias necesarias para a produción de impresos dixitais.

- CA8.5. Realizáronse as probas de tiraxe e obtívose o prego OK.

- CA8.6. Realizouse a tiraxe dixital cos acabamentos en liña, cumprindo os parámetros de calidade expresados no parte técnico.

- CA8.7. Aplicouse o plan de mantemento preventivo dos sistemas de impresión dixital.

- CA8.8. Clasificáronse os residuos obtidos durante a produción de impresos dixitais.

- CA8.9. Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e ambientais.

Este módulo profesional contribúe a completar as competencias deste título e os obxectivos xerais do ciclo, tanto os que se alcanzaran no centro educativo como os de difícil consecución nel.

2. Anexo II.

A) Espazos mínimos.

Espazo formativo	Superficie en m ² (30 alumnos/as)	Superficie en m ² (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	16 %
Aula técnica de impresión dixital.	120	80	13 %
Aula de preimpresión dixital.	120	80	57 %
Aula técnica de imposición dixital e obtención da forma impresora CTP/CTS.	120	80	6 %
Laboratorio de materiais	100	70	8 %



- A consellería con competencias en materia de educación poderá autorizar unidades para menos de trinta postos escolares, polo que será posible reducir os espazos formativos proporcionalmente ao número de alumnos e alumnas, tomando como referencia para a determinación das superficies necesarias as cifras indicadas nas columnas segunda e terceira da táboa.

- O grao de utilización expresa en tanto por cento a ocupación en horas do espazo prevista para a impartición das ensinanzas no centro educativo, por un grupo de alumnado, respecto da duración total destas.

- Na marxe permitida polo grao de utilización, os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por outros grupos de alumnos e alumnas que cursen o mesmo ou outros ciclos formativos, ou outras etapas educativas.

- En todo caso, as actividades de aprendizaxe asociadas aos espazos formativos (coa ocupación expresada polo grao de utilización) poderán realizarse en superficies utilizadas tamén para outras actividades formativas afíns.

B) Equipamentos mínimos.

Equipamento
<ul style="list-style-type: none"> – Equipamentos audiovisuais. – Equipamentos informáticos en rede e con conexión á internet. Equipamento informático con función RIP. – Software de propósito xeral. Software específico: para a análise de cores e a formulación de tintas, para exame (<i>preflight</i>) de ficheiros informáticos, para impresión de dato variable, para imposición, para fluxos de traballo e para realización de probas. – Moblaxe axeitada para cada espazo. – IGT. – Espectrofotómetro. – Colorímetro. – Densitómetro. – Aparellos de caracterización de materiais: espesímetros, balanzas, tensiómetros, durómetros, pHmetros, condutímetros, sistemas de medición de viscosidade en tintas líquidas e graxas, microscopios con función cámara, lupas de aumento, brillómetro, higrómetros de espada e calibres. – Máquina de probas dixital. – Sistema de xestión de cor. – Dispositivo de iluminación normalizada. – CTP con RIP para <i>offset</i>, para flexografía e para serigrafía. – Perforadora e procesadora de pranchas. – Insoladora e emulsionadora de pantallas de serigrafía. – Equipamento de procesamento de pantallas. – Plotters. – Guillotina. – Máquinas de impresión dixital. – Procesadora de fotopolímeros. – Equipamento para acabamentos. – Equipamento de visión de libros electrónicos. – Equipamento para exame da capacidade de visión de cores.

CVE-DOG: 4k9j0s65-iuu8-gcy7-cka1-4wyfklphjd9



3. Anexo III.

A) Especialidades do profesorado con atribución docente nos módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de preimpresión dixital.

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
• MP0866. Tratamento de textos.	Producción en Artes Gráficas.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits.	Producción en Artes Gráficas.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0868. Imposición e obtención dixital da forma impresora.	Producción en Artes Gráficas.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0869. Impresión dixital.	Procesos e Produtos en Artes Gráficas.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
• MP0870. Compaxinación.	Producción en Artes Gráficas.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0871. Identificación de materiais en preimpresión.	Procesos e Produtos en Artes Gráficas.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
• MP0872. Ensamblaxe de publicacións electrónicas.	Producción en Artes Gráficas.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0873. Ilustración vectorial	Producción en Artes Gráficas.	Profesorado técnico de formación profesional.
• MP0874. Formación e orientación laboral.	Formación e Orientación Laboral.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
• MP0875. Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación e Orientación Laboral.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.

B) Titulacións equivalentes para efectos de docencia.

Corpos	Especialidades	Titulacións
• Profesorado de ensino secundario.	Formación e Orientación Laboral.	– Diplomado/a en Ciencias Empresariais. – Diplomado/a en Relacións Laborais. – Diplomado/a en Traballo Social. – Diplomado/a en Educación Social. – Diplomado/a en Xestión e Administración Pública.
	Procesos e Produtos en Artes Gráficas.	– Enxeñeiro/a técnico/a en Deseño Industrial. – Enxeñeiro/a técnico/a forestal, especialidade en Industrias Forestais. – Enxeñeiro/a técnico/a industrial, especialidade en Química Industrial.
• Profesorado técnico de formación profesional.	Producción en Artes Gráficas.	– Técnico superior en produción en industrias de artes gráficas ou outros títulos equivalentes.



C) Titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que conforman o título para os centros de titularidade privada e doutras administracións distintas da educativa, e orientacións para a Administración educativa.

Módulos profesionais	Titulacións
<ul style="list-style-type: none"> • MP0869. Impresión dixital. • MP0871. Identificación de materiais en preimpresión. • MP0874. Formación e orientación laboral. • MP0875. Empresa e iniciativa emprendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes para os efectos de docencia.
<ul style="list-style-type: none"> • MP0866. Tratamento de textos. • MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits. • MP0868. Imposición e obtención dixital da forma impresora. • MP0870. Compaxinación. • MP0872. Ensamblaxe de publicacións electrónicas. • MP0873. Ilustración vectorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. • Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes. • Técnico/a superior en produción en industrias de artes gráficas, e outros títulos equivalentes.

4. Anexo IV.

A) Validacións entre módulos profesionais de títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990 (LOXSE) e os establecidos no título de técnico en preimpresión dixital ao abeiro da Lei orgánica 2/2006.

Módulos profesionais incluídos nos ciclos formativos establecidos na LOXSE	Módulos profesionais do ciclo formativo (LOE): Preimpresión dixital
<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> • MP0866. Tratamento de textos.
<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento de imaxes. 	<ul style="list-style-type: none"> • MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits. • MP0873. Ilustración vectorial.
<ul style="list-style-type: none"> • Ensamblaxe e filmación de textos e imaxes. 	<ul style="list-style-type: none"> • MP0870. Compaxinación.
<ul style="list-style-type: none"> • Materias primas en artes gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • MP0871. Identificación de materiais en preimpresión.
<ul style="list-style-type: none"> • Administración, xestión e comercialización na pequena empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • MP0875. Empresa e iniciativa emprendedora.
<ul style="list-style-type: none"> • Formación en centro de traballo do título de técnico en preimpresión. 	<ul style="list-style-type: none"> • MP0876. Formación en centros de traballo.

5. Anexo V.

A) Correspondencia das unidades de competencia acreditadas consonte o establecido no artigo 8 da Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, cos módulos profesionais para a súa validación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
<ul style="list-style-type: none"> • UC0200_2. Operar no proceso gráfico en condicións de seguridade, calidade e produtividade. • UC0929_2. Dixitalizar e tratar texto mediante aplicacións informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • MP0866. Tratamento de textos.



Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
<ul style="list-style-type: none"> UC0928_2. Dixitalizar e realizar o tratamento de imaxes mediante aplicacións informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits. MP0873. Ilustración vectorial.
<ul style="list-style-type: none"> UC0921_2. Obter formas impresoras mediante sistemas dixitais directos. 	<ul style="list-style-type: none"> MP0868. Imposición e obtención dixital da forma impresora.
<ul style="list-style-type: none"> UC0482_2. Interpretar e xestionar a información dixital necesaria para a impresión do produto dixital. UC0483_2. Preparar os equipamentos, axustar os parámetros e realizar a impresión dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> MP0869. Impresión dixital.
<ul style="list-style-type: none"> UC0930_2. Realizar a maquetaxe e/ou a compaxinación de produtos gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> MP0870. Compaxinación.

Nota: as persoas matriculadas neste ciclo formativo que teñan acreditadas todas as unidades de competencia incluídas no título, de acordo co procedemento establecido no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral, terán validados os módulos profesionais «MP0871. Identificación de materiais en preimpresión» e «MP0872. Ensamblaxe de publicacións electrónicas».

B) Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación.

Módulos profesionais superados	Unidades de competencia acreditables
<ul style="list-style-type: none"> MP0866. Tratamento de textos. 	<ul style="list-style-type: none"> UC0200_2. Operar no proceso gráfico en condicións de seguridade, calidade e produtividade. UC0929_2. Dixitalizar e tratar texto mediante aplicacións informáticas.
<ul style="list-style-type: none"> MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits. MP0873. Ilustración vectorial. 	<ul style="list-style-type: none"> UC0928_2. Dixitalizar e realizar o tratamento de imaxes mediante aplicacións informáticas.
<ul style="list-style-type: none"> MP0868. Imposición e obtención dixital da forma impresora. 	<ul style="list-style-type: none"> UC0921_2. Obter forma impresoras mediante sistemas dixitais directos.
<ul style="list-style-type: none"> MP0869. Impresión dixital. 	<ul style="list-style-type: none"> UC0482_2. Interpretar e xestionar a información dixital necesaria para a impresión do produto dixital. UC0483_2. Preparar os equipamentos, axustar os parámetros e realizar a impresión dixital.
<ul style="list-style-type: none"> MP0870. Compaxinación. 	<ul style="list-style-type: none"> UC0930_2. Realizar a maquetaxe e/ou a compaxinación de produtos gráficos.

6. Anexo VI.

Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de preimpresión dixital para o réxime ordinario.

Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
1º	• MP0866. Tratamento de textos.	240	Producción de Artes Gráficas.
1º	• MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits.	267	Producción de Artes Gráficas.
1º	• MP0872. Ensamblaxe de publicacións electrónicas.	213	Producción de Artes Gráficas.
1º	• MP0871. Identificación de materiais en preimpresión.	133	Procesos e Produtos en Artes Gráficas.



Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
1º	• MP0874. Formación e orientación laboral.	107	Formación e Orientación Laboral.
Total 1º (FCE)		960	
2º	• MP0868. Imposición e obtención dixital da forma impresora.	105	Producción de Artes Gráficas.
2º	• MP0869. Impresión dixital.	157	Procesos e Produtos en Artes Gráficas.
2º	• MP0870. Compaxinación.	228	Producción de Artes Gráficas.
2º	• MP0873. Ilustración vectorial.	87	Producción de Artes Gráficas.
2º	• MP0875. Empresa e iniciativa emprendedora.	53	Formación e Orientación Laboral.
Total 2º (FCE)		630	
2º	• MP0876. Formación en centros de traballo.	410	

7. Anexo VII.

Organización dos módulos profesionais en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidades formativas	Duración
• MP0866. Tratamento de textos.	• MP0866_13. Proceso gráfico.	30
	• MP0866_23. Dixitalización e corrección de ficheiros de texto.	80
	• MP0866_33. Tratamento de documentos de texto.	130
• MP0867. Tratamento de imaxe en mapa de bits.	• MP0867_12. Tratamento de imaxe.	187
	• MP0867_22. Control de cor.	80
• MP0869. Impresión dixital.	• MP0869_12. Normalización de ficheiros para a impresión.	50
	• MP0869_22. Impresión con equipamentos dixitais.	107
• MP0870. Compaxinación.	• MP0870_12. Maquetas e follas de estilo.	58
	• MP0870_22. Compaxinación de produtos gráficos.	170
• MP0871. Identificación de materiais en preimpresión.	• MP0871_12. Procesos de impresión e acabamentos.	30
	• MP0871_22. Materiais de preimpresión.	103
• MP0872. Ensamblaxe de publicacións electrónicas.	• MP0872_14. Preparación dos ficheiros.	30
	• MP0872_24. Publicacións multimedia	61
	• MP0872_34. Publicacións web.	61
	• MP0872_44. Libro electrónico.	61
• MP0873. Ilustración vectorial.	• MP0873_12. Ilustración.	57
	• MP0873_22. Rotulaxe.	30
• MP0874. Formación e orientación laboral.	• MP0874_12. Prevención de riscos laborais.	45
	• MP0874_22. Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego.	62

