



DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS

INFORMACION PARA EL ALUMNO

MODULO: Mecanizado Básico

1. CONTENIDOS:

Las unidades didácticas serán 16 y se corresponden con cada capítulo del temario, respectivamente.

Las Unidades Didácticas que se estudian son las siguientes:

- **Unidad Didáctica 1.** El taller de reparación de vehículos
- **Unidad Didáctica 2.** Metrología
- **Unidad Didáctica 3.** Dibujo Técnico
- **Unidad Didáctica 4.** Materiales metálicos del automóvil y su tratamiento
- **Unidad Didáctica 5.** Propiedades de los metales y corrosión,
- **Unidad Didáctica 6.** Técnicas de trazado
- **Unidad Didáctica 7.** Técnicas de corte
- **Unidad Didáctica 8.** Técnicas de limado
- **Unidad Didáctica 9.** Técnicas de lijado
- **Unidad Didáctica 10.** Técnicas de taladrado
- **Unidad Didáctica 11.** Técnicas de roscado
- **Unidad Didáctica 12.** Técnicas de torneado, rectificado y fresado
- **Unidad Didáctica 13.** Soldadura de metales
- **Unidad Didáctica 14.** Soldaduras Eléctricas
- **Unidad Didáctica 15.** Uniones y Adhesivos
- **Unidad Didáctica 16.** Plásticos del vehículo

2. LIBROS Y APUNTES RECOMENDADOS PARA PREPARAR LA PRUEBA:

- MECANIZADO BASICO EDITORIAL: MAC MILLAN/ ISBN 978-84-7942-683-5

3. PRUEBAS DE EVALUACION:

Dichas pruebas pueden ser en cualquiera de estas modalidades:

- Prueba Teórico/Práctica escrita con preguntas o supuestos técnicos referentes a los contenidos anteriormente expuestos.
- Prueba práctica referente a los contenidos anteriormente expuestos, debiendo asistir el candidato con equipamiento de protección personal (ropa, calzado y guantes).



DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS

4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS ESPECIFICOS DE EVALUACIÓN (I):

El modulo formativo en la modalidad "libre" será evaluado y calificado en referencia a los resultados obtenidos en la prueba o pruebas realizadas en el proceso. Siendo los porcentajes de calificación:

Parte teórica: 60%
Parte Práctica: 40%

Parte Primera: Tendrá carácter eliminatorio y consistirá en contestar por escrito los ejercicios que se propongan. Los aspirantes que no alcancen 5 puntos serán eliminados definitivamente de la prueba.

PONDERACIÓN 60%

Parte Segunda: Planteamiento de un ejercicio práctico. El ejercicio se calificará sobre 10 puntos.
PONDERACIÓN 40%

La calificación global de la prueba de los aspirantes no eliminados será la media de las calificaciones de los dos ejercicios según las ponderaciones indicadas en cada parte, SIEMPRE Y CUANDO SE OBTENGA, AL MENOS, UN 5 EN CADA PRUEBA.

5. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS ESPECIFICOS DE EVALUACIÓN (II):

El modulo formativo en la modalidad "libre" será evaluado y calificado en referencia a los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en el proceso. Para ello se realizará la media ponderada de las dos partes, siendo los porcentajes los arriba indicados.

SOLO PODRÁ HACERSE LA MEDIA PONDERADA EN CASO DE QUE AMBAS PRUEBAS HAYAN SIDO SUPERADAS CON, AL MENOS UN 5.

6. MATERIAL QUE APORTARA EL ALUMNO A LAS PRUEBAS:

TEORICAS:

El alumno deberá acudir a la prueba con material de escritura tal como bolígrafos, lápices, rotuladores, corrector, etc. También será conveniente una regla y una calculadora científica.

PRACTICAS:

El alumno podrá acudir a las mismas con su propio materia de trabajo tal como herramientas de mano (tijeras, destornilladores, aparatos de medida tipo calibre, micrómetro)

Aunque, en la realización del ejercicio práctico, el tribunal aportara al puesto de trabajo el equipo básico de herramienta y aparatos de medida, necesarios para la ejecución total de la prueba.

El candidato **debe asistir con carácter obligatorio** a la prueba de carácter práctico (en caso de realizarse) con el equipo básico de protección basado en:

- Ropa de trabajo.



Región de Murcia

Consejería de Educación y Universidades
Dirección General de Calidad Educativa y
Formación Profesional

Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"



**UNIÓN
EUROPEA**

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS

- Calzado adecuado.
- Guantes de protección de piel.

7. CRITERIOS DE EVALUACION

7.1. Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes.

- a) Se han representado a mano alzada vistas de piezas.
- b) Se ha interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles del croquis, determinando la información contenida en este.
- c) Se ha utilizado la simbología específica de los elementos.
- d) Se han reflejado las cotas.
- e) Se han aplicado las especificaciones dimensionales y escalas en la realización del croquis.
- f) Se ha realizado el croquis con orden y limpieza.
- g) Se ha verificado que las medidas del croquis corresponden con las obtenidas en el proceso de medición de piezas, elementos o transformaciones a realizar.

7.2. Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.

- a) Se han identificado los distintos equipos de medida (calibre, palmer, comparadores, transportadores, goniómetros) y se ha realizado el calado y puesta a cero de los mismos en los casos necesarios.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los distintos equipos de medida relacionándolos con las medidas a efectuar.
- c) Se han descrito los sistemas de medición métrico y anglosajón y se han interpretado los conceptos de nonio y apreciación.
- d) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para efectuar la medición y trazado.
- e) Se han realizado cálculo de conversión de medidas entre el sistema métrico decimal y anglosajón.
- f) Se han realizado medidas interiores, exteriores y de profundidad con el instrumento adecuado y la precisión exigida.
- g) Se han seleccionado los útiles necesarios para realizar el trazado de las piezas y se ha efectuado su preparación.
- h) Se ha ejecutado el trazado de forma adecuada y precisa para la realización de la pieza.
- i) Se ha verificado que las medidas del trazado corresponden con las dadas en croquis y planos..

7.3. Mecaniza piezas manualmente, relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos.

- a) Se han explicado las características de los materiales metálicos más usados en el automóvil, como fundición, aceros, y aleaciones de aluminio entre otros.
- b) Se han identificado las herramientas necesarias para el mecanizado.
- c) Se han clasificado los distintos tipos de limas atendiendo a su picado y a su forma teniendo en cuenta el trabajo que van a realizar.
- d) Se han seleccionado las hojas de sierra teniendo en cuenta el material a cortar.
- e) Se ha determinado la secuencia de operaciones que es preciso realizar.
- f) Se han relacionado las distintas herramientas de corte con desprendimiento de viruta con los materiales, acabados y formas deseadas.



DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS

- g) Se han estudiado e interpretado adecuadamente los croquis y planos para ejecutar la pieza.
- h) Se han dado las dimensiones y forma estipulada a la pieza aplicando las técnicas correspondientes (limado, corte, entre otros).
- i) Se ha efectuado el corte de chapa con tijeras, seleccionando estas en función de los cortes.
- j) Se han respetado los criterios de calidad requeridos.

7.4 Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.

- a) Se ha descrito el proceso de taladrado y los parámetros que se van a ajustar en las máquinas según el material que se ha de taladrar.
- b) Se ha calculado la velocidad de la broca en función del material que se ha de taladrar y del diámetro del taladro.
- c) Se ha calculado el diámetro del taladro para efectuar roscados interiores de piezas.
- d) Se han ajustado los parámetros de funcionamiento de las máquinas taladradoras.
- e) Se han ejecutado los taladros en los sitios estipulados y se ha efectuado la lubricación adecuada.
- f) Se ha efectuado el avellanado teniendo en cuenta el taladro y el elemento a embutir en él.
- g) Se ha seleccionado la varilla teniendo en cuenta los cálculos efectuados para la realización del tornillo.
- h) Se ha seguido la secuencia correcta en las operaciones de roscado interior y exterior y se ha efectuado la lubricación correspondiente.
- i) Se ha verificado que las dimensiones de los elementos roscados, así como su paso, son las estipuladas.
- j) Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente.

7.5. Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.

- a) Se han descrito las características y propiedades de la soldadura blanda.
- b) Se ha realizado la preparación de la zona de unión y se han eliminado los residuos existentes.
- c) Se ha seleccionado el material de aportación en función del material base y la unión que es preciso efectuar.
- d) Se han seleccionado y preparado los desoxidantes adecuados a la unión que se pretende efectuar.
- e) Se han seleccionado los medios de soldeo según la soldadura que se desea efectuar.
- f) Se ha efectuado el encendido de soldadores y lamparillas respetando los criterios de seguridad.
- g) Se ha efectuado la unión y rellenado de elementos comprobando que reúne las características de resistencia y homogeneidad requeridas.

8. APARATOS NO AUTORIZADOS

No se permitirá el uso en las pruebas tanto de carácter teórico como práctico de aparatos tales como teléfonos móviles, lectores de mp3, PDA's, cámaras de fotos, etc. salvo autorización expresa del evaluador para realizar alguna actividad relacionada con la prueba.

En cualquier caso, el candidato podrá tener activado el móvil en modo vibración (sin sonido), si está esperando una llamada importante y solicitar permiso al profesor para contestar a la misma sin poder ausentarse de la zona de evaluación.