



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF0132_2 Motores

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En el ámbito del mundo del transporte y mantenimiento de vehículos es necesario conocer los diferentes campos del mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para las técnicas de mecanizado y metrología, el mantenimiento de motores térmicos de dos y cuatro tiempos, el mantenimiento de sistemas de refrigeración y lubricación de los motores térmicos y la prevención de riesgos laborales y medioambientales en mantenimiento de vehículos.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MOTORES

UNIDAD FORMATIVA 1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud

2. Los riesgos profesionales
3. Factores de riesgo
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
7. Riesgos generales y su prevención

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes
2. Evaluación primaria del accidentado
3. Primeros auxilios
4. Socorrismo
5. Situaciones de emergencia
6. Planes de emergencia y evacuación
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RIESGOS MEDIOAMBIENTALES Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS

1. Riesgos derivados del almacenaje y manipulación de combustibles, grasas y lubricantes
2. Riesgos asociados a los ruidos, vibraciones y gases de la combustión producidos en el taller
3. Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales
4. Tipos de residuos generados
5. Almacenaje en contenedores y bolsas, señalización de residuos
6. Manejo de los desechos
7. Mantenimiento del orden y limpieza de la zona de trabajo

UNIDAD FORMATIVA 2. TÉCNICAS DE MECANIZADO Y METROLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE MECANIZADO MANUAL

1. Limas, lijas, abrasivos, hojas de sierra, brocas
2. Técnicas y normas para el taladrado
3. Tipos de remaches y abrazaderas
4. Utilización de herramientas de corte y desbaste
5. Materiales a mecanizar y sus propiedades
6. Materiales metálicos utilizados en los vehículos
7. Clasificación y normalización del hierro y del acero
8. Clasificación de los metales no férricos, aleaciones ligeras
9. Propiedades y ensayos de metales, tratamientos térmicos, termoquímicos, mecánicos y superficiales
10. Técnicas de rectificado de superficies, fresado, torneado y bruñido
11. Corrosión y protección anticorrosiva

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍA DE LAS UNIONES DESMONTABLES

1. Tipos de roscas empleadas, aplicaciones y normativas
2. Terminología de las uniones atornilladas
3. Tipos de tornillos, tuercas y arandelas y sus aplicaciones
4. Tipos de anillos de presión, pasadores, clip, grapas y abrazaderas
5. Técnica de roscado
6. Reconstrucción de roscas
7. Pares de Apriete
8. Fijación de ruedas y poleas, clavijas, chavetas y estriados
9. Herramientas manuales, eléctricas y neumáticas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NOCIONES DE DIBUJO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS

1. Sistema diédrico: alzado, planta, perfil y secciones
2. Vistas en perspectivas
3. Acotación
4. Simbología de Tolerancias
5. Especificaciones de materiales
6. Interpretación de piezas en planos o croquis
7. Trazado sobre materiales, técnicas y útiles
8. Manuales técnicos de taller
9. Códigos y referencias de piezas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. METROLOGÍA

1. Magnitudes y unidades de medida
2. Técnicas de medida y errores de medición
3. Aparatos de medida directa
4. Aparatos de medida por comparación
5. Errores en la medición, tipos de errores
6. Normas de manejo de útiles de medición en general

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE SOLDADURA

1. Soldadura blanda
2. Materiales de aportación y decapantes
3. Soldadura oxiacetilénica y oxicorte de chapa fina
4. Equipos de soldadura eléctrica por arco
5. Tipos de electrodos
6. Técnicas básicas de soldeo

UNIDAD FORMATIVA 3. MANTENIMIENTO DE MOTORES TÉRMICOS DE DOS Y CUATRO TIEMPOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MOTORES TÉRMICOS

1. Motores de dos, cuatro tiempos y rotativos
2. Motores de ciclo diésel, tipos principales diferencias con los de ciclo Otto
3. Termodinámica: Ciclos teóricos y reales
4. Rendimiento térmico y consumo de combustible
5. Curvas características de los motores

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MOTORES POLICILÍNDRICOS

1. La cámara de compresión, tipos de cámaras e influencia de la misma
2. Colocación del motor y disposición de los cilindros
3. Numeración de los cilindros y orden de encendido. Normas UNE 10052-72 DIN 7302-1
4. Motores de ciclo Otto y motores Diésel, diferencias constructivas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS DE LOS MOTORES ALTERNATIVOS, EL BLOQUE DE CILINDROS

1. Funciones y sollicitación de los elementos del motor, esfuerzos mecánicos, rozamientos, disipación del calor y materiales
2. Pistones, formas constructivas, constitución, refuerzos
3. Segmentos y bulones
4. Bielas, constitución y verificación, tipos
5. Montaje pistón biela
6. El cigüeñal, constitución, equilibrado estático y dinámico, cojinetes del cigüeñal, volante motor y amortiguador de oscilaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELEMENTOS DE LOS MOTORES ALTERNATIVOS, LA CULATA Y LA DISTRIBUCIÓN

1. Culata del motor, cámara de compresión, tipos de cámaras y precámaras
2. La junta de la culata, tipos y cálculo de la junta en motores diésel
3. Distribución del motor, tipos y constitución
4. Elementos de arrastre de la distribución
5. Válvulas y asientos, taques y arboles de levas, reglajes
6. Tanques hidráulicos
7. Diagramas de trabajo y de mando de la distribución
8. Reglajes y marcas. Puesta a punto

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

1. Tablas de mantenimiento periódico de motores
2. Técnicas de diagnosis de averías en elementos mecánicos
3. Manuales de taller y reparaciones desarrollados por fabricantes

UNIDAD FORMATIVA 4. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS MOTORES TÉRMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

1. Los lubricantes, tipos, propiedades y características, clasificación e intervalos de mantenimiento
2. Sistemas de lubricación. Tipos de cárter
3. Tipos de bombas y transmisión del movimiento
4. Enfriadores de aceite
5. Tecnología de los filtros de aceite
6. Control de la presión del aceite y control de la presión interior del motor
7. Sistema de desgasificación y reciclaje de los vapores de aceite
8. Mantenimiento periódico del sistema

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

1. Sistema de refrigeración por aire o por agua
2. Tipos de intercambiadores de calor
3. Tipos de ventiladores y su transmisión
4. Los fluidos refrigerantes, características y mantenimiento, importancia de la concentración del anticongelante
5. Control de la temperatura de funcionamiento del motor, termostatos pilotados
6. Funcionamiento y constitución de los elementos eléctricos y circuitos asociados
7. Mantenimiento periódico del sistema

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS Y EQUIPOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS

1. Recogida de aceites y refrigerantes por vertido y por succión
2. Preparación de los equipos de recogida de aceites y refrigerantes
3. Pasos a realizar para extraer los líquidos y cambio de filtros
4. Manipulación y etiquetado de contenedores de líquidos para reciclaje
5. Trazabilidad del proceso de recogida de residuos líquidos y filtros

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS Y REPARACIÓN DE AVERÍAS

1. Periodicidad del mantenimiento según fabricantes
2. Análisis de aceites, lubricantes y refrigerantes
3. Puesta a cero de indicadores de mantenimiento
4. Procesos de desmontaje y montaje de elementos en la reparación de averías
5. Procesos de verificaciones en la reparación de averías



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es