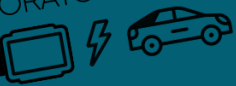


CEA | ELECTRÓNICA
AUTOMOTRIZ

ALLPROB®

LABORATORIO VIRTUAL



ceaelectronica.com



RELÉ PRINCIPAL



RELÉ BOM

ESPACIO

DE

ENTRENAMIENTO



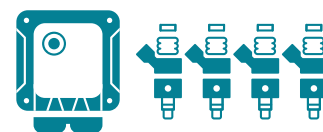
RPM



INDUSTRIA ARGENTINA



PROGRAMA REPARACIÓN DE ECUS NAFTA



NIVEL DEL CURSO

INICIAL

✓ INTERMEDIO

✓ AVANZADO

EXPERTO

¿De qué trata el curso? ¿A quién está dirigido?

El curso está orientado a técnicos automotrices con una experiencia básica previa en inyección.

Al terminar el curso el participante debe estar capacitado para identificar componentes de una ecu, entender los métodos de prueba y diagnóstico y las técnicas de reparación (esto incluye software y hardware).

Es importante el estudio por parte del cursante y la práctica luego del curso para cumplir los objetivos en forma completa.

TEMARIO

INTRODUCCIÓN

Características de un calculador de inyección (ECU).

Diferentes sistemas y evolución de los mismos.

Arquitectura general básica.

Diferentes tipos.

Modos de diagnóstico y pruebas básicas.

Identificación general de los distintos sistemas.

MEDICIONES

Multímetro.

Utilización de todas las funciones.

Aplicación en el análisis de los sistemas del vehículo y en la búsqueda de fallas.

Osciloscopio.

Generador de funciones.

Mediciones con osciloscopio.

Análisis de circuitos.

Características de una señal.

Frecuencia y período.

Utilización de otros equipos de medición y comprobación.

Trazador de curvas.

Se identificarán sistemas y arquitecturas trabajando en con ECUS de diferentes tipos.

COMPONENTES ELECTRÓNICOS

Componentes electrónicos pasivos.

Resistores. Distintos tipos. Utilización. Características.

Arrays. Capacitores. Identificación.

Componentes electrónicos activos.

Diodos, diodo Zener, transistores y reguladores.

Utilización de estos componentes y comprobaciones estáticas y dinámicas.

Simbología.

Aplicaciones automotrices.

PRÁCTICAS DE ELECTRÓNICA

Herramientas.

Soldador y desoldador.

Estaciones de soldadura.

Accesorios. Estaño.

Prácticas de soldadura.

Aplicación de los distintos métodos.

Trabajos de reparación.

Se entregará una serie de videos que servirán como demostración de cada una de las técnicas utilizadas en los trabajos prácticos a realizar en las ECUS.

CIRCUITOS DIGITALES

Introducción a los sistemas digitales.

Sistema binario, decimal y hexadecimal.

Características de los circuitos utilizados.

Circuitos integrados digitales.

Aplicación en módulos electrónicos automotrices.

Interpretación de datos (datasheets).

CIRCUITOS CON MICROCONTROLADORES

Arquitectura general.

Componentes asociados.

Distintos tipos de microcontroladores.

Aplicaciones en sistemas de control de motor, habitáculo, airbags, tableros, etc.

Análisis de circuitos típicos.

Microcontroladores de Motorola: HC05, HC08, HC11 y S12.

Nuevos microcontroladores con tecnología BDM.

Microcontroladores de la línea ST10 y tricore.

Programación de los mismos.

MEMORIAS

Introducción. Tipos de memorias.

EPROM´s, EEPROM´s y memorias flash.

Memorias paralelas y seriales.

Diferentes tipos de encapsulados.

Aplicaciones en Calculadores de control de inyección.

Programadores. Borradores de EPROM´s. Manejo de archivos.

PROGRAMADORES Y EQUIPOS ESPECIALES

Trabajos de reprogramación en módulos de control.

Programadores universales.

Bases de datos.

Equipos especiales para programación de ECUS.

Equipos de lectura de pin-codes y programación.

REPARACIÓN DE MÓDULOS ELECTRÓNICOS (ECUS)

Búsqueda de fallas en módulos electrónicos.

Análisis de las etapas de potencia.

Análisis del microcontrolador y sus periféricos.

Pruebas en los circuitos de la fuente.

Regulador y circuitos de protección.

Reguladores con comunicación SPI.

Driver especiales o Smart Drivers.

Mediciones con multímetro y osciloscopio.

Equipos de prueba y ensayo.

Comprobaciones dentro y fuera del vehículo.

Sistemas inmovilizadores.





CEA | ELECTRÓNICA
AUTOMOTRIZ

Av. Bruix 4677 / CABA

011 3533 8914 / WSP 11 3230 2978

info@ceaelectronica.com

www.ceaelectronica.com

UN ESPACIO DE ENTRENAMIENTO

WWW.CEACAPACITACION.COM