

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019256	de Vilalonga	Sanxenxo	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0260	Mecanizado básico	2023/2024	0	107	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	AMANCIO MIGUEL PELETEIRO VÁZQUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 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 - Debuxa esbozos de pezas e interpreta a simboloxía específica, aplicando os convencionalismos de representación correspondentes.
RA2 - Traza pezas para o seu posterior mecanizado, tendo en conta a relación entre as especificacións do esbozo e dos planos, e a precisión dos equipamentos de medida.
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.
RA4 - Rosca pezas exteriormente e interiormente, para o que executa os cálculos e as operacións necesarias.
RA5 - Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura branda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.

#### 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 Representáronse a man alzada vistas de pezas.
CA1.2 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, e determinouse a información contida neste.
CA1.3 Utilizouse a simboloxía específica dos elementos.
CA1.4 Reflectíronse as cotas.
CA1.5 Aplicáronse as especificacións dimensionais e as escalas na realización do esbozo.
CA1.6 Realizouse o esbozo con orde e limpeza.
CA1.7 Verificouse que as medidas do esbozo correspondan coas obtidas no proceso de medición de pezas, elementos ou transformacións para realizar.
CA2.1 Identifícanse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.
CA2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.
CA2.3 Describíronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.
CA2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.
CA2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.
CA2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.
CA2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.
CA2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.
CA2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.
CA3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).

Criterios de avaliación do currículo
CA3.2 Identificáronse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
CA4.1 Describiuse o proceso de tradeadura e os parámetros que cumpra axustar nas máquinas segundo o material que se tradee.
CA5.1 Descríbense as características e as propiedades da soldadura branda.
CA5.8 Descríbense os compoñentes dos equipamentos de soldadura branda e mais o seu funcionamento.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.
RA4 - Rosca pezas exteriormente e interiormente, para o que executa os cálculos e as operacións necesarias.
RA5 - Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura branda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.

### 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
CA3.3 Clasificáronse os tipos de limas atendendo ao seu picado e á súa forma, tendo en conta o traballo que vaian realizar.
CA3.4 Seleccionáronse as follas de serra tendo en conta o material para cortar.
CA3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.
CA3.6 Relacionáronse as ferramentas de corte con desprendemento de labra cos materiais, os acabamentos e as formas que se desexen.
CA3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.
CA3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).
CA3.9 Efectuouse o corte de chapa con tesoiras previamente seleccionadas en función dos cortes.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.
CA4.2 Calculouse a velocidade da broca en función do material que se vaia tradear e do diámetro do trade.
CA4.3 Calculouse o diámetro do furado para efectuar roscas interiores.
CA4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.
CA4.5 Executáronse os furados nos sitios estipulados e efectuouse a lubricación adecuada.
CA4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.
CA4.7 Seleccionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.
CA4.8 Seguiuse a secuencia correcta nas operacións de roscaxe interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.
CA4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.
CA4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.
CA4.11 Descríbonse os tipos de roscas en relación cos posibles usos no automóbil.
CA4.12 Relacionáronse os tipos de brocas cos materiais que haxa que tradear, e explicáronse as partes dunha broca ( ángulo de corte, destalonamento, etc.).
CA5.1 Descríbonse as características e as propiedades da soldadura branda.
CA5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.
CA5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.
CA5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.
CA5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.
CA5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadifas respectando os criterios de seguridade.
CA5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.
CA5.8 Descríbonse os compoñentes dos equipamentos de soldadura branda e mais o seu funcionamento.
CA5.9 Conseguíronse as características prescritas nas soldaduras executadas.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

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

#### MÍNIMOS EXIXIBLES:

- Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
- Xustificouse a solución elixida.
- Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
- Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.
- Describíronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.
- Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.
- Identificáronse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.
- Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.
- Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.
- Representáronse a manalzada vistas de pezas.
- Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, e determinouse a información contida neste.
- Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.
- Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.
- Describíronse os tipos de roscas en relación cos posibles usos no automóbil.
- Describíronse os compoñentes dos equipamentos de soldadura branda e mais o seu funcionamento.
- Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

- A primeira parte (parte teórica con carácter eliminatorio) consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- Se cualificará esta primeira parte da proba de 0 a 10 puntos.
- Para a súa superación deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- Na primeira parte (parte teórica) valoraremos:
  - A exactitude das respostas (100%).
- Dita proba consta de 50 cuestións. Cada unha delas valorarase con 0,2 puntos. O tempo máximo será de 1 hora e 30 minutos.
- Finalizada esta primeira parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida no taboleiro de anuncios do centro.
- As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda.
- A segunda parte (parte práctica tamen con carácter eliminatorio), consistirá no desenvolvemento de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- Se cualificará esta segunda parte da proba de 0 a 10 puntos.

- Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.
- Na segunda parte, proba práctica, valoraremos:
  - A calidade do traballo realizado, precisión e autonomía na realización das prácticas (60%).
  - A destreza no manexo da ferramenta, utillaxe e aparellos de medida e verificación (20%).
  - A interpretación da documentación técnica (10%).
  - O cumprimento das normas de seguridade e hixiene no traballo (10%).
- Dita proba consta de 10 exercicios. Cada un deles valorarase con 1 punto. O tempo máximo será de 2 horas e 30 minutos.
- As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun 0 nesta segunda parte.
- Finalizada esta segunda parte da proba, se exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.
- A expresión da cualificación final obtida por cada aspirante será numérica, entre 1 e 10, sen decimais.
- A cualificación final correspondente da proba será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima

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

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

Nesta primeira parte farase unha proba de coñecementos teóricos e consistirá nunha proba escrita que terá unha duración máxima de 1 hora e 30 minutos e se realizará nunha aula.

Dita proba consta de cuestións na que se poden mesturar:

- Preguntas tipo test.
- Preguntas de respostas breves.
- Preguntas de debuxo técnico.
- Preguntas de identificación de elementos ou partes que compoñen os diferentes elementos de medición, serrado, tradeado, roscado e soldadura branda.
- Preguntas de resposta máis longa onde o aspirante terá que razoar e explicar.

Os instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento son:

- A proba teórica será escrita, deseñada polo avaliador e impresa en papel.
- Bolígrafo azul ou negro para responder as preguntas da proba escrita por parte do avaliador.

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

A segunda parte consistirá nunha proba práctica que terá unha duración máxima de 2 horas e 30 minutos e que se realizará no taller.

Dita proba consta exercicios prácticos nos que terán que:

- Facer, resolver e responder a tarefas cotidiáns no taller relacionadas co mecanizado básico, trazado, serrado, limado, tradeado, roscado e soldadura branda.
- Os instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento ademais da ferramenta de man son:
  - Elementos de trazado.
  - Elementos de medida.
  - Elementos de serrado.
  - Elementos de limado.



- Elementos de roscado.
  - Elementos de taladrado
  - Elementos de soldadura
- O candidato deberá traer un bolígrafo, e os equipos de protección individual necesarios que se emprega no taller.