

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CSFME02	Construcións metálicas	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica	2023/2024	0	213	0
MP0245_13	Representación e especificación das características de produtos de fabricación mecánica	2023/2024	0	100	0
MP0245_23	Debuxo asistido por computador (CAD) de produtos mecánicos	2023/2024	0	70	0
MP0245_33	Representación de esquemas de automatización	2023/2024	0	43	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ENRIQUE RUIBAL BALOIRA, RODRIGO MIRA MIÑONES, JAIME PINTOS LOURO (Subst.)
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
(MP0245_13) RA1 - Debuxa produtos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.
(MP0245_33) RA1 - Representa sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos aplicando normas de representación, e especifica a información básica de equipamentos e elementos.
(MP0245_23) RA1 - Elabora documentación gráfica para a fabricación de produtos mecánicos utilizando aplicacións de debuxo asistido por computador.
(MP0245_13) RA2 - Establece características de produtos de fabricación mecánica interpretando especificacións técnicas segundo as normas.

#### 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
(MP0245_23) CA1.1 Seleccionáronse opcións e preferencias do CAD en función das características da representación que cumpra realizar.
(MP0245_33) CA1.2 Debuxáronse os símbolos pneumáticos e hidráulicos segundo normas de representación gráfica.
(MP0245_23) CA1.3 Representáronse obxectos en dúas e en tres dimensións.
(MP0245_33) CA1.3 Debuxáronse os símbolos eléctricos e electrónicos segundo normas de representación gráfica.
(MP0245_13) CA1.4 Elixíuse a escala en función do tamaño dos obxectos que se representen.
(MP0245_33) CA1.4 Realizáronse listaxes de compoñentes dos sistemas.
(MP0245_23) CA1.6 Representáronse as cotas e as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais da peza ou do conxunto, consonte a normativa de aplicación.
(MP0245_13) CA1.7 Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran para representar todas as partes ocultas do produto.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0245_13) CA1.10 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor da liña en función do que represente.
(MP0245_13) CA1.11 Pregáronse planos seguindo normas específicas.
(MP0245_13) CA2.1 Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.
(MP0245_13) CA2.2 Representáronse cotas segundo as normas de representación gráfica.
(MP0245_13) CA2.3 Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.
(MP0245_13) CA2.4 Calculáronse os tipos de axustes en función das tolerancias dimensionais, seguindo a normativa aplicable.
(MP0245_13) CA2.5 Representáronse símbolos normalizados para definir as tolerancias xeométricas.
(MP0245_13) CA2.8 Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación consonte a normativa.
(MP0245_13) CA2.9 Representáronse elementos normalizados conforme a normativa de aplicación (perfís, parafusos, pasadores, chavetas, guías, soldaduras, etc.).

## **2.2. Segunda parte da proba**

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

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0245_13) RA1 - Debuxa produtos de fabricación mecánica aplicando normas de representación gráfica.
(MP0245_33) RA1 - Representa sistemas de automatización pneumáticos, hidráulicos e eléctricos aplicando normas de representación, e específica a información básica de equipamentos e elementos.
(MP0245_23) RA1 - Elabora documentación gráfica para a fabricación de produtos mecánicos utilizando aplicacións de debuxo asistido por computador.
(MP0245_13) RA2 - Establece características de produtos de fabricación mecánica interpretando especificacións técnicas segundo as normas.

**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
(MP0245_13) CA1.1 Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis acaído para representar o produto, en función da información que se desexe amosar.
(MP0245_33) CA1.1 Identificáronse os xeitos de representar un esquema de automatización.
(MP0245_23) CA1.1 Seleccionáronse opcións e preferencias do CAD en función das características da representación que cumpra realizar.
(MP0245_13) CA1.2 Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios.
(MP0245_23) CA1.2 Creáronse capas de debuxo para facilitar a identificación das partes da representación gráfica.
(MP0245_13) CA1.3 Elaborouse un esbozo a man alzada segundo as normas de representación gráfica.
(MP0245_23) CA1.3 Representáronse obxectos en dúas e en tres dimensións.
(MP0245_23) CA1.4 Representáronse sistemas isométricos de tubaxes por medio de CAD.
(MP0245_13) CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para visualizar o produto.
(MP0245_33) CA1.5 Utilizáronse referencias comerciais para definir os compoñentes da instalación.
(MP0245_23) CA1.5 Utilizáronse os elementos contidos en librarías específicas.
(MP0245_13) CA1.6 Representáronse os detalles con identificación da súa escala e da posición na peza.
(MP0245_33) CA1.6 Representáronse valores de funcionamento da instalación e as súas tolerancias.
(MP0245_23) CA1.6 Representáronse as cotas e as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais da peza ou do conxunto, consonte a normativa de aplicación.
(MP0245_13) CA1.7 Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran para representar todas as partes ocultas do produto.
(MP0245_33) CA1.7 Representáronse as conexións e as etiquetas de conexión de instalacións.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0245\_23) CA1.7 Asináronselles restricións ás pezas para simular a súa montaxe e o seu movemento.

(MP0245\_13) CA1.8 Representáronse despezamentos de conxunto.

(MP0245\_23) CA1.8 Simulouse a interacción entre as pezas dun conxunto para verificar a súa montaxe e a súa funcionalidade.

(MP0245\_13) CA1.9 Representáronse estruturas metálicas.

(MP0245\_23) CA1.9 Importáronse e exportáronse ficheiros posibilitando o traballo en grupo e a cesión de datos para outras aplicacións.

(MP0245\_13) CA1.10 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica para determinar o tipo e o grosor da liña en función do que represente.

(MP0245\_23) CA1.10 Imprimíronse e pregáronse os planos seguindo as normas de representación gráfica.

(MP0245\_13) CA2.1 Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.

(MP0245\_13) CA2.2 Representáronse cotas segundo as normas de representación gráfica.

(MP0245\_13) CA2.3 Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.

(MP0245\_13) CA2.5 Representáronse símbolos normalizados para definir as tolerancias xeométricas.

(MP0245\_13) CA2.6 Representáronse no plano acabamentos superficiais seguindo a normativa aplicable.

(MP0245\_13) CA2.7 Representouse no plano a listaxe de pezas e indicáronse materiais, denominación, etc., seguindo a normativa de aplicación.

(MP0245\_13) CA2.8 Representáronse no plano tratamentos e as súas zonas de aplicación consonte a normativa.

(MP0245\_13) CA2.9 Representáronse elementos normalizados conforme a normativa de aplicación (perfís, parafusos, pasadores, chavetas, guías, soldaduras, etc.).

(MP0245\_13) CA2.10 Interpretáronse planos en idiomas estranxeiros.

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

Os mínimos esixibles inclúen todos os criterios de avaliación indicados para cada proba e establecidos segundo a lexislación correspondente.

Criterios de cualificación:

- Primeira parte da proba (proba teórica): consistirá nun exercicio escrito que pode constar de preguntas teóricas tipo test, preguntas curtas e/ou de desenvolvemento. O/a profesor/a do módulo profesional cualificará esta proba de 0 a 10 puntos. Para superala o alumnado deberá obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

- Segunda parte da proba (proba práctica): o alumnado que supere a primeira proba poderá acceder á segunda proba, que consistirá na realización/resolución de casos prácticos escritos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. O/a profesor/a do módulo profesional cualificará esta proba de 0 a 10 puntos. Para superala o alumnado deberá obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

A expresión da cualificación final obtida por cada aspirante será numérica, entre 1 e 10, sen decimais. A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima.

No caso das persoas aspirantes que non superen a primeira parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos. O/a profesor/a poderá excluír de calquera parte da proba ás 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/a profesor/a 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

Características da proba:

-Este exercicio consistirá nunha proba escrita que pode constar de: preguntas tipo test de resposta única, preguntas curtas e/ou de desenvolvemento relacionados cos CA sinalados anteriormente nesta programación

-O valor de cada pregunta irá expresado na propia proba.

-A duración da proba será como máximo de 2 horas.

Normas para a realización da proba:

- O alumno deberá identificarse mediante DNI ou pasaporte
- Non se permite o acceso á proba con dispositivos electrónicos.
- O exame debe estar debidamente identificado e asinado polo alumno.
- Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro.
- Só se correxirán as respostas anotadas na "plantilla de respostas"

Calificación da proba:

- No caso das preguntas tipo test, aquelas non respondidas (en branco) non puntuarán negativamente, mentres que cada tres preguntas mal contestadas restarán unha ben contestada
- O/a profesor/a cualificará a proba de 0 a 10 puntos.
- O alumnado debe conseguir unha puntuación igual ou superior a 5 puntos para superar esta proba.

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

Para acceder á realización desta segunda proba será imprescindible acadar unha puntuación igual ou superior a 5 puntos na primeira proba.

Características da proba:

- Este exercicio consistirá nunha proba escrita con resolución de casos prácticos relacionados cos CA sinalados anteriormente nesta programación
- O valor de cada pregunta irá expresado na propia proba.
- A duración da proba será como máximo de 2 horas.

Normas para a realización da proba:

- O alumno deberá identificarse mediante DNI ou pasaporte
- Non se permite o acceso á proba con dispositivos electrónicos.
- O exame debe estar debidamente identificado e asinado polo alumno.
- Para a realización da proba será necesario o uso de bolígrafo azul ou negro.
- Só se correxirán as respostas lexibles

Calificación da proba:



-O/a profesor/a cualificará a proba de 0 a 10 puntos.

-O alumnado debe conseguir unha puntuación igual ou superior a 5 puntos para superar esta proba.