

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CMFME01	Mecanizado	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
MP0007	Interpretación gráfica	2023/2024	0	133	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA JESÚS BARRIO TURIEL,SUSANA MÍGUEZ PAZOS
Outro profesorado	

Estado: Supervisada

## 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
RA1 - Determina a forma e as dimensións dos produtos para construír, interpretando a simboloxía representada nos planos de fabricación.
RA2 - Identifica os compoñentes dos produtos representados nos planos, determina as tolerancias de forma e dimensións, e outras características de cada elemento que integra o produto, e analiza e interpreta a información técnica contida nos planos de fabricació
RA3 - Realiza esbozos de útiles e ferramentas para a execución dos procesos, e define as solucións construtivas en cada caso.
RA4 - Interpreta esquemas de automatización de máquinas e equipamentos, e identifica os elementos representados en planos de instalacións pneumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables e non programables.

#### 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
CA1.1 Recoñecéronse os sistemas de representación gráfica.
CA1.2 Describíronse os formatos de planos empregados en fabricación mecánica e explicáronse as súas partes: marxes, cadros de rotulaxe, e sinais de centraxe e de orientación.
CA1.3 Interpretouse o significado das liñas representadas no plano (arestas, eixes, auxiliares, etc.) e a relación entre elas (espazamento, orde de prioridade, etc.).
CA1.4 Describíronse as escalas gráficas e as escalas normalizadas empregadas en fabricación mecánica.
CA1.5 Interpretouse a forma do obxecto representado nas vistas ou nos sistemas de representación gráfica.
CA1.6 Identificáronse as seccións e os cortes representados nos planos.
CA1.7 Interpretáronse as dimensións do obxecto representado e identificáronse os sistemas de cotas.
CA1.8 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles dos planos, e determinouse a información contida nestes.

Crterios de avaliación do currículo
CA1.9 Caracterizáronse as formas normalizadas do obxecto representado: roscas, soldaduras, entalladuras, etc.
CA1.10 Identificáronse os termos en idiomas estranxeiros dos elementos normalizados.
CA1.11 Interpretáronse os planos de conxunto e os despezamentos empregados na industria, así como a designación dos elementos normalizados na listaxe de pezas.
CA2.1 Identificáronse os elementos normalizados que formen parte do conxunto.
CA2.2 Describíronse os tipos de axustes en relación coas tolerancias dimensionais.
CA2.3 Interpretáronse as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais de fabricación dos obxectos representados.
CA2.4 Identificáronse os materiais do obxecto representado.
CA2.5 Identificáronse os tratamentos térmicos e superficiais do obxecto representado.
CA2.6 Determináronse os elementos de unión.
CA2.7 Valorouse a influencia dos datos determinados na calidade do produto final.
CA3.1 Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis acaído para representar a solución construtiva.
CA3.2 Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios para a realización dos esbozos, tanto de forma manual como empregando ferramentas de CAD.
CA3.3 Realizouse manualmente o esbozo da solución construtiva dos útiles e das ferramentas, segundo as normas de representación gráfica.
CA3.4 Realizáronse representacións gráficas da solución construtiva dos útiles e das ferramentas segundo as normas de representación gráfica, utilizando programas CAD.
CA3.5 Representouse no esbozo a forma, as dimensións (cotas e tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais), os tratamentos, os elementos normalizados e os materiais.
CA3.6 Realizouse un esbozo completo de xeito que permita o desenvolvemento e a construción dos útiles.
CA3.7 Propuxéronse melloras dos útiles e das ferramentas dispoñibles.
CA4.1 Interpretouse a simboloxía utilizada para representar elementos electrónicos, eléctricos, hidráulicos e pneumáticos.

Criterios de avaliación do currículo
CA4.2 Relacionáronse os compoñentes utilizados en automatización cos símbolos do esquema da instalación.
CA4.3 Identificáronse as referencias comerciais dos compoñentes da instalación e localizáronse os compoñentes nos catálogos de provedores ou en programas informáticos especializados.
CA4.4 Identificáronse os valores de funcionamento da instalación e as súas tolerancias.
CA4.5 Identificáronse as conexións e as etiquetas de conexión da instalación.
CA4.6 Identificáronse os mandos de regulación do sistema.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Determina a forma e as dimensións dos produtos para construír, interpretando a simboloxía representada nos planos de fabricación.
RA2 - Identifica os compoñentes dos produtos representados nos planos, determina as tolerancias de forma e dimensións, e outras características de cada elemento que integra o produto, e analiza e interpreta a información técnica contida nos planos de fabricació
RA3 - Realiza esbozos de útiles e ferramentas para a execución dos procesos, e define as solucións construtivas en cada caso.
RA4 - Interpreta esquemas de automatización de máquinas e equipamentos, e identifica os elementos representados en planos de instalacións pneumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables e non programables.

### 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
CA1.1 Recoñecéronse os sistemas de representación gráfica.
CA1.2 Describíronse os formatos de planos empregados en fabricación mecánica e explicáronse as súas partes: marxes, cadros de rotulaxe, e sinais de centraxe e de orientación.
CA1.3 Interpretouse o significado das liñas representadas no plano (arestas, eixes, auxiliares, etc.) e a relación entre elas (espazamento, orde de prioridade, etc.).

**Crterios de avaliación do currículo**

CA1.4 Descríbóronse as escalas gráficas e as escalas normalizadas empregadas en fabricación mecánica.

CA1.5 Interpretouse a forma do obxecto representado nas vistas ou nos sistemas de representación gráfica.

CA1.6 Identificáronse as seccións e os cortes representados nos planos.

CA1.7 Interpretáronse as dimensións do obxecto representado e identificáronse os sistemas de cotas.

CA1.8 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles dos planos, e determinouse a información contida nestes.

CA1.9 Caracterizáronse as formas normalizadas do obxecto representado: roscas, soldaduras, entalladuras, etc.

CA1.10 Identificáronse os termos en idiomas estranxeiros dos elementos normalizados.

CA1.11 Interpretáronse os planos de conxunto e os despezamentos empregados na industria, así como a designación dos elementos normalizados na listaxe de pezas.

CA2.1 Identificáronse os elementos normalizados que formen parte do conxunto.

CA2.2 Descríbóronse os tipos de axustes en relación coas tolerancias dimensionais.

CA2.3 Interpretáronse as tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais de fabricación dos obxectos representados.

CA2.4 Identificáronse os materiais do obxecto representado.

CA2.5 Identificáronse os tratamentos térmicos e superficiais do obxecto representado.

CA2.6 Determináronse os elementos de unión.

CA2.7 Valorouse a influencia dos datos determinados na calidade do produto final.

CA3.1 Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis acaído para representar a solución construtiva.

CA3.2 Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios para a realización dos esbozos, tanto de forma manual como empregando ferramentas de CAD.

CA3.3 Realizouse manualmente o esbozo da solución construtiva dos útiles e das ferramentas, segundo as normas de representación gráfica.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA3.4 Realizáronse representacións gráficas da solución construtiva dos útiles e das ferramentas segundo as normas de representación gráfica, utilizando programas CAD.

CA3.5 Representouse no esbozo a forma, as dimensións (cotas e tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais), os tratamentos, os elementos normalizados e os materiais.

CA3.6 Realizouse un esbozo completo de xeito que permita o desenvolvemento e a construción dos útiles.

CA3.7 Propuxéronse melloras dos útiles e das ferramentas dispoñibles.

CA4.1 Interpretouse a simboloxía utilizada para representar elementos electrónicos, eléctricos, hidráulicos e pneumáticos.

CA4.2 Relacionáronse os compoñentes utilizados en automatización cos símbolos do esquema da instalación.

CA4.3 Identificáronse as referencias comerciais dos compoñentes da instalación e localizáronse os compoñentes nos catálogos de provedores ou en programas informáticos especializados.

CA4.4 Identificáronse os valores de funcionamento da instalación e as súas tolerancias.

CA4.5 Identificáronse as conexións e as etiquetas de conexión da instalación.

CA4.6 Identificáronse os mandos de regulación do sistema.

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

Para alcanzar a avaliación positiva e necesario acadar como mínimo unha calificación dun cinco en ámbalas probas. A nota final resultará da media aritmética de ambas probas.

**4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento****4.a) Primeira parte da proba**

Proba de carácter teórico referida os resultados de aprendizaxe descritos no apartado 2.1.a. Para a súa realización deberase dispor de bolígrafo, lápiz, goma, compás, regra, escuadra, cartabón e calculadora. A proba poderá consistir na resolución de preguntas escritas, test, esbozado de pezas, lectura de planos de máquinas e equipos mecánicos, planos de instalacións electropneumáticas e electrodráulicas, e contestación oral a preguntas.

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

Proba de carácter practica referida os resultados de aprendizaxe descritos no apartado 2.2.a. Para a súa realización deberase dispor de bolígrafo, lápiz, goma, compás, regra, escuadra, cartabón e calculadora. A proba poderá consistir na realización de conxuntos e despieces, empregando útiles comúns de debuxo, ferramentas CAD ou esbozado a man alzado, de mecanismos que conteñen elementos comúns en operacións de fabricación mecánica (rodas dentadas, eixos, rodamentos, parafusos, arandelas, bancadas, soportes, ...) así como instalacións electroneumáticas e electrohidráulicas e unións fixas ou desmontables (soldadura, remachado, ...). O centro porá a disposición dos candidatos os recursos informáticos necesarios para a realización das probas ordenadores e programas informáticos (AutoCAD).