



**PEEA**  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN  
EN ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ





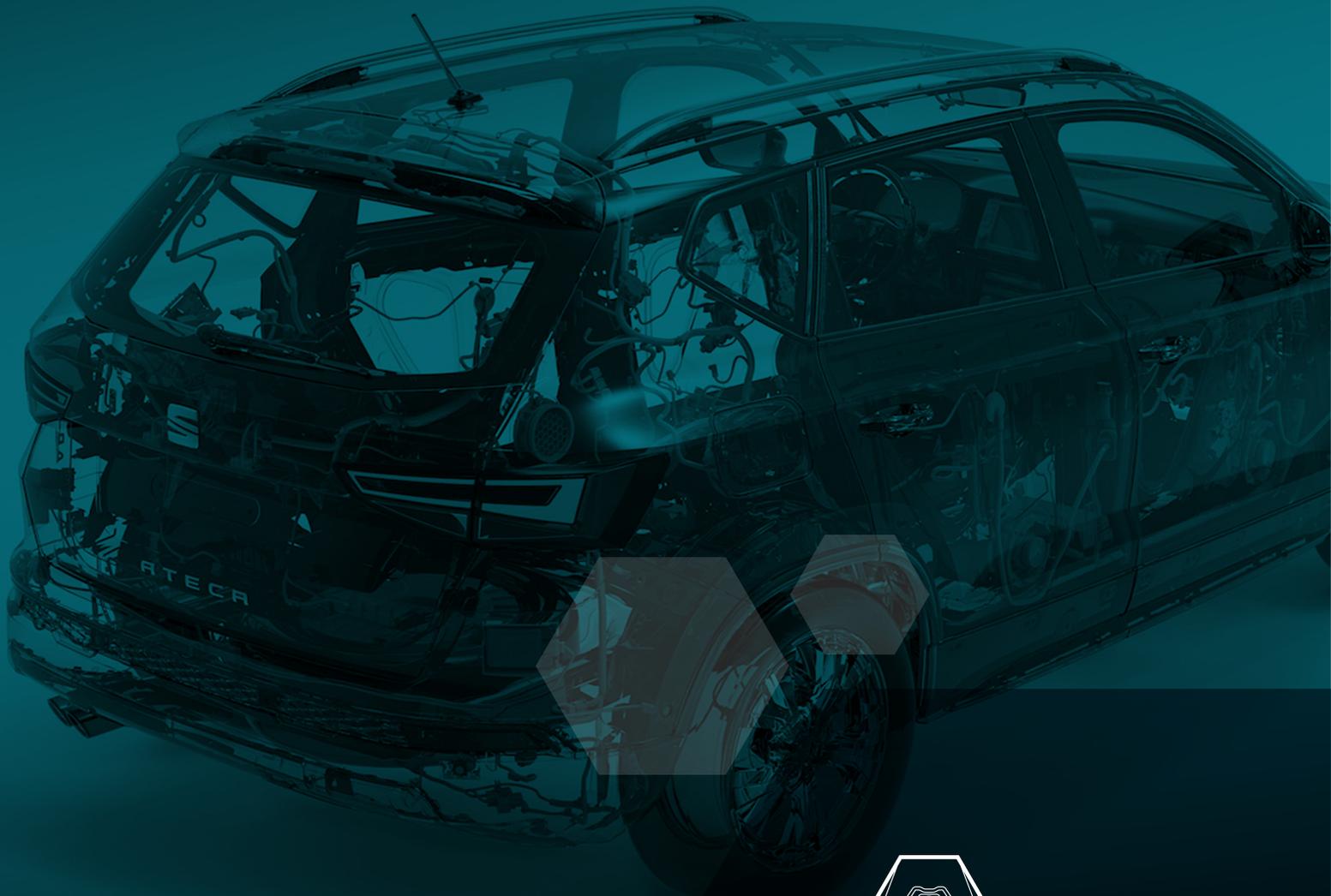
**CEA** | ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ



**CEA**  
instituto

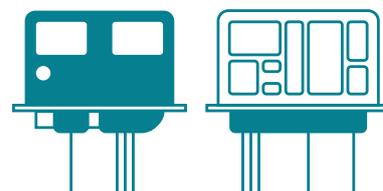
**BOSCH**  
Certified  
Automotive  
Training

# MÓDULO 04



# PROGRAMA / M04

## REDES MULTIPLEXADAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN

**NIVEL DEL CURSO**

INICIAL

✓ INTERMEDIO

✓ AVANZADO

EXPERTO

### ¿De qué trata el curso?

El curso comienza con conceptos fundamentales de las redes CAN, CAN FD, UART, MOST, ISO y Ethernet (doIP), hasta diagnósticos avanzados con distintos equipos y softwares de diagnóstico especializados según la marca. Por lo tanto, se tendrá la posibilidad de comprender en detalle el funcionamiento de los sistemas para así diagnosticar correctamente.

### ¿A quién está dirigido?

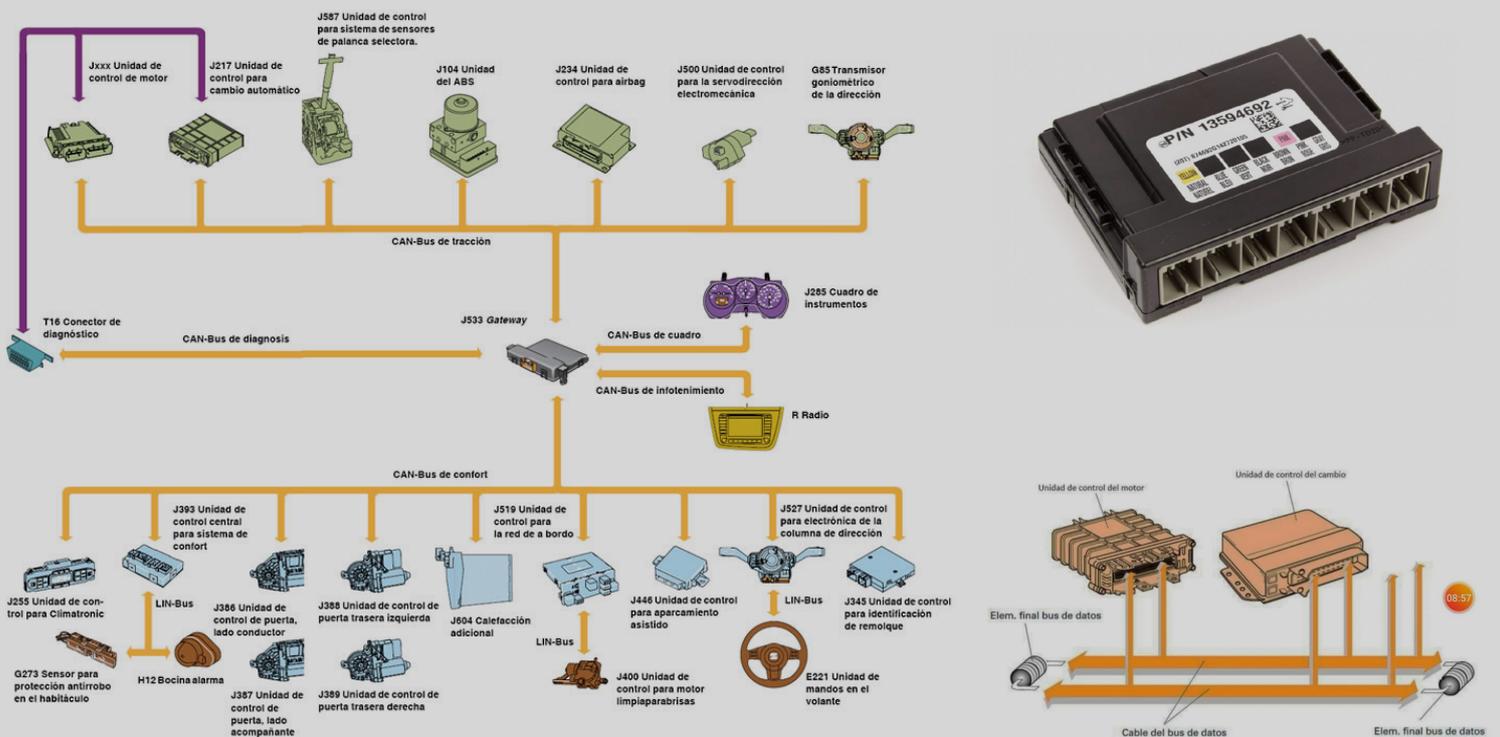
El curso está orientado a técnicos mecánicos, electricistas y electrónicos que deseen aprender el diagnóstico y funcionamiento de las distintas redes de comunicación de vehículos modernos. Este contenido del curso comprende tanto a vehículos livianos como pesados, con motorización a combustión o incluso propulsión híbrida-eléctrica.

### Requisitos

Uso correcto del Multímetro.

# OBJETIVOS

- Conocer el funcionamiento y los componentes de las distintas redes.
- Conocer y diagnosticar módulos de terminación.
- Enterder el funcionamiento y diagnóstico de los módulos de puerta de enlace.
- Utilizar distintas de interfaces de diagnóstico para la reparación de redes.
- Red ISO 9141 unifilar K-line.
- Redes SCP - Protocolo Corporativo Estándar (2 - 10 DLC).
- Mensajes de datos, órdenes y estados de la red.
- Reparar y comprender las nuevas redes FD-CAN con distintas herramientas.
- Reparar y comprender las redes Ethernet incorporado en vehículos después del año 2019.
- Utilizar funciones específicas de los fabricantes para el diagnóstico de redes.
- Comprender los diagramas eléctricos y topología de red de distintas marcas.



# TEMARIO

## **REDES MULTIPLEXADAS**

Comprender sus ventajas, diseños y estructura.

## **TOPOLOGÍA DE RED**

Conocer las distintas interconexiones entre los módulos, identificar los módulos de fin de línea, módulos maestros, sus esclavos y el o los módulos de puerta de enlace para realizar el diagnóstico.

## **DIAGRAMAS ELÉCTRICOS Y EN BLOQUES**

Ejercitaremos nuestro conocimiento en planos eléctricos originales de distintos fabricantes. Así conocer sus nomenclaturas y simbología más utilizada para que el diagnóstico sea rápido y preciso.

## **REDES CAN Y FD-CAN**

Diferencias entre ellas.

Comprender que vehículos la equipan y como se diagnostican.

Cuales escáner son compatibles y cuales para sus diagnósticos.

Redes CAN Convencional HS-CAN , MS-CAN e I-CAN.

Redes FD CAN Powertrain P-CAN, D-CAN 1 y D-CAN2.

Análisis de topología y mediciones con osciloscopio, multímetro y programas específicos del fabricante.

## **GM – DATA BUS DIAGNOSTIC TOOL**

Potente software de diagnóstico para las redes GMLAN APLICADA EN Opel, Chevrolet y GM.

Detección de actividades en redes GMLAN BAJA, GMLAN ALTA y GMLAN CHASIS.

Detección de inactividad de módulos en tiempo real.

Comprobación de intermitencias o ruidos parásitos en la red.

## **FORD – MAZDA - COMPROBACION DE RED Y MONITOR DE RED**

Distintas herramientas que ofrecen el software de diagnóstico FDRS e IDS para facilitar fallas intermitentes en las redes de estos fabricantes.

## **REDES PSA**

Funcionamiento y diagnóstico de redes VAN, VAN+ Plus y VAN Confort.

Módulos Gateway – Puerta De Enlace - Pasarella.

Conocer la evolución de los módulos y como fueron cambiando sus conexiones, velocidades y manera de diagnosticar.

## **REDES AISLADAS DE COMUNICACION**

No todas las redes se pueden medir desde la toma de diagnóstico, por este motivo existen distintas técnicas para medir las redes aisladas de los vehículos.

## **REDES ETHERNET DOIP – PROGRAMACIÓN OTA**

Conocer Los nuevos métodos de programación inalámbricos con velocidades de hasta 1Gb por/s.

Mediciones con equipos de diagnósticos, multímetro y osciloscopio.

Conocer los síntomas que ocasionan la falla de las redes Ethernet y como repararlas.

Comprender el funcionamiento de los módulos servidores y para que se utilizan.

## **CONECTOR DE DIAGNÓSTICO - DLC**

Conector de 16 terminales con sus distintas variantes según marca y como medirlos.

## **DTC TIPO UXXXX - COMUNICACIÓN**

### **Comprender y diagnosticar esos códigos de avería de comunicación tan conocidos como...**

Datos inválidos recibidos del módulo de control.

Falla memoria eprom.

Pérdida de comunicación con el módulo.

Fallo en bus lin.

Perdida de comunicación con Generador.

Datos corruptos del módulo.

Falta de comunicación entre BSI y módulo de motor.

No hay comunicación con el módulo.

Muchos DTC más...

## **BUS LIN**

Conocer funcionamiento, diagnóstico y síntomas de redes módulo Maestro – Esclavo.

Funcionamiento de módulo BMS o monitor de batería.

Funcionamiento de Smart Charge o carga inteligente.

Inmovilizadores con comunicación LIN.

Sistema de elevalunas inteligentes.

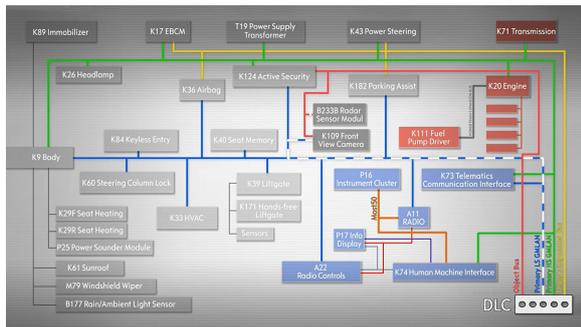
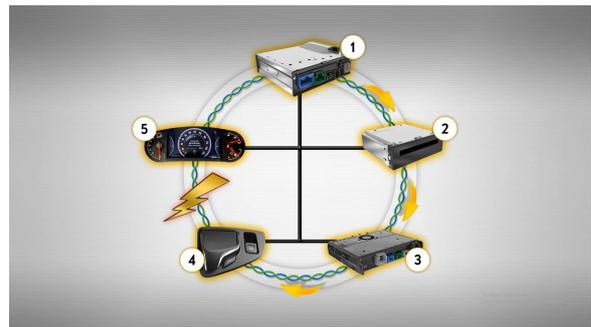
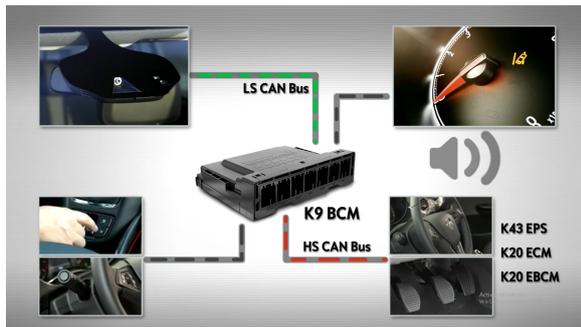
## REDES MOST

Conocer el diagnóstico con escáner de las redes multimedia.

Concepto de Módulo maestro Most Bus.

Herramientas especiales para el diagnóstico.

Interpretación de fallas y sus síntomas.



# INFORMACIÓN

## MODALIDAD

ONLINE PLATAFORMA CLICKMEETING

## INICIO

5 DE AGOSTO 2025

## DÍAS DE CURSADA ONLINE

MARTES Y JUEVES

## HORARIOS

DE 14.00 A 15.30 HS.

## CANTIDAD DE CLASES

12 CLASES ONLINE

## CERTIFICACIONES

CERTIFICACIÓN CEA

## NIVEL DEL CURSO

INTERMEDIO / AVANZADO

## INSTRUCTOR

GUILLERMO NÚÑEZ

## VALOR DE LA CAPACITACIÓN

USD\$ 325.- DÓLARES ESTADOUNIDENSES

AR\$ 415.000.- PESOS ARGENTINOS

MENSUAL

## MEDIOS DE PAGO

TRANSFERENCIA BANCARIA

TARJETAS DÉBITO / CRÉDITO DE ENTIDAD  
BANCARIA ARGENTINA (EXISTE 10% DE  
RECARGO EN 1 PAGO)

PAYPAL PAGOS EXTERIOR

## CONTACTO/INSCRIPCIONES

WSP / +54 9 11 2761 4102

TEL / +54 0 11 3533 8914

TEL / +54 0 11 3979 0553

CAPACITACIONES@CEAELECTRONICA.COM

WWW.CEACAPACITACION.COM

# CONTACTO



Av. Segunda 25 mts / Este del Museo Nacional San José / Costa Rica

506 2221 1415

[info@institutocea.com](mailto:info@institutocea.com) / [www.institutocea.com](http://www.institutocea.com)



Av. Bruix 4677 / CABA / Argentina

011 3533 8914 / 011 3979 0553

+54 9 11 4989 6292 / +54 9 11 2761 4102

[info@ceaelectronica.com](mailto:info@ceaelectronica.com) / [www.ceaelectronica.com](http://www.ceaelectronica.com)

[capacitaciones@ceaelectronica.com](mailto:capacitaciones@ceaelectronica.com) / [www.ceacapacitacion.com](http://www.ceacapacitacion.com)



## UN ESPACIO DE ENTRENAMIENTO

