

# PROGRAMA FORMATIVO

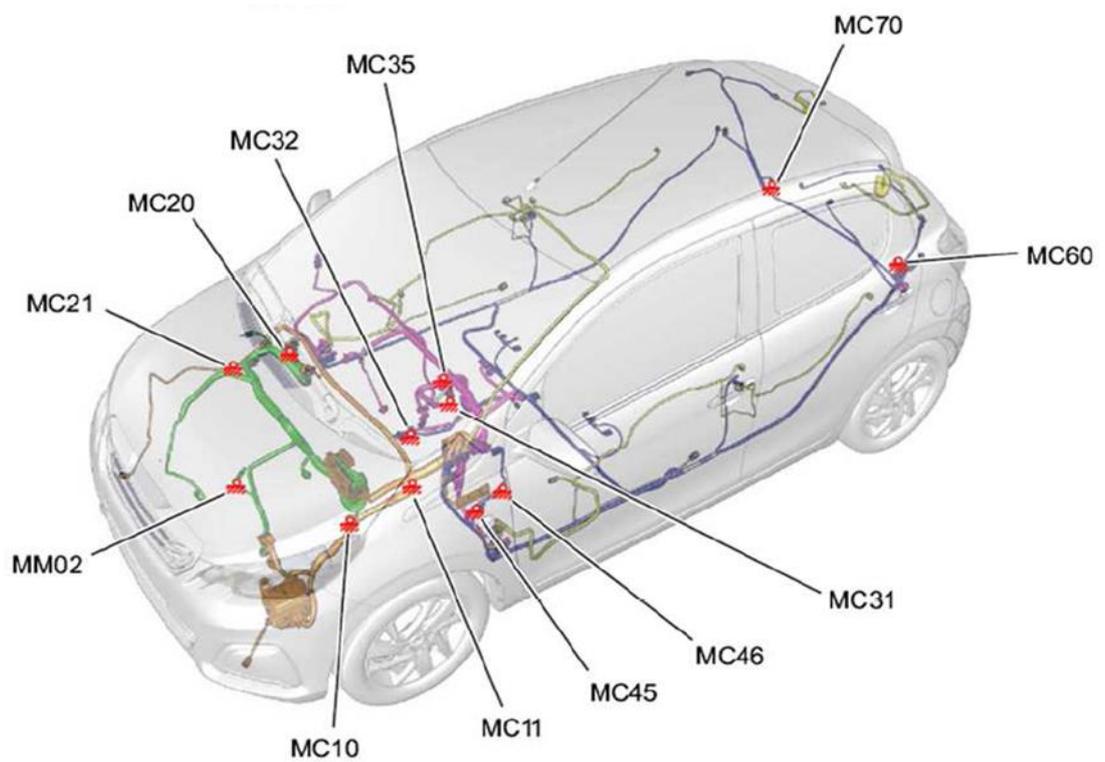
## 1. TECNOLOGIA DE LOS VEHICULOS ELECTRICOS - EV – BEV

- Evolución de la tecnología del vehículo eléctrico
- Sistemas de protección colectiva e individual
- Componentes de la cadena de tracción eléctrica
- Estrategias de funcionamiento
- Gestión de la batería de tracción
- Modos de carga de batería
- Gestión térmica en los vehículos eléctricos
- Hojas de rescate y guías de emergencia



## 2. INTERPRETACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS

- Circuitos eléctricos básicos
- Componentes electrónicos básicos
- Magnitudes eléctricas fundamentales
- Normas DIN + Simbología
- Interpretación de esquemas originales
- Interpretación de esquemas multimarca
- Interpretación de PIN DATA
- Implantación de componentes
- Diagnóstico de averías a través de esquemas



### 3. TECNOLOGIA DE LOS VEHICULOS HIBRIDOS - $\mu$ HEV - MHEV – FHEV

- Evolución de la tecnología híbrida en vehículos
- Tipos de vehículos híbridos actuales
- Sistemas de protección colectiva e individual
- Componentes de la cadena de tracción eléctrica
- Motor de combustión vs Motor eléctrico
- Estrategias de funcionamiento
- Gestión de la batería de tracción
- Gestión térmica en los vehículos híbridos
- Hojas de rescate y guías de emergencia



## 4. NUEVAS TECNOLOGIAS EN ILUMINACION

- Introducción a los sistemas de iluminación
- Tecnologías ópticas empleadas en el sector
- Características de la iluminación LED -OLED
- Características de la iluminación Liquid Crystal HD
- Características de iluminación Xenon – Bixenon
- Iluminación adaptativa
- Asistente de visión nocturna
- Diagnóstico de sistemas de iluminación
- Reparación y calibración de los sistemas



## 5. TECNOLOGIA DE LOS VEHICULOS HIBRIDOS ENCHUFABLES – PHEV

- Evolución de la tecnología híbrida enchufable en vehículos
- Tipos de vehículos híbridos enchufables actuales
- Sistemas de protección colectiva e individual
- Componentes de la cadena de tracción eléctrica
- Motor de combustión vs Motor eléctrico
- Estrategias de funcionamiento
- Gestión de la batería de tracción
- Gestión térmica en los vehículos híbridos enchufables
- Hojas de rescate y guías de emergencia



## 6. NUEVOS SISTEMAS DE AYUDA A LA CONDUCCION - ADAS

- Identificación de los sistemas ADAS
- Tipología de los sensores de los sistemas ADAS
- Control de crucero adaptativo
- Sistema Stop and Go en retenciones
- Asistente de frenada de emergencia
- Asistente de cambio de carril
- Asistente de ángulo muerto
- Diagnóstico de los sistemas ADAS
- Reparación y calibración de los sistemas ADAS
- Niveles de conducción autónoma



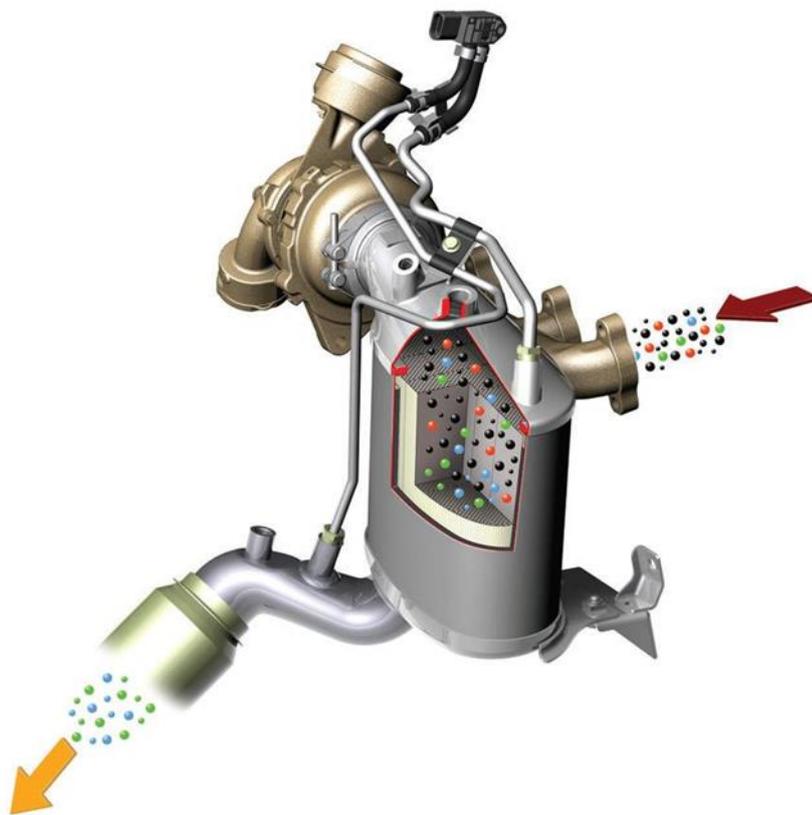
## 7. TECNOLOGIA DE LOS VEHICULOS DE PILA DE COMBUSTIBLE - HIDROGENO FCEV

- Evolución de la tecnología de la pila de combustible
- Sistemas de protección colectiva e individual
- Producción y almacenamiento del hidrógeno puro
- Componentes del vehículo de pila de combustible
- Características técnicas del vehículo de pila de combustible
- Modos y estrategias de funcionamiento
- Gestión de la Cadena de tracción + Pila de combustible
- Consejos de seguridad en la reparación y mantenimiento
- Hojas de rescate y guías de emergencia



## 8. DIAGNOSIS DE FILTROS DE PARTICULAS DIESEL – DPF - FAP

- Evolución según la normativa anticontaminante EURO
- Función de nuevos sensores – actuadores de gestión motor
- Nuevos sistemas de admisión y escape
- Diagnósis de filtros de partículas sin aditivo
- Funcionamiento del sistema de aditivo de FAP
- Diagnósis de filtros de partículas con aditivo
- Procesos de regeneración del filtro de partículas
- Interpretación de valores y localización de averías



## 9. DIAGNOSIS Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS HIBRIDOS Y ELECTRICOS

- Normativa de seguridad en la manipulación de componentes de vehículos híbridos y eléctricos
- Herramientas y EPIS específicos
- Procesos de consignación de vehículos híbridos y eléctricos
- Comprobación y diagnóstico del aislamiento
- Control de la línea piloto HVIL
- Comprobación de cortocircuitos en el circuito HV
- Diagnóstico de la batería de tracción
- Diagnóstico de la máquina eléctrica
- Diagnóstico de la gestión de carga de la batería
- Diagnóstico de la gestión térmica de la cadena de tracción



## 10. SISTEMAS DE NEUTRALIZACION DE NOx EN MOTORES DIESEL - EGR - SCR - LNT

- Evolución según la normativa anticontaminante EURO
- Función de nuevos sensores – actuadores de gestión motor
- Nuevos sistemas de admisión y escape
- Funcionamiento del sistema de aditivo ADBLUE
- Diagnóstico de sistemas SCR con Adblue
- Diagnóstico de sistemas LNT sin Adblue
- Diagnóstico de sistemas de EGR de baja y alta presión
- Interpretación de valores y localización de averías



## 11. GESTION MOTOR ALTERNATIVA - GLP

- Introducción a los combustibles alternativos
- Previsión de mercado en España
- Función de sensores - actuadores
- Estrategias de funcionamiento
- Componentes de los sistemas GLP
- Adaptación del sistema GLP en un vehículo
- Consejos de seguridad en la reparación
- Mantenimiento y revisiones específicas



## 12. INTERPRETACION DE CODIGOS DE AVERIA

- Modelos de máquinas de diagnosis
- Interpretación de códigos EOBD
- Interpretación de códigos de fabricante
- Datos de cuadros congelados
- Parámetros - Actuadores
- Manejo del polímetro
- Manejo del osciloscopio
- Protocolos de diagnosis de averías
- Casos de averías comunes

