

PROGRAMA FORMATIVO

Diagnosis y comprobación de sistemas anticontaminantes del automóvil con motor de gasolina

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
Área Profesional: ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS
2. **Denominación:** Diagnósis y comprobación de sistemas anticóntaminantes del automóvil con motor de gasolina
3. **Código:** TMVG04
4. **Nivel de cualificación:** 2
5. **Objetivo general:**
Realizar la diagnósis, comprobación y mantenimiento de los principales sistemas anticóntaminantes en vehículos con motor de gasolina.
6. **Prescripción de los formadores:**
 - 6.1. Titulación requerida:
 - Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
 - Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
 - Técnico superior de las familias profesionales: Fabricación mecánica, Electricidad y electrónica, Instalación y mantenimiento y Transporte y mantenimiento de vehículos.
 - 6.2. Experiencia profesional requerida:
Dos años de experiencia laboral en actividades relacionadas con la especialidad.
 - 6.3. Competencia docente
Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.
7. **Criterios de acceso del alumnado:**
 - 7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:
 - Titulación en ESO o equivalente.
 - Experiencia previa de un año como operario de taller de automoción.

Asimismo, podrán acceder al curso las personas que no posean la titulación académica requerida pero que cuenten con experiencia demostrable de dos años como operario de taller de automoción.
8. **Número de participantes:**
Máximo 15 participantes para cursos presenciales.
9. **Relación secuencial de módulos formativos:**
 - Módulo 1: Gases contaminantes de los vehículos de gasolina
 - Módulo 2: Sistemas anticóntaminantes de los motores gasolina
 - Módulo 3: Comprobación y diagnósis de los diferentes sistemas anticóntaminantes

10. Duración:

Horas totales: 40 horas

- Presencial: 40 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

- Aula polivalente: 30 m²
- Taller de automoción con vehículos de gasolina: 80 m²

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

11.2. Equipamiento:

- Aula polivalente:
 - Mesa y silla para el formador.
 - Mesas y sillas para el alumnado.
 - Material de aula.
 - Pizarra.
 - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección en internet para el formador.
- Taller de automoción con vehículo híbrido:
 - Elevador de cuatro columnas
 - Elevador de dos columnas
 - Vehículo de gasolina
 - Sistema de ventilación/extracción para humos de combustión
 - Guantes de protección para riesgos mecánicos
 - Osciloscopio
 - Pinza amperimétrica de 60A
 - Pinza amperimétrica de 600A
 - Máquina de diagnóstico
 - Herramientas fijas, mixtas, carraca con vasos, allen, torx y llaves abiertas para sondas lambda.
 - Analizador de gases gasolina
 - Opacímetro
 - Sonda lambda
 - Sistemas canister

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

12. Ocupación/es de la clasificación de ocupaciones

3126 - Técnicos en mecánica

74011016 - Encargados de taller de reparación y mantenimiento de vehículos de motor, en general

7401 - Mecánicos y ajustadores de vehículos de motor

74011025 - Jefe de equipo de taller de vehículos de motor, en general

74011061- Mecánicos-ajustadores de motores de gasolina en vehículos

31261041 - Técnicos en diagnosis de vehículos

74011100 - Mecánicos-ajustadores de motores y equipos de inyección (diésel y gasolina)

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación: Gases contaminantes de los vehículos de gasolina

Objetivo: Describir los gases contaminantes producidos por los vehículos de gasolina, su impacto en el medio ambiente y la normativa europea de aplicación.

Duración: 4 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Gases en la combustión de un motor térmico gasolina:
 - Gases no contaminantes.
 - Gases contaminantes.
- Normativa Euro anticontaminación:
 - Puntos principales que contempla la norma Euro.
 - Normativa Euro desde el año 2001 vehículos con motor de gasolina.
 - Normativa Euro 6.

Módulo nº 2

Denominación: Sistemas anticontaminantes de los motores de gasolina

Objetivo: Describir las características y el funcionamiento de los diferentes sistemas anticontaminantes disponibles para vehículos con motor de gasolina.

Duración: 16 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Catalizadores
 - 1 vía
 - 2 vías
 - 3 vías
- Sondas lambda
 - Sonda lambda planar. Dióxido de circonio
 - Sonda lambda de banda ancha.
- Bomba de aire adicional
- Canister y sistema de aireación de gases del cárter
- Sistemas de recirculación de gases del cárter
- Filtros para óxidos de nitrógeno
- Sondas de óxidos de nitrógeno

- Filtros de partícula.
- Sondas de presión diferencial
- Sensores de temperatura

Módulo nº 3

Denominación: Comprobación y diagnóstico de los diferentes sistemas anticontaminantes.

Objetivo: Diagnosticar y comprobar los diferentes sistemas anticontaminantes.

Duración: 20 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Análisis gases de escape motor gasolina.
- Desmontaje, montaje y comprobación de los elementos anticontaminantes. Equipos y herramientas específicas:
 - Catalizadores
 - Sonda lambda
 - Bomba de aire adicional
 - Canister y sistema de aireación de gases del cárter
 - Sistemas de recirculación gases de escape
 - Filtros NOx
 - Filtros de partículas