EXTRACTO DE PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Principado de Asturias | Consejería de Educación

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

Mecanizado Básico

CFGM Electromecánica de Vehículos Automóviles | Curso 2026/2027

Centro	Centro Integrado de Formación Profesional AVILÉS
Familia profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Ciclo formativo	Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles
Grupo	TMV202.1
Código del módulo	0260
Módulo profesional	Mecanizado Básico
Curso	Primero
Duración	50 horas
Carga semanal	2 horas / 2 sesiones
Alumnado	30 alumnos y alumnas
Curso escolar indicado en portada	2026/2027

1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación literales

RA1. Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes.

Criterios de evaluación

- 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.

RA2. Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.

Criterios de evaluación

- 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.

RA3. Mecaniza piezas manualmente, relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos.

Criterios de evaluación

- 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.
- 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.

RA4. Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.

Criterios de evaluación

- 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.

RA5. Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda describiendo las técnicas utilizadas en cada caso. (RA dualizado en FFEOE)

Criterios de evaluación

- 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.

2. Contenidos

Bloque 1. Elaboración de croquis de piezas

- Normalización de planos, formatos y escalas.
- Dibujo técnico básico: planta, alzado, vistas y secciones.
- Acotación, cortes, secciones, roturas, roscas y simbología.

Bloque 2. Trazado de piezas

- Metrología y sistemas de medidas.
- Sistema métrico decimal y sistema anglosajón.
- Calibre, micrómetro, goniómetro, reloj comparador y calas.
- Trazado plano y al aire; útiles y operaciones.

Bloque 3. Mecanizado manual

- Materiales metálicos y tratamientos térmicos.
- Limado y tipos de limas.
- Corte con sierra de mano.
- Corte de chapa con tijeras.

Bloque 4. Técnicas de roscado

- Taladrado, brocas y parámetros de mecanizado.
- Avellanado, máquinas de taladrar y afilado.
- Elementos y sistemas de roscas.
- Machos, terrajas, medición y verificación.
- Prevención y protección ambiental.

Bloque 5. Uniones por soldadura blanda

- Materiales de aportación y desoxidantes.
- Soldadores y lamparillas.
- Preparación del metal base y estañado.
- Procesos de soldadura y seguridad laboral.

3. Unidades didácticas y temporalización

Unidad didáctica	RA	Horas
UD1. El taller y normas de seguridad	RA2 a), b); RA4 j); RA5 f)	5
UD2. Croquización y representación gráfica	RA1	5
UD3. Trazado y metrología aplicada	RA2	10
UD4. Mecanizado manual y técnicas básicas	RA3	20
UD5. Taladrado y roscado	RA4	5

UD6. Soldadura blanda y uniones metálicas	RA5	5

Distribución indicada: primera evaluación, 20 horas; segunda evaluación, 15 horas; tercera evaluación, 15 horas. Total: 50 horas.

4. Instrumentos, procedimientos de evaluación y criterios de calificación

- Observación sistemática del trabajo diario.
- Prácticas y actividades entregadas en papel o formato digital.
- Controles, cuestionarios y pruebas de examen.
- Cuaderno del profesor.
- Plantilla de corrección de tareas.
- Rúbrica o lista de chequeo.

Instrumento de evaluación	Instrumento de calificación	Ponderación
Observación directa	Cuaderno del profesor	20%
Prácticas de taller	Plantilla de corrección	50%
Cuestionarios y pruebas	Registro de pruebas	30%

5. Actividades de refuerzo y recuperación

- Realización de prácticas adicionales relacionadas con los contenidos no superados.
- Repetición o mejora de actividades o prácticas previamente entregadas.
- Resolución de ejercicios o cuestionarios para comprobar la adquisición del RA correspondiente.
- Plan de recuperación individualizado para el módulo no superado.

6. Plan de evaluación extraordinaria

Cuando no sea posible aplicar la evaluación continua por falta de evidencias suficientes, incluidas las ausencias prolongadas, se realizará una evaluación extraordinaria mediante una prueba o conjunto de actividades.

- Cuestionarios escritos o digitales.
- Resolución de ejercicios aplicados.
- Actividades que evidencien los aprendizajes esenciales del módulo.
-