

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15016000	Compostela	Santiago de Compostela	2018/2019

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ARG	Artes gráficas	CMARG02	Preimpresión dixital	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0867	Tratamento de imaxe en mapa de bits	2018/2019	8	267	267
MPMP08_67	Tratamento de imaxe	2018/2019	8	187	187
MPMP08_67	Control de cor	2018/2019	8	80	80

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÁNGEL JAMARDO REY
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

VISIÓN XERAL DA FAMILIA PROFESIONAL

A industria das Artes Gráficas en Galicia agrupa na actualidade máis de 1.000 empresas, das que un 90% abarca o ámbito de preimpresión en algún dos seus departamentos. En canto a distribución provincial das empresas na comunidade galega, a maior parte dos locais están situados en A Coruña, seguido en orde de importancia por Pontevedra.

A produtividade en termos monetarios no sector de artes gráficas galego inferior á rexistrada para o total da Industria, mentres que o crecemento de afiliación a Seguridade Social é superior a media galega dos últimos anos.

Polo que respecta o soporte tecnolóxico para o desenvolvemento da actividade gráfica o 67% das empresas que ofertan servizos de impresión utilizan tecnoloxía offset. A continuación sitúase a tecnoloxía dixital de pequeno formato cun (36%) e a de grande formato (26%).

En canto as perspectivas destas tecnoloxías para os próximos anos, apreciase que máis do 40% das industrias teñen previsto aumentar a súa actividade coas tecnoloxías que utilizan. No que respecta a tecnoloxía dixital máis do 70% das empresas que as empregan actualmente fórmulanse incrementar a súa actividade.

A comarca de Santiago de Compostela mantén porcentaxes similares en tódolos aspectos mencionados anteriormente para o sector en Galicia. É importante destacar que nesta comarca e nas limitrofes (Rías Baixas) está asentada unha porcentaxe moi elevada da poboación de Galicia e das empresas do sector das Artes Gráficas.

No que respecta os principais soportes empregados seguen a ser os papeleiros, en tódalas súas variedades, os que representan o porcentaxe máis elevado, distinguíndose sectores como a imprenta comercial, o envase e o embalaxe.

Cobran cada día máis importancia os soportes non papeleiros, e así se pode apreciar en tódalas nosas comarcas de influencia onde se implantan cada vez máis empresas dedicadas a elaboración de produtos gráficos feitos con soportes non absorbentes como son os plásticos en tódalas súas variedades imprimibles. Tradicionalmente e asociada a industria conserveira ten moita importancia en Galicia o sector metalgráfico que traballa soportes metálicos e as serigráficas, de ampla implantación nos arredores do centro, realízanse todo tipo de produtos gráficos en soportes téxtiles, plásticos, papel, vidro, etc.

VISIÓN XERAL DO MÓDULO DENTRO DO ÁMBITO PRODUTIVO

Para tan ampla variedade de soportes é necesaria a utilización dunha ampla variedade de tratamentos para as imaxes a imprimir en cada un deles. Cada tipo de soporte ou as súas formas require dun tratamento distinto debido ás súas características. Profesionalmente é moi importante saber tratar cada soporte e forma de forma independente para conseguir un resultado final óptimo

O coñecemento da materia deste módulo taén abreu o campo das empresas adicadas á fotografía de estudio e ás empresas adicadas ao deseño gráfico debido ao escaso coñecemento que tiñan dos sistemas de impresión actuais debido á inclusión destes ámbitos nos tempos actuais polo incremento da publicidade tanto escrita coma dixital.

Outro campo no que tamén se avanzou moito nestes últimos tempos é o da imaxe web. A preparación de imaxes para que os soportes web, sobre todo de mostrarios online (Tendas, Catálogos virtuais, etc.) medrou moito nos últimos anos debido a que as empresas de vending aforran custos de impresión mostrando os seus produtos por internet, sexa para consulta ou para venda.

En todo isto se basan os obxectivos xerais do módulo dentro do currículo deste ciclo formativo, que son os seguintes:

- Identificar as características técnicas dos orixinais, os requisitos técnicos e a posta a punto do escáner, para dixitalizar imaxes.
- Aplicar técnicas de transformación e retoque de imaxes dixitais, conseguindo a calidade necesaria, para retocar e tratar imaxes.
- Verificar o material recibido e compor os elementos multimedia, segundo as especificacións técnicas, para realizar a ensamblaxe das publicacións electrónicas.
- Analizar e utilizar os recursos existentes para o 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.
- 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.



- 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.
- 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.
- 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.
- Analizar e aplicar as técnicas necesarias para dar resposta á accesibilidade e o deseño universais.
- Aplicar e analizar as técnicas necesarias para mellorar os procedementos de calidade do traballo no proceso de aprendizaxe e do sector produtivo de referencia.

PERFIL PROFESIONAL

O perfil profesional deste técnico vai dirixido cara a realización das operacións necesarias para o tratamento, ensamblado, filmado de textos e imaxes e a obtención das formas impresoras, controlando e mantendo en primeiro nivel os equipos necesarios para obter os fotolitos e as formas impresoras coa calidade e os prazos establecidos.

Os postos de traballo que poderían ser desempeñados son: Teclista corrector-compaxinador. Técnico de tratamento de textos. Corrector tipográfico. Fotorreproductor. Preparador de imaxes. Escanista. Técnico de tratamento de imaxes. Trazador-montador. Fotogravadores. Tiradores de probas. Pasadores de pantallas de serigrafía. Pasadores de gomas ou cauchos de flexografía.

Realiza o seu traballo no departamento e oficinas de preimpresión levando a cabo tarefas de tratamento de textos e imaxes, ensamblaxe, filmado, trazado e distribución da obra que se vai imprimir, xunto ao mantemento e limpeza do material e equipamentos empregado nas mesmas.



3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Clasificación, recepción e proceso a seguir cos orixinais.	Clasificar os orixinais por soporte e cor, coñecer o proceso de recepción dos orixinais e o proceso a seguir co tratamento e coidado dos orixinais	6	10
2	Dixitalización de orixinais.	Dixitalización de orixinais segundo o seu tipo e cos diversos dispositivos dispoñibles	17	10
3	Tratamento da imaxe dixital.	Realizar o tratamento e retoque dos distintos tipos de imaxes e para distintos soportes	32	20
4	Fotomontaxes.	Realización de fotomontaxes con distintos tipos de imaxes e para distintos soportes, con incursión de textos	120	25
5	Calidade da imaxe dixital.	Realizar o control de calidade de distintas imaxes impresas para lograr un resultado óptimo	12	10
6	Administración da cor.	Realizar perfís de cor adaptados a cada tipo de imaxe	55	10
7	Separacións de cor.	Realizar separacións de cor e practicar as correccións tonais necesarias	25	15



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Clasificación, recepción e proceso a seguir cos orixinais.	6

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os orixinais de imaxe recibidos, para o que analiza o seu formato, o contido, o tamaño, a resolución e o modo de cor.	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
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 Descríbironse 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.

4.1.e) Contidos

Contidos
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).
0Dereitos de autor: Copyright, Copyleft, Creative Commons, etc.
Preparación de orixinal: identificación, clasificación, protección, tratamento e limpeza. Instrucións de reprodución.
Escala e factor de reprodución.
Técnicas de marcaxe 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.



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Dixitalización de orixinais.	17

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Dixitaliza os orixinais de imaxe e deduce a resolución de entrada analizando o proceso de produción da imaxe dixitalizada.	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Realízouse 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.

4.2.e) Contidos

Contidos
Monitor: tipos e características; ferramentas de calibración e perfilaxe; instrumentos e software incorporados ou independentes.
Relación entre a resolución de escanaxe, 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 non proceso de tratamento de imaxes.
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 indexado, duotono, RGB e CMYK. Formatos de ficheiro para imaxes de bits. Compresión d
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 escanaxe.
Cálculo de resolución de dixitalización segundo o destino (imprensa, impresión dixital, web ou laboratorio fotográfico).
Relación entre modelo de cor e profundidade de bits.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Tratamento da imaxe dixital.	32

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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.	SI

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
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.

4.3.e) Contidos

Contidos
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 remost
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.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Fotomontaxes.	120

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza fotomontaxes, avaliando e integrando as imaxes seleccionadas con técnicas de transformación, enmascaramento e fusións.	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Modifícaronse 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 fusións de imaxes para a realización dunha fotomontaxe.
CA4.3 Especificáronse máscaras, fusións 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.

4.4.e) Contidos

Contidos
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.



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Calidade da imaxe dixital.	12

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Axusta a calidade da imaxe, para o que identifica o sistema de impresión e aplica os parámetros de control apropiados ao proceso de impresión.	SI

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA5.1 Realízouse 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.

4.5.e) Contidos

Contidos
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.
0Curvas 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.
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.



Contidos

Relación entre a resolución de filmación, liñatura e tons.



4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Administración da cor.	55

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Dixitaliza os orixinais de imaxe, para o que deduce a resolución de entrada analizando o proceso de produción da imaxe dixitalizada.	SI

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Calibrouse o escáner e actívouse 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 esixidas 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.

4.6.e) Contidos

Contidos
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.
Perfis e espazos de cor asignados.
Normas de xestión de cor.
Conversión RGB a CMYK: estándares de cor.



4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Separacións de cor.	25

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza probas intermedias analizando a cor e comparando a calidade das imaxes reproducidas cos orixinais que se vaian reproducir.	SI

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Elixíuse o sistema de probas máis apropiado ás esixencias de reprodución do produto gráfico.
CA2.2 Realízouse 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.

4.7.e) Contidos

Contidos
Elementos de control e rexistro nas separacións 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.
Condições 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 ergonómia).
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).



Contidos

Probos 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.



5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A avaliación será sempre continua e non só sobre o aprendizaxe dos alumnos/as, senón tamén sobre todo o proceso de ensino-aprendizaxe: os obxectivos da unidade didáctica, os contidos expostos, os propios criterios de avaliación, os materiais didácticos e o propio profesor a través da súa programación.

Perda do dereito de avaliación continua

Para a perda de avaliación continua terase en conta tanto as faltas xustificadas como as non xustificadas. Se aplicara o disposto no apartado 3 do artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial: "O número de faltas que implica a perda do dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10% respecto a súa duración total. Para os efectos de determinación da perda de dereito á avaliación continua, o proesorado valorará as circunstancias persoais e laborais do alumno ou alumna na xustificación desas faltas.

Así que establececese un máximo dun 10 para as faltas sen xustificación, ampliando dita porcentaxe un máximo dun 5 % con xustificación. En todo caso o alumno ou alumna non poderá ter máis do 10% de faltas sen xustificar e un 5% xustificadas, podendo chegar cos dous conceptos ata o 15% no curso académico.

A avaliación será recuperadora, considerando a cualificación da última avaliación do curso como a cualificación de toda a materia, tendo a posibilidade de recuperación, no caso de suspenso antes de finalizar o ciclo. A avaliación adoita facerse coa realización de probas escritas, cuestións obxectivas (preguntas test, cálculo, relacións, conceptos...) indicando a materia sometida a avaliación e a valoración cuantitativa de cada cuestións, e probas prácticas que determinen as capacidades adquiridas polo alumnado.

O tope máximo de faltas a clase será de 27 horas lectivas. Se as supera perderá o dereito á avaliación continua, tendo que asistir así á recuperación de toda a materia pendente no mes de xuño. Considéranse os seguintes compoñentes do proceso avaliador:

1.- Actividades teóricas

- Probas escritas: cuestións obxectivas (preguntas test, cálculo, relacións, conceptos,...) indicando a materia sometida a avaliación. Con carácter individual, aínda que nalgures unidades ou temas poderá ser en grupo.

Valoraranse de 1 a 10, sendo un mínimo de 5 para aprobar e tendo que obter un mínimo de un 3 para obter media aritmética.

2.- Actividades prácticas

- Traballos individuais: traballos a realizar na clase de forma individual, indicados polo profesor. O alumno seguirá as explicacións do mestre, que o guiará durante todo o exercicio, para deste xeito conseguir adquirir novos contidos, afianzar os que xa posúe e/ou alcanzar novas destrezas e técnicas de traballo. Estes traballos son de obrigada entrega rematada. A non entrega rematada terá como nota un 1, o que conleva a non facer media aritmética co resto. Serán cualificados individualmente e deben tomarse como elementos avaliadores mínimos os seguintes:

· Claridade da exposición

· Conclusións

· Estrutura do traballo

· Presentación

· Maquetación

· Contidos

· Emprego de imaxes e demais recursos gráficos

Valoraranse de 1 a 10, sendo un mínimo de 5 para aprobar e tendo que obter un mínimo de un 3 para obter media aritmética.

- Probas prácticas: serán sempre con carácter individual. Consistirá nunha proba práctica avaliadora a realizar nun tempo dado sobre un dos traballos feitos na clase. Valoraranse de 1 a 10, sendo un mínimo de 5 para aprobar e tendo que obter un mínimo de un 3 para obter media aritmética.



3.- Actitudes

Establécense como elementos avaliadores referentes ás actitudes os seguintes:

- Asistencia e puntualidade ás clases.
- Cumprimento das normas de convivencia do centro, as normas do regulamento de Sanidade e as normas establecidas polo profesor/a.
- Participación activa nas clases.
- Respecto aos compañeiros/as e ao profesor.
- Resposta ás correccións suxeridas polo profesor.

Valoraranse de 1 a 10, engadíndose esta á media aritmética

4.- Cálculo da nota media final

Establécense para calcular o 100% da nota media final as seguintes porcentaxes:

- Proba escrita teórica: 20% da nota
- Traballos individuais: 40% da nota
- Proba práctica: 30% da nota
- Actitudes: 10% da nota

MÍNIMOS ESIXIBLES

- 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 marcaxe 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.
- 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 indexado, 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 escanaxe.
 - 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 escanaxe, 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).
- 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 desenfoque, máscaras, capas, trazados e filtros.
- Recomendacións e normas de calidade establecidas no fluxo de traballo.
- 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.
- 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.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

A programación didáctica adaptase ás necesidades do alumnado. O profesor coordinará a programación e realizará o seguimento diario da súa aplicación, especialmente nos exercicios ou cuestións prantexadas. Tamén terase en conta as observacións que o resto de docentes fagan nas reunións de ciclo e/ou nas sesións de avaliación.

Terase en conta o tratamento da diversidade do alumnado con respecto os diferentes ritmos de aprendizaxe que desenvolve cada alumno/a e ofrécense os recursos básicos coa fin de facilitar as aprendizaxes dos alumnos/as en función das súas necesidades concretas.

Proponse dúas actividades, secuenciadas no tempo para acadar os obxectivos dentro de cada unha das unidades didácticas:

o A primeira, común para todos os alumnos/as, é a de resolver un cuestionario, realizar unha práctica ou ambas opción con fin de assimilar os contidos e desenvolver as destrezas mínimas da unidade didáctica.

o A segunda propónse dependendo de si os alumnos/as acadaron os contidos mínimos ou non:

¿ No caso de acadar os mínimos esixidos, poderán realizar outro exercicio máis complexo para profundizar nos coñecementos.

¿ Os alumnos/as que non alcanzaron os contidos mínimos ao mesmo tempo que os anteriores, terán que realizar outro exercicio cos



contidos máis detallados, recalcando aqueles conceptos menos claros, e se é posible incluíndo exemplos do contorno (aula, centro, casa...) para que o alumno/a sexa capaz de conseguir a fin proposta.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Os alumnos/as que perdan a avaliación continua terán dereito a un sistema extraordinario de avaliación, composto por varias probas e/ou conxunto de actividades, no que se comprobe si o alumno/a alcanzou a totalidade das capacidades propostas na programación, no consistindo nunha proba de contidos mínimos. Este sistema extraordinario de avaliación realizarase antes da sesión de avaliación final.

O alumnado que perdera o dereito a avaliación continua deberase poñer en contacto co profesor do módulo para fixar a data ou datas das probas. Debido o carácter práctico do módulo e tendo en conta que parte da destreza no traballo adquirese mediante a constancia e observación, hai certas capacidades que necesitan da asistencia a clase, polo cal un 30% da nota non se poderá recuperar.

1. Traballos prácticos. Computarán un 50% da nota.

É obrigatorio a entrega de tódolos traballos propostos durante o curso, tanto os teóricos como os prácticos.

É obrigatorio a entrega de tódolos titoriais propostos durante o curso, estes serán idénticos aos realizados na aula polo mestre.

Normas de entrega de traballos:

- 1.1. Os traballos poderán entregarse o longo do curso.
- 1.2. Os traballos entregaranse por avaliacións e ordenados por datas.
- 1.3. Todos os traballos correspondentes a unha avaliación entregaranse xuntos.
- 1.4. Non poderán entregarse traballos ¿soltos¿.
- 1.5. Si á entrega dos traballos falta algún, non se poderá entregar con posterioridade e se considerará como non realizado.
- 1.6. Antes da avaliación final, sinalarase unha data límite para a entrega de tódolos exercicios. Despois desa data non se recollerá ningún e considerase como non realizados.

2. Actividades ou propostas de traballo teóricos. Computarán un 25% da nota.

É obrigatorio a entrega de tódolos traballos teóricos propostos durante o curso.

Normas de entrega de traballos:

- 2.1. Os traballos poderán entregarse o longo do curso.
- 2.2. Os traballos entregaranse por avaliacións e ordenados por datas.
- 2.3. Todos os traballos correspondentes a unha avaliación entregaranse xuntos.
- 2.4. Non poderán entregarse traballos ¿soltos¿.
- 2.5. Si á entrega dos traballos falta algún, non se poderá entregar con posterioridade e se considerará como traballo non realizado.
- 2.6. Antes da avaliación final, sinalarase unha data límite para a entrega dos traballos. Despois desa data non se recollerá ningún traballo e considerase como non realizados.

3. Probas escritas. Computarán un 25% da nota.

3.1. Dependendo da data na que se perderá a avaliación, deberanse realizar unha ou varias probas escritas para determinar as capacidades adquiridas.

3.2. Antes da avaliación final, sinalarase unha data para a realización desta proba.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Considérase que a avaliación da práctica docente, permite recoller información válida sobre os resultados da acción educativa, é indispensable valorala para que os seus datos sirvan para incentivar ao alumnado.

Aínda que non hai unha metodoloxía específica para a avaliación docente, o profesor debe identificar as necesidades do alumnado e formular unha serie de preguntas: cómo aprende mellor e rende máis o alumno? con qué se cansa? qué axuda necesita? qué novos estímulos son necesarios? Unha vez feitas, débese reflexionar e tomar decisións sobre a adecuación ou non das actividades realizadas, e sobre a eficacia da metodoloxía e recursos tanto persoais como materiais empregados.

Mellorar o proceso de ensinanza, modificar o plan de actuación deseñado na programación, programar actividades de reforzo específico e introducir os mecanismos de corrección adecuados, son os obxectivos que se perseguen.

Como ferramentas para a concreción dos obxectivos cóntase con varios métodos:

- Por un lado coa observación, esta é un método de investigación, utilízase con moita frecuencia na maioría dos modelos de avaliación das labores académicas do docente.
- Compartir experiencias formais e informais cos meus compañeiros para a solución de problemas conxuntos.
- Lista de control, escala o cuestionario completado polo alumnado.
- É importante coñecer a situación de partida dos alumnos, detectar as dificultades que xurdan e valorar os resultados obtidos.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

- O inicio do curso farase unha proba escrita individual que permita obter datos respecto á situación previa e intentar detectar algunha dificultade no alumno/a.
- O longo dos módulos e antes do inicio de cada un deles verase o punto de partida do alumnado cara a ese novo módulo, ven mediante unha proba escrita, ven observando as capacidades do alumnado ou mediante coloquio-entrevista.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Esta programación ten un carácter aberto e flexible para poder atender á diversidade de alumnos/as, posibilitando niveis de adaptarse ás condicións específicas de cada alumno/a, presentando como colectivos específicos os alumnos/as con necesidade educativas especiais, os bendotados intelctualmente e os estranxeiros.

Cando se trate de alumnos/as con necesidade especiais de aprendizaxe, será necesario:

- Personalizar o proceso de ensino-aprendizaxe o máximo posible e buscar que os alumnos/as traballen apoiándose uns nos outros co fin de conseguir suplir as deficiencias de cada un.
- Insistirase nos contidos mínimos e actividades de reforzo.
- Potenciarase a participación do alumno/a e a consecución de pequenos logros como elementos de motivación.

Por outra parte, cando se trate de alumnos/as que requiran unha atención específica por ter un ritmo máis acelerado de aprendizaxe, podemos sinalar como actuación xerais:

- Plantexarlles un número adicional de supostos prácticos para facilitar o afundimento nos contidos e o desenvolvemento da súa capacidade de investigación e razoamento.
- Evitar a frustración ou o aburrimiento mediante contidos e casos prácticos mais complexos e variados nos momentos nos que se están a realizar exercicios, actividades ou aclaración de dúbidas e recapitulacións co resto da clase.



- Evitarlles os exercicios repetitivos e as prácticas superfluas en materias xa analizadas.

Por último, no caso de que existise algún alumno/a estranxeiro/a habería que tratar con carácter xeral e como elemento previo unha rápida e eficaz integración no grupo. Para iso como metodoloxía específica podemos sinalar:

- A creación de grupos de traballo nos que se integre o alumno e poida participar como un máis.

- Fomentar actitudes de respecto ás diferenzas individuais. É básico na metodoloxía didáctica que nos equipos de traballo se potencie un ambiente de cordialidade e cooperación, así como as actitudes de respecto cara as diferenzas individuais, preservando as súas peculiaridades culturais, todo iso guiado polo sentimento de rexeitamento cara calquera situación xenófoba ou racista.

Para levar a cabo todas estas actuacións, as actividades de clase deben atender ao traballo en equipo e a axuda recíproca entre os alumnos/as. Ten que establecerse unha continua comunicación, diálogo, entre profesor e alumno/a a fin de poder adaptar as actividades segundo os coñecementos de cada un.

MEDIDAS XERAIS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE NA AULA

A Lomce, no Título II, Capítulo I "Alumnado con necesidade específica de apoio educativo", indica a atención a alumnos e alumnas que requiran unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar necesidades educativas especiais, por dificultades de aprendizaxe, TDAH, por altas capacidades intelectuais, por incorporación tardía ao sistema educativo, ou por condicións persoais ou de historia escolar.

O Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia, no seu art. 3: "enténdese por atención á diversidade o conxunto de medidas e accións que teñen como finalidade adecuar a desposta educativa ás diferentes características e necesidades, ritmos de aprendizaxe, motivación, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado"; e no art. 7: "enténdese por medidas de atención á diversidade aquelas actuacións, estratexias e/ou programas destinados a proporcionar unha desposta axustada ás necesidades educativas do alumnado". Estas medidas clasifícanse en ordinarias e extraordinarias e recóllense no Plan Xeral de Atención á Diversidade do centro.

Así, as medidas ordinarias de atención á diversidade, segundo o Plan Xeral de Atención á Diversidade do centro, e cando as circunstancias o requiran, serán en xeral:

a) Adecuación da estrutura organizativa da aula:

- Favorecerase a integración social do alumnado na aula e no centro.
- O alumno/a estará situado nun lugar próximo ao profesor, para favorecer a súa atención e mellor comprensión das explicacións.

b) Adecuacións das programacións didácticas:

- Procurarase que o alumno/a reciba os contidos dos temas antes de ser explicados na aula.
- Comprobarase si o alumno/a entende a explicación, preguntando ao grupo en xeral e en particular ao alumno/a que non pregunte.

c) Adoptar metodoloxías baseadas no traballo colaborativo en grupos heteroxéneos.

d) Adaptar os tempos e os instrumentos ou procedementos de avaliación:

- Nas tarefas habituais da aula e de xeito especial nas avaliacións, contemplarase a posibilidade de flexibilizar o tempo e/ou os espazos, favorecendo o remate das tarefas.

e) Outras medidas educativas de atención á diversidade que poidan beneficiar ao alumno/a no seu proceso de aprendizaxe, tendo en conta as necesidades e características de cada caso en particular.

9. Aspectos transversais



9.a) Programación da educación en valores

Entre os contidos da programación hai temas indispensables para a formación de profesionais, pero sobre todo, debe de haber actitudes e valores. Trátase de que os alumnos reflexionen sobre valores humanos esenciais e compartan as súas ideas cos seus compañeiros, amigos, profesores,... A educación en valores comprende unha serie de ensinanzas que se deberán apoiar, facendo incapé no fomento de actitudes de respecto ás diferenzas individuais, é básico que nos equipos de traballo se potencie un ambiente de cordialidade e cooperación, preservando as diferenzas culturais dos individuos. Esta educación en valores pode abarcar os seguintes ámbitos:

- Educación Moral e Cívica.
- Educación para a Paz.
- Educación para a Saúde.
- Educación Sexual.
- Educación Ambiental.
- Educación do Consumidor.

- ¿ Educación Vial.
- ¿ Educación para a Igualdade de oportunidades entre os sexos.
- ¿ Educación de non Discriminación por sexo, raza ou relixión.

O longo do curso potenciaranse os ámbitos anteriormente sinalados, ben mediante debates, ben con exemplos, co visionado dalgunha película, con presentacións PPS, etc...

Como medida de integración cara os inmigrantes, visionarase a curtametraxe ¿Gato encerrado¿ de Peque Varela. Seleccionese esta animación por tres cuestións: adecuada para a idade dos alumnos, a calidade e as solución de deseño, e a temática da obra.

- ¿ Con anterioridade á proxección o profesor presentará a película en relación a dous criterios:
- ¿ Valor cinematográfico: información sobre a directora, a trama, o deseño, características da rodaxe, etc...
- ¿ Valores e actitudes nos que os alumnos deberán prestar una maior atención durante a proxección, e que logo serán analizados e debatidos.

Neste punto comentarase na aula a película, dirixindo o curso do debate cara os seguintes temas e finalidades:

- ¿ Nivel de comprensión da película.
- ¿ Análise das diferentes solucións de deseño.
- ¿ Diferenzas culturais, diferenzas de oportunidades, necesidade de emigrar, recoñecemento do noso pasado de terra de emigrantes,..

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Novembro - Visita a empresas offset, dixitais e de preimpresión en Santiago de Compostela (Museo do Pobo Galego ¿AAGG-, Brandía e Tórculo)
- Decembro - Visita a empresas offset, dixitais e de preimpresión en Galicia (Uniter e Coretti)
- Xaneiro - Visita a empresas flexográficas e serigráficas en Galicia (Valver, Flexgal, Etilaher e Playdesa)
- Febreiro - Visita Feira de Artes Gráficas (PortugalPrint, 14-16 febreiro) e Multitema (Porto)
- Marzo - Visita Feira de Artes Gráficas (Graphispag, 26-29 de marzo) e empersas do sector en Barcelona
- Abril - Visita a empresas en Asturias (Morés)

10.Outros apartados

10.1) Cuestionario de avaliación inicial

Farase un cuestionario para avaliar os coñecementos iniciais do alumnado e ter un punto de partida do módulo máis axeitado ao nivel de



coñecemento do grupo, así mesmo como para atopar posibles problemas no alumnado e expoñelos na reunión de avaliación inicial co resto do profesorado do grupo.