



## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36006419	Montecelo	Pontevedra	2019/2020

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ARG	Artes gráficas	CMARG01	Impresión gráfica	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de proba libre

### Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0882	Preparación de materiais para a impresión	2019/2020	0	293	0
MP0882_33	Tintas e vernices de impresión	2019/2020	0	85	0
MP0882_13	Soportes de impresión	2019/2020	0	123	0
MP0882_23	Formas impresoras e produtos asociados	2019/2020	0	85	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	EMILIO GONZÁLEZ IGLESIAS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1. Primeira parte da proba

#### 2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0882_23) RA1 - Prepara as formas impresoras serigráficas e flexográficas para a impresión, tendo en conta as súas propiedades
(MP0882_33) RA1 - Prepara as tintas e os vernices para a impresión, comprobando as súas propiedades reolóxicas
(MP0882_13) RA1 - Prepara o papel que haxa que utilizar na impresión, recoñecendo as súas propiedades e desenvolvendo o empillamento na máquina
(MP0882_23) RA2 - Revisa e coloca na máquina a forma impresora de offset, analizando os elementos gráficos que a compoñen
(MP0882_13) RA2 - Prepara outros soportes que cumpra utilizar na impresión, demostrando as súas características
(MP0882_33) RA2 - Prepara cores especiais, desenvolvendo e calculando mesturas de cores
(MP0882_23) RA3 - Prepara a solución de molladura, determinando a concentración de produtos

#### 2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0882_23) CA1.1 Distinguíronse as características das zonas de imaxes e brancos nas pantallas e nos fotopolímeros de flexografía
(MP0882_13) CA1.1 Identificáronse e comprobáronse as propiedades dimensionais do soporte (gramaxe, grosor e volume específico)
(MP0882_33) CA1.1 Relaciónáronse as características do secado das tintas e dos vernices cos sistemas de impresión e a natureza dos soportes
(MP0882_33) CA1.2 Determináronse as propiedades reolóxicas das tintas e dos vernices (viscosidade, rixidez e tack)
(MP0882_23) CA1.2 Preparáronse as pantallas de serigrafía, bloqueando as zonas abertas que non correspondan a imaxes, para as facer permeables
(MP0882_13) CA1.2 Identificáronse e comprobáronse as propiedades relacionadas coa humidade (humidade, dirección de fibra e estabilidade dimensional)
(MP0882_13) CA1.3 Demostráronse as propiedades de imprimibilidade dos papeis: microporosidade, arrancado en seco (método ceras Dennison), lisura (microcontour-test) e penetración da tinta no papel (ensaio de tinta porométrica)
(MP0882_33) CA1.3 Aplicouse o acondicionamento da tinta e do verniz, utilizando os aditivos necesarios (diluentes, suavizantes, secantes, etc.)
(MP0882_23) CA1.3 Determinouse a tensión superficial do fotopolímero de flexografía
(MP0882_33) CA1.4 Establecéronse as propiedades de cor da tinta (cor, ton, opacidade, etc.)
(MP0882_13) CA1.4 Aireouse, igualouse e empillouse a carga do soporte no taboleiro do marcador da máquina
(MP0882_23) CA1.4 Comprobouse a tensión da pantalla serigráfica, utilizando o tensómetro serigráfico
(MP0882_13) CA1.5 Detectouse e corrixiuse o achandamento da morea de papel no marcador
(MP0882_33) CA1.5 Identificáronse e utilizáronse os equipamentos de protección individual necesarios no manexo das tintas e os vernices
(MP0882_23) CA1.5 Comprobáronse o grosor e a dureza do cliché flexográfico, utilizando o micrómetro e o durómetro
(MP0882_23) CA1.6 Determináronse os factores que causan o esmagamento dos puntos de trama da forma flexográfica

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0882\_13) CA1.6 Aplicáronse as medidas preventivas para evitar os efectos prexudiciais da electricidade estática

(MP0882\_33) CA1.6 Realizouse a limpeza das ferramentas e dos equipamentos utilizados

(MP0882\_23) CA1.7 Recoñecéronse os efectos dunha sobreexposición da forma flexográfica

(MP0882\_33) CA1.7 Identificáronse os riscos laborais e ambientais, e aplicáronse as medidas de prevención asociadas ao manexo das tintas e dos vernices

(MP0882\_13) CA1.7 Aplicáronse as técnicas axeitadas para o levantamento de cargas

(MP0882\_33) CA2.1 Medíronse co colorímetro as coordenadas lab da cor da mostra

(MP0882\_13) CA2.1 Identificáronse e comprobáronse as propiedades de grosor, gramaxe, ausencia de punto e tensión superficial dos soportes plásticos

(MP0882\_23) CA2.1 Realizouse a maqueta previa de encartamento e comprobouse a correcta orde de foliación, a sinatura do prego, a orientación das páxinas e as medidas dos brancos marxinais das páxinas

(MP0882\_13) CA2.2 Identificáronse e comprobáronse as propiedades básicas de soportes autoadhesivos: forza de adhesión, tack e cohesión

(MP0882\_33) CA2.2 Calculouse unha mostra de dez gramos de tinta aproximadamente, axustándose ás coordenadas lab da mostra caracterizada

(MP0882\_23) CA2.2 Comprobouse a existencia de todas as marcas e cruces de corte, encartamento, rexistro de cores e tiras de control de cor

(MP0882\_23) CA2.3 Detectáronse e borráronse co corrector as pencas, raias e outros excesos de imaxe

(MP0882\_33) CA2.3 Elaborouse a cantidade de tinta mediante a transformación do cálculo da mostra identificada

(MP0882\_13) CA2.3 Identificáronse e comprobáronse as características do cartón ondulado: cor superficial, tipo de onda, altura, paso, grosor, gramaxe, ECT e absorción de auga (ensaio Cobb)

(MP0882\_33) CA2.4 Aplicáronse as especificacións técnicas necesarias na medición co colorímetro e as tolerancias permitidas

(MP0882\_13) CA2.4 Identificouse a adecuación dos compoñentes do autoadhesivo ao uso final ao que se destine

(MP0882\_23) CA2.4 Medíronse co densitómetro lector de pranchas as áreas de porcentaxe de punto das luces, medios tons e sombras

(MP0882\_13) CA2.5 Acondicionouse, igualouse e realizouse a carga do cartón na morea de entrada da máquina

(MP0882\_33) CA2.5 Comprobouse colorimetricamente a tonalidade da tinta elaborada mediante unha impresión no IGT ou unha extensión co "quick pick"

(MP0882\_23) CA2.5 Montouse e tensouse a forma impresora nas mordazas do cilindro portapranchas

(MP0882\_13) CA2.6 Relacionouse o tratamento coroa coa redución da tensión superficial dos soportes plásticos

(MP0882\_33) CA2.6 Realizouse a limpeza das ferramentas e dos utensilios empregados, e clasificáronse os residuos obtidos nos contedores para o efecto

(MP0882\_23) CA2.6 Reguláronse os mecanismos e as regulacións das mordazas do cilindro e os sistemas de pechamento

(MP0882\_23) CA2.7 Calibrouse co micrómetro o grosor da prancha de offset e calculouse, de ser o caso, a alza necesaria para completar o revestimento do cilindro da prancha

(MP0882\_13) CA2.7 Preparáronse e colocáronse axeitadamente soportes complexos e lenticulares para a súa impresión

(MP0882\_23) CA3.1 Determinouse a concentración de aditivo segundo os datos do test correspondente

(MP0882\_23) CA3.2 Determinouse e mediuse a condutividade da solución de molladura co condutímetro



Criterios de avaliación do currículo
(MP0882_23) CA3.3 Deduciuse o grao de acidez ou alcalinidade adecuado da solución de molladura
(MP0882_23) CA3.4 Aplicouse a clasificación dos residuos (sólidos e líquidos) nos contedores adecuados, segundo a normativa ambiental
(MP0882_23) CA3.5 Identificáronse os riscos laborais e ambientais e aplicáronse as medidas de prevención asociadas ao manexo das solucións de molladura
(MP0882_23) CA3.6 Interpretouse e mediuse a porcentaxe de alcohol existente na solución de molladura
(MP0882_23) CA3.7 Estimouse a calibración dos equipamentos de control da solución de molladura (condutímetro, pHmetro e alcoholímetro)

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0882_23) RA1 - Prepara as formas impresoras serigráficas e flexográficas para a impresión, tendo en conta as súas propiedades
(MP0882_33) RA1 - Prepara as tintas e os vernices para a impresión, comprobando as súas propiedades reolóxicas
(MP0882_13) RA1 - Prepara o papel que haxa que utilizar na impresión, recoñecendo as súas propiedades e desenvolvendo o empillamento na máquina
(MP0882_23) RA2 - Revisa e coloca na máquina a forma impresora de offset, analizando os elementos gráficos que a compoñen
(MP0882_13) RA2 - Prepara outros soportes que cumpra utilizar na impresión, demostrando as súas características
(MP0882_33) RA2 - Prepara cores especiais, desenvolvendo e calculando mesturas de cores
(MP0882_23) RA3 - Prepara a solución de molladura, determinando a concentración de produtos

### 2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0882_23) CA1.1 Distinguíronse as características das zonas de imaxes e brancos nas pantallas e nos fotopolímeros de flexografía
(MP0882_13) CA1.1 Identificáronse e comprobáronse as propiedades dimensionais do soporte (gramaxe, grosor e volume específico)
(MP0882_33) CA1.1 Relacionáronse as características do secado das tintas e dos vernices cos sistemas de impresión e a natureza dos soportes
(MP0882_33) CA1.2 Determináronse as propiedades reolóxicas das tintas e dos vernices (viscosidade, rixidez e tack)
(MP0882_23) CA1.2 Preparáronse as pantallas de serigrafía, bloqueando as zonas abertas que non correspondan a imaxes, para as facer permeables
(MP0882_13) CA1.2 Identificáronse e comprobáronse as propiedades relacionadas coa humidade (humidade, dirección de fibra e estabilidade dimensional)
(MP0882_13) CA1.3 Demostráronse as propiedades de imprimibilidade dos papeis: microporosidade, arrancado en seco (método ceras Dennison), lisura (microcontour-test) e penetración da tinta no papel (ensaio de tinta porométrica)
(MP0882_33) CA1.3 Aplicouse o acondicionamento da tinta e do verniz, utilizando os aditivos necesarios (diluentes, suavizantes, secantes, etc.)
(MP0882_23) CA1.3 Determinouse a tensión superficial do fotopolímero de flexografía
(MP0882_33) CA1.4 Establecéronse as propiedades de cor da tinta (cor, ton, opacidade, etc.)



Criterios de avaliación do currículo
(MP0882_13) CA1.4 Aireouse, igualouse e empillouse a carga do soporte no taboleiro do marcador da máquina
(MP0882_23) CA1.4 Comprobouse a tensión da pantalla serigráfica, utilizando o tensómetro serigráfico
(MP0882_13) CA1.5 Detectouse e corrixiuse o achandamento da morea de papel no marcador
(MP0882_33) CA1.5 Identificáronse e utilizáronse os equipamentos de protección individual necesarios no manexo das tintas e os vernices
(MP0882_23) CA1.5 Comprobáronse o grosor e a dureza do cliché flexográfico, utilizando o micrómetro e o durómetro
(MP0882_23) CA1.6 Determináronse os factores que causan o esmagamento dos puntos de trama da forma flexográfica
(MP0882_13) CA1.6 Aplicáronse as medidas preventivas para evitar os efectos prexudiciais da electricidade estática
(MP0882_33) CA1.6 Realizouse a limpeza das ferramentas e dos equipamentos utilizados
(MP0882_23) CA1.7 Recoñecéronse os efectos dunha sobreexposición da forma flexográfica
(MP0882_33) CA1.7 Identificáronse os riscos laborais e ambientais, e aplicáronse as medidas de prevención asociadas ao manexo das tintas e dos vernices
(MP0882_13) CA1.7 Aplicáronse as técnicas axeitadas para o levantamento de cargas
(MP0882_33) CA2.1 Medíronse co colorímetro as coordenadas lab da cor da mostra
(MP0882_13) CA2.1 Identificáronse e comprobáronse as propiedades de grosor, gramaxe, ausencia de punto e tensión superficial dos soportes plásticos
(MP0882_23) CA2.1 Realizouse a maqueta previa de encartamento e comprobouse a correcta orde de foliación, a sinatura do prego, a orientación das páxinas e as medidas dos brancos marxinais das páxinas
(MP0882_13) CA2.2 Identificáronse e comprobáronse as propiedades básicas de soportes autoadhesivos: forza de adhesión, tack e cohesión
(MP0882_33) CA2.2 Calculouse unha mostra de dez gramos de tinta aproximadamente, axustándose ás coordenadas lab da mostra caracterizada
(MP0882_23) CA2.2 Comprobouse a existencia de todas as marcas e cruces de corte, encartamento, rexistro de cores e tiras de control de cor
(MP0882_23) CA2.3 Detectáronse e borráronse co corrector as pencas, raias e outros excesos de imaxe
(MP0882_33) CA2.3 Elaborouse a cantidade de tinta mediante a transformación do cálculo da mostra identificada
(MP0882_13) CA2.3 Identificáronse e comprobáronse as características do cartón ondulado: cor superficial, tipo de onda, altura, paso, grosor, gramaxe, ECT e absorción de auga (ensaio Cobb)
(MP0882_33) CA2.4 Aplicáronse as especificacións técnicas necesarias na medición co colorímetro e as tolerancias permitidas
(MP0882_13) CA2.4 Identificouse a adecuación dos compoñentes do autoadhesivo ao uso final ao que se destine
(MP0882_23) CA2.4 Medíronse co densitómetro lector de pranchas as áreas de porcentaxe de punto das luces, medios tons e sombras
(MP0882_13) CA2.5 Acondicionouse, igualouse e realizouse a carga do cartón na morea de entrada da máquina
(MP0882_33) CA2.5 Comprobouse colorimetricamente a tonalidade da tinta elaborada mediante unha impresión no IGT ou unha extensión co "quick pick"
(MP0882_23) CA2.5 Montouse e tensouse a forma impresora nas mordazas do cilindro portapranhas
(MP0882_13) CA2.6 Relacionouse o tratamento coroa coa redución da tensión superficial dos soportes plásticos



Criterios de avaliación do currículo
(MP0882_33) CA2.6 Realizouse a limpeza das ferramentas e dos utensilios empregados, e clasificáronse os residuos obtidos nos contedores para o efecto
(MP0882_23) CA2.6 Reguláronse os mecanismos e as regulacións das mordazas do cilindro e os sistemas de pechamento
(MP0882_23) CA2.7 Calibrouse co micrómetro o grosor da prancha de offset e calculouse, de ser o caso, a alza necesaria para completar o revestimento do cilindro da prancha
(MP0882_13) CA2.7 Preparáronse e colocáronse axeitadamente soportes complexos e lenticulares para a súa impresión
(MP0882_23) CA3.1 Determinouse a concentración de aditivo segundo os datos do test correspondente
(MP0882_23) CA3.2 Determinouse e mediuse a condutividade da solución de molladura co condutímetro
(MP0882_23) CA3.3 Deduciuse o grao de acidez ou alcalinidade adecuado da solución de molladura
(MP0882_23) CA3.4 Aplicouse a clasificación dos residuos (sólidos e líquidos) nos contedores adecuados, segundo a normativa ambiental
(MP0882_23) CA3.5 Identificáronse os riscos laborais e ambientais e aplicáronse as medidas de prevención asociadas ao manexo das solucións de molladura
(MP0882_23) CA3.6 Interpretouse e mediuse a porcentaxe de alcohol existente na solución de molladura
(MP0882_23) CA3.7 Estimouse a calibración dos equipamentos de control da solución de molladura (condutímetro, pHmetro e alcoholímetro)

### 3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe de cada módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba, pola persoa aspirante, ante o profesor ou a profesora do correspondente módulo.

a) Primeira proba. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita dos coñecementos teóricos, que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. O candidato que non supere a primeira proba, quedará directamente eliminado do proceso.

b) Segunda proba. Terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Para cualificar o alumno aplicaránse os criterios de avaliación:

- Proba escrita dos contidos teóricos (primeira parte da proba) 60%
- Suposto práctico (segunda parte da proba) 40%

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

O candidato terá que ter superadas ambas probas, escrita e práctica, para acadar a avaliación positiva no módulo.



A cualificación final correspondente da proba do módulo profesional será a suma da porcentaxes (60% e 40% antes mencionadas) das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima no caso de acadar decimais.

No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, o profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

#### **4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento**

##### **4.a) Primeira parte da proba**

Consistirá nunha proba escrita dun máximo de 20 preguntas. O tempo máximo para a realización da proba será de 90 minutos.

A persoa aspirante deberá ir provista do DNI e de bolígrafo azul ou negro. .

É necesario superar esta proba para realizar a segunda.

##### **4.b) Segunda parte da proba**

Consistirá en 4 exercicios prácticos, baseados en medicións realizadas no momento, e que nos permitirán calcular gramaxes, pesos de totais, nº de pliegos, ph, color, etc

Para o desenrolo da proba utilizaranse os equipos do departamento de Artes Gráficas do centro educativo.

O tempo máximo para a realización da proba será de 90 minutos.

A persoa aspirante deberá levar o DNI e poderá usar papel en branco e lápis ou bolígrafo para a toma de notas.