

Plan formativo 2015



Red de talleres

Cecauto



Carsmarobe
Formación y Asistencia Técnica

Electricidad, Electrónica y Diagnóstico

16H

Electricidad y Electrónica Aplicadas al Automóvil



EB-04

Objetivos

Conocer la electricidad del vehículo a nivel general, aprendiendo a manejar los diferentes circuitos eléctricos, su funcionalidad y las técnicas de reparación.

Conocimientos fundamentales de electricidad y electromagnetismo. Aplicación del manejo del polímetro en el automóvil. Funcionamiento y comprobación de los sensores y actuadores, que intervienen en los sistemas actuales de gestión del motor, seguridad y confort.

Interpretación de Esquemas Eléctricos I (PSA, Opel, Ford y VAG)



IE-01

Objetivos

Identificar e interpretar la esquemática original del fabricante, y buscar averías en instalaciones eléctricas en vehículos del grupo PSA, Ford, Opel y VW.

Lectura e interpretación de la esquemática de PSA, Ford, VW y Opel. Particularidades de los esquemas eléctricos de cada marca. Lectura de esquemas y resolución de averías planteadas. Práctica de averías sobre vehículo con los esquemas originales.

Interpretación de Esquemas Eléctricos II (Renault, Toyota, BMW y Mercedes)



IE-02

Objetivos

Identificar e interpretar la esquemática original del fabricante y buscar averías en instalaciones eléctricas en vehículos del grupo Renault, Toyota, Mercedes y BMW.

Interpretación de la esquemática de Renault, Toyota, BMW y Mercedes. Particularidades de los esquemas eléctricos de cada marca. Lectura de esquemas y resolución de averías planteadas. Práctica de averías sobre vehículo con los esquemas originales.

Multiplexado, CAN-BUS



MC-01

Objetivos

Adquirir los conocimientos necesarios de los sistemas y protocolos de comunicación de datos multiplexados, y diagnosticar los problemas de los elementos de comunicación de un vehículo.

Identificación de los Protocolos de las redes de comunicación. Características de los sistemas de comunicación (CAN, LIN, MOST, VAN, FLEXRAY). Precauciones en las reparaciones de las redes de comunicación. Comprobación y diagnóstico de las principales averías.



Autodiagnóstico y EOBD



Objetivos

Identificar, conocer y analizar los distintos parámetros del motor que forman parte de la diagnosis del vehículo.

Interpretación de los parámetros y valores reales de la diagnosis. Conocimiento de los modos operativos del OBD y EOBD. Métodos para diagnosticar las averías de los motores de gasolina y diesel.

ED-01

Estrategias de Diagnóstico

NUEVO



Objetivos

Identificar el mejor proceso de diagnóstico de averías, que se producen en los distintos elementos y sistemas del vehículo, utilizando de manera óptima y eficaz los equipos necesarios.

Características de las averías provocadas en un automóvil. Creación de la estructura de diagnosis de una avería. Conocimiento de los diferentes procesos de diagnosis actuales. Determinación del proceso de diagnosis óptimo para las diferentes averías planteadas.

EDI-01

Diagnóstico de Gases Gasolina y Diesel



Objetivos

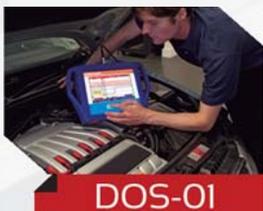
Identificar las fuentes de emisiones contaminantes en el automóvil, la composición de los gases de escape, los sistemas anticontaminación e interpretar los valores para obtener una valoración del estado del motor.

Funcionamiento de los métodos de medición de los gases de escape. Causas de las emisiones contaminantes de los motores. Diagnóstico de averías del motor según los valores del análisis de gases.

GDC

Tratamiento de Señales Eléctricas. Osciloscopio

ACTUALIZADO



Objetivos

Aplicar los conocimientos en reparación de averías eléctricas para diagnosticar, a través del uso del osciloscopio, los diferentes elementos eléctricos del vehículo.

Características de los componentes eléctricos de automóvil. Funcionamiento de los elementos eléctricos que intervienen en los sistemas de gestión. Comparación y análisis de las señales de sensores y actuadores eléctricos funcionando y averiando.

DOS-01

Diagnóstico y Reparación de Averías Eléctricas

NUEVO



Objetivos

Diagnosticar y analizar las averías producidas en los circuitos eléctricos, localizándolas con los equipos de comprobación y diagnóstico.

Conocimiento en profundidad de electricidad y electromagnetismo. Funcionamiento y comprobación de los elementos eléctricos de los sistemas actuales de gestión del motor, seguridad y confort. Realización de los procedimientos para diagnosticar y comprobar los componentes eléctricos averiados.

DAE-01

Inyección Diesel

16H

Inyección Diesel (BOSCH/SIEMENS/DENSO/DELPHI/Inyector bomba/Bombas rotativas)*



Objetivos

Adquirir bases sólidas para desenvolverse eficazmente en la reparación, mantenimiento y diagnóstico de equipos eléctricos y electrónicos de los diferentes sistemas de inyección del automóvil.

Características de cada sistema de inyección (bombas, inyectores, sensores, gestión del motor). Localización y funcionamiento de los componentes de cada sistema. Diagnóstico y reparación de las averías usuales de cada sistema de inyección.

*Preguntar por los cursos disponibles [CR BOSCH:id02, CR SIEMENS:id03, UIS:id06, CR DELPHI:id08 y CR DENSO:id09].

Inyección Common Rail 2 gen. BOSCH, CP3 Y CPIH



ID-07

Objetivos

Reconocer los componentes, el funcionamiento y las estrategias del sistema de inyección Common Rail de segunda generación Bosch CP3 y CPIH.

Particularidades de los componentes de alimentación de combustible. Localización y funcionamiento de los elementos eléctricos del sistema. Diagnóstico de las averías más usuales e intervenciones en el sistema.

Inyección Common Rail 3 gen. BOSCH, CP4



ID-10

Objetivos

Profundizar en los conocimientos del funcionamiento y la diagnosis del sistema de inyección Common Rail de tercera generación Bosch CP4.

Características de los elementos del sistema de alimentación de combustible. Localización y funcionamiento de los componentes eléctricos del sistema. Diagnóstico y reparación de las averías más usuales del sistema.

Sobrealimentación

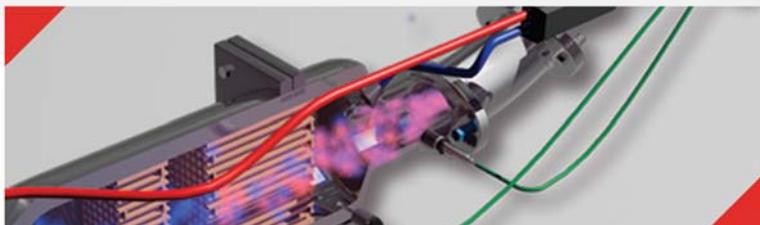


SOB-01

Objetivos

Identificar el funcionamiento de los diferentes tipos de gestión de la sobrealimentación, y realizar las comprobaciones necesarias en cada caso.

Características de tipos de sobrealimentación. Funcionamiento de compresores volumétricos. Clasificación de turbocompresores. Procedimiento para el diagnóstico y reparación de averías comunes.



Diagnos de sistemas Common Rail BOSCH



DID-02

Objetivos

Conocer en profundidad los sistemas de inyección electrónica diesel Common Rail de Bosch, e interpretar el funcionamiento de los sistemas con el fin de realizar diagnósticos acertados efectuando mediciones con multímetro, osciloscopio y comprobadores de presión.

Comparativa del funcionamiento entre las diferentes generaciones de inyección. Diferencias entre los tipos de bombas, inyectores y componentes eléctricos. Comparativa de la diagnosis y las averías más usuales entre los diferentes sistemas. Diagnos de los circuitos de alta y baja presión.

Diagnos de sistemas Common Rail SIEMENS, DELPHI y DENSO*



DID-03

Objetivos

Contrastar el funcionamiento, las características principales de la diagnosis en los diferentes elementos de los sistemas de inyección Common Rail Delphi, Denso y Siemens, haciendo especial hincapié en el sistema de alta presión (Bombas, inyectores y sensores).

Comparativa del funcionamiento entre los diferentes sistemas de inyección. Diferencias entre los tipos de bombas, inyectores, componentes eléctricos y mecánicos. Comparativa de la diagnosis, los valores reales y las averías de los diferentes sistemas. Diagnos de los circuitos de alta y baja presión.

*Para las prácticas, elegir dos de los tres sistemas disponibles.

Diagnos y mantenimiento de sistemas anticontaminación

NUEVO



DID-04

Objetivos

Conocer los elementos anticontaminación de los vehículos, realizando a su vez la diagnosis, comprobación y mantenimiento de los principales sistemas en vehículos gasolina y diesel de última generación.

Funcionamiento de los métodos de reducción de los gases contaminantes. Diagnos de averías de los elementos de reducción de los gases contaminantes, antes de la cámara de combustión (EGR, Regulación de la mezcla, Sonda Lambda). Comprobación y diagnos en los elementos de reducción posterior a la cámara de combustión (Sonda Lambda, Catalizador, FAP, DPF, SRC).



Inyección Gasolina

16H

Sistema de inyección directa de gasolina, FSI



FSI-01

Objetivos

Profundizar en el funcionamiento, la diagnosis y la reparación de los elementos característicos de los sistemas de inyección directa de gasolina.

Características de los componentes del sistema de inyección. Localización y funcionamiento de los elementos mecánicos y eléctricos del sistema. Diagnóstico y reparación de las averías más comunes del sistema.



Nuevas Tecnologías

Sistemas Híbridos y Eléctricos enchufables (Plug-in)

ACTUALIZADO



SHI-01

Objetivos

Conocer el funcionamiento, el mantenimiento, las características básicas y las precauciones de seguridad de los componentes de los principales vehículos híbridos del mercado.

Diferencias entre los principales sistemas híbridos del mercado. Funcionamiento, diagnóstico y mantenimiento del sistema híbrido HSD. Normativa vigente para alta tensión en vehículos. Precauciones de seguridad y prevención de riesgos.

Sistema de alimentación de combustible GLP

NUEVO



GLP-01

Objetivos

Conocer las características principales de la inyección de combustible GLP y diagnosticar las posibles averías.

Componentes del sistema adicional de inyección de gas licuado. Características y diferencias de la inyección gasificada y licuada. Procedimiento para el montaje del sistema en un vehículo y ubicación de los elementos. Procedimiento para efectuar la diagnóstico y reparación de las averías más comunes.

Tracción

16H

Cajas de cambio automáticas de epicicloidales. Sistema TIPTRONIC



CC-01

Objetivos

Obtener conocimientos en profundidad del funcionamiento, la gestión y la diagnosis de las cajas de cambio de epicicloidales.

Especificaciones y elementos del cambio Tiptronic. Lógica del cambio en relación de velocidades, embragues y frenos. Intervenciones y operaciones de mantenimiento del cambio. Diagnóstico y procedimiento para la reparación de las posibles averías.

Cajas de cambio automáticas de doble embrague. Sistema DSG



CC-02

Objetivos

Identificar, conocer y analizar los diferentes elementos que forman parte del cambio automático de doble embrague.

Configuración mecánica e hidráulica del sistema. Gestión del cambio automático. Realización de las reparaciones y operaciones de mantenimiento del cambio. Diagnóstico del sistema de cambio automático de doble embrague.

Reparación y mantenimiento de cajas de cambio automáticas

NUEVO

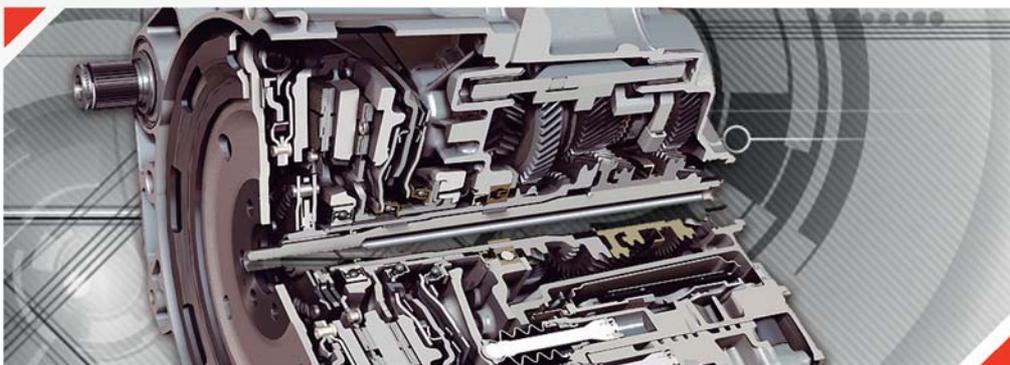
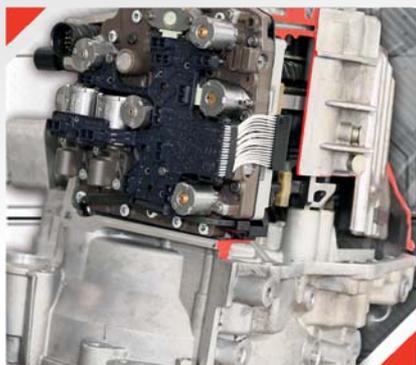


RCA-01

Objetivos

Realizar el desmontaje de un cambio automático de epicicloidales, verificando su funcionamiento y el desgaste de los componentes internos, realizando las operaciones necesarias de mantenimiento de una caja de cambios automática.

Constitución y funcionamiento interno de los cambios automáticos. Realización de los procesos de mantenimiento de los distintos tipos de cajas de cambios automáticos. Desmontaje y comprobación de los elementos internos del cambio. Verificación de los puntos de desgaste y averías más comunes.



Seguridad Activa y Pasiva

16H

Sistema de control ABS, ASR y ESP



AE-01

Objetivos

Adquirir los conocimientos necesarios para la reparación y el mantenimiento de los sistemas de control de estabilidad y frenada que existen en la actualidad.

Conceptos fundamentales de los frenos y características constructivas. Funcionamiento y diagnóstico del sistema antibloqueo de ruedas ABS. Especificaciones del sistema de control de tracción ASR. Constitución y funcionamiento del sistema de control electrónico de marcha ESP. Realización de las operaciones de mantenimiento de vehículos con ESP.

Sistemas de ayuda a la conducción

ACTUALIZADO



SA-01

Objetivos

Reconocer y verificar el funcionamiento de los principales sistemas de ayuda a la conducción que montan los vehículos.

Constitución y funcionamiento de los sistemas de alumbrado y visibilidad. Diferencias entre los sistemas de Start-Stop, control de velocidad y control de distancia que existen. Características y funcionamiento de los sistemas de ayuda al aparcamiento y a la dirección.

Airbags y Pretensores



AP-01

Objetivos

Conocer el funcionamiento de los elementos de seguridad pasiva, sus características y las precauciones de seguridad en la diagnosis.

Clasificación general de los sistemas de retención de seguridad. Precauciones y medidas preventivas de seguridad al manipular sistemas pirotécnicos (Airbag, Pretensores...). Comprobación, diagnóstico del funcionamiento y procedimiento de reparación de los diferentes elementos que componen el sistema de retención.

Diagnos y Mantenimiento de sistemas de seguridad

NUEVO



SS-01

Objetivos

Conocer en profundidad los sistemas de control de estabilidad y los sistemas de retención de seguridad (Airbag).

Clasificación de los sistemas de seguridad. Funcionamiento, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas ABS, ASR Y ESP. Constitución, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas de retención (Airbag, Pretensores Pirotécnicos..).



Confortabilidad

16H



Aire Acondicionado del automóvil



AA-01

Objetivos

Conocer en profundidad los elementos del equipo de aire acondicionado para realizar las operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación.

Constitución de la estructura de funcionamiento del circuito frigorífico de aire acondicionado. Comprobación del funcionamiento de los elementos del aire acondicionado. Realización de las operaciones de mantenimiento del sistema frigorífico. Diagnóstico y reparación de las averías características del aire acondicionado.

Climatización electrónica del automóvil



AA-02

Objetivos

Adquirir los conocimientos necesarios para realizar cualquier reparación o diagnóstico del sistema eléctrico de climatización de un vehículo.

Funcionamiento de los componentes eléctricos de los sistemas de climatización. Constitución de los elementos de seguridad del circuito frigorífico. Diagnóstico de las posibles averías del sistema de climatización.

Especialista en Aire Acondicionado y Climatización

NUEVO



EAC-01

Objetivos

Profundizar en los conocimientos de los equipos de aire acondicionado y climatización para efectuar cualquier operación de diagnóstico o reparación de los sistemas en un vehículo.

Comprobación del funcionamiento de los elementos mecánicos y eléctricos de los sistemas de aire acondicionado y climatización. Diagnóstico y procedimiento para la reparación de las averías más comunes.

Manipulación de sistemas frigoríficos que empleen refrigerantes fluorados. 40h



MGF-0

Objetivos

Adquirir el certificado que te acredita para la manipulación y reparación de sistemas frigoríficos que empleen Refrigerantes Fluorados, según dictamina el Real Decreto 795/2010 de 16 de Junio. Empresa homologada de la Comunidad de Madrid y Castilla y León.

Mantenimiento de Vehículos

16H

Mantenimiento de vehículos I

ACTUALIZADO



MV-01

Objetivos

Conocer las operaciones de mantenimiento de los sistemas de lubricación, refrigeración y distribución.

Constitución y funcionamiento de los sistemas de motor, lubricación, refrigeración y distribución. Realización de los procedimientos en el mantenimiento de los diferentes sistemas del vehículo.

Mantenimiento de vehículos II

ACTUALIZADO



MV-02

Objetivos

Desarrollar las operaciones de mantenimiento de los sistemas de dirección, suspensión y frenado.

Particularidades, funcionamiento y procesos de mantenimiento de los diferentes componentes de los sistemas de suspensión y frenado. Verificar y sustituir los elementos del círculo de frenos, realizando los pasos necesarios para una correcta puesta en marcha.

Mantenimiento de vehículos con Nuevas Tecnologías*

NUEVO



MNT-01

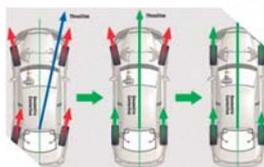
Objetivos

Efectuar los procedimientos para realizar el mantenimiento de los elementos que forman parte de los sistemas Híbridos, DSG y FAP.

Realización del mantenimiento de vehículos híbridos con sistema HSD. Práctica de las operaciones de mantenimiento de las cajas de cambio automáticas DSG. Constitución y mantenimiento de los sistemas anticontaminación FAP y DPF.

*Únicamente disponible para realizar en nuestras instalaciones de Madrid.

Geometría direccional*



GEDI

Objetivos

Analizar los ángulos y las cotas de la geometría direccional, para realizar un correcto alineado, interpretando a su vez los defectos del vehículo.

Análisis de la geometría de las ruedas. Constitución e implantación de los ángulos y las cotas de un vehículo. Realización del procedimiento completo de alineación. Verificación de los elementos dañados atendiendo a los valores del alineador.

*Condicionado a la disponibilidad de elevador con alineadora. Si el cliente no dispone de ellos, se realizará en nuestras instalaciones de Madrid.



ASISTENCIA TÉCNICA

CARSMAROBE pone a disposición de los centros de reparación del automóvil y profesionales de la automoción un **Servicio de Asesoramiento Técnico Telefónico** para dar soluciones reales a las necesidades (averías, mantenimiento...) a las que se enfrenta un taller en su día a día. La **Asistencia Técnica Carsmarobe** acompaña al técnico hasta el final del proceso, con un seguimiento actualizado de las incidencias.

NIVEL DE ATENCIÓN MAS DEL 90%

Nueve de cada diez llamadas son atendidas a la primera, con seguimiento y solución de averías en tiempo real.

PROFESIONALIDAD

Técnicos con experiencia en taller de más de 10 años.

ESTAMOS CONTIGO

Seguimiento, soluciones de averías y envío de documentación técnica original en tiempo real.

CUALIFICADOS

Manejo de un gran número de equipos de diagnosis e interpretación de códigos de averías.

IMNOVACIÓN CONSTANTE

Asistencia en Servicio Remoto (ASR): nuestros profesionales acceden al equipo del cliente para realizar los procesos de diagnosis, adaptación...

DOCUMENTACIÓN AL DIA

Blog incidencias propio/interno de apoyo a nuestros técnicos.

¡MAS DE 450

INCIDENCIAS

DIARIAS ATENDIDAS!



DOCE MESES AL AÑO.

De **Lunes a Viernes** de **9 a 14 horas** y de **15 a 18 horas**.



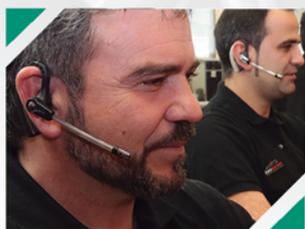
SIN LÍNEA 902

Numero de **llamadas ilimitadas** a coste cero.



Ventajas de la Asistencia Técnica

- Ahorro de tiempo e incremento de la rentabilidad del taller.
- Fidelización y aumento de la cartera de clientes.





Cecauto

