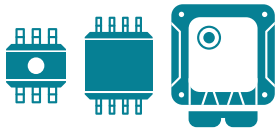
TEMARIO

ESPACIO DE ENTRENAMIENTO

CURSO DE CHIPTUNING Y REPROGRAMACIÓN DE ECUS

INICIO 20 DE OCTUBRE 2026

PROGRAMA CHIPTUNING Y REPROGRAMACIÓN DE ECUS



NIVEL DEL CURSO

- [ ] INICIAL
- [ ] INTERMEDIO
- [x] AVANZADO
- [ ] EXPERTO

¿De qué tata 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 programación y conocer los componentes. Conocer las herramientas y los métodos para realizar trabajos reales.

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
- Arquitectura general básica.
- Diagrama en bloques
- Diferentes tipos
- ¿Qué es una reprogramación
- Sistemas anti-tuning
- Evolución del sistema inmovilizador
- Partes de una ECU
- Diferentes arquitecturas de las ECU
  - Micro – EPROM
  - Micro – EPROM – EEPROM
  - Micro – EEPROM
  - Micro – FLASH
  - Micro (Flash y EEPROM internas)
  - Checksum.

MEMORIAS

- ¿Qué es una memoria?
- Características y funcionamiento de una memoria.
- Tipos de memorias: memorias paralelas y seriales.
- Tipos de encapsulados.
- Direccionamiento.
- Memorias EPROM, EEPROM Y Flash.
- Agrupación de datos en la memoria: 8 y 16 bits.
- Código ASCI.
- Lectura y escritura de memorias.
- Borrado de memorias EPROM: Rayos UV.
- Aplicaciones de las memorias en las diferentes generaciones de ECUS.

MICROCONTROLADORES

-¿Qué es un microcontrolador?

- Características y funcionamiento de un microcontrolador.
- Tipos de microcontroladores:
  - ST10Fxxx (iROM).
  - INFINEON C167 (xROM).
  - MPC5xx (iROM - xROM).
  - TriCore (iROM - xROM).
  - RENESAS (iROM).
- Tipos de encapsulados.
- Memorias internas de los microcontroladores.
- Aplicaciones de los microcontroladores en las diferentes generaciones de ECUS.

MAPAS DE UNA ECU

- ¿Qué es un mapa de inyección o encendido?
- Concetos geométricos de una tabla y un gráfico.
- Mapas de inyección, encendido y otras variables.
- Interpretación de tablas.
- Interpretación de gráficos 3D y curvas 2D.
- Edición de archivos.

HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN

- Tipos de herramientas.
- Programadores universales.
- Programadores específicos.
- Programadores, puertos y soportes BDM.
- Protocolos de conexión:
  - BDM MODE.
  - BOOT MODE.
  - BOOT MODE + CPT.
  - JTAG MODE.
  - MPC5XX.
  - NEC NBD.
  - BAM.
- Programación por BENCH y OBDII.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL MOTOR

- Avance.
- Carga.
- RPM.
- Relacion de compresión.
- Combustibles, octanajes.
- Torque.
- Potencia.
- AFR <->Factor Lambda.
- RPM - Carga –Avance.
- Medición a través de sonda lambda plana y de banda ancha.
- Software de edición de archivos.
- Ecm Titanium.
- Race Evo.
- Stage X.
- Resumen de conceptos y ejemplos.

CHIPTUNING Y REPROGRAMACIÓN DE ECUS

INICIO MARTES 20 DE OCTUBRE

12 CLASES ONLINE

INSTRUCTOR
EDUARDO CERDEIRA

INFORMACIÓN

INICIO
20 DE OCTUBRE DE 2026

MODALIDAD
ONLINE
CLICKMEETING

DÍAS DE CURSADA ONLINE
MARTES Y JUEVES

HORARIOS
DE 20.00 A 21.30 HS.
ARGENTINA

CANTIDAD DE CLASES
12 CLASES ONLINE

CERTIFICACIONES
CERTIFICACIÓN CEA

NIVEL DEL CURSO
AVANZADO

INSTRUCTOR
EDUARDO CERDEIRA

VALOR DE LA CAPACITACIÓN
U$D 390

MEDIOS DE PAGO
TRANSFERENCIA BANCARIA
TARJETAS DÉBITO / CRÉDITO DE ENTIDAD BANCARIA ARGENTINA (EXISTE 10% DE RECARGO EN 1 PAGO)
PAYPAL PAGOS EXTERIOR

PROMOCIONES
10% OFF
ANTES DEL 9/10

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

Sede Buenos Aires
+54 9 11 2761 4102
capacitaciones@ceaelectronica.com

Sede Madrid
+34 619 59 36 98
comercial.eu@ceaelectronica.com

ESPACIO DE ENTRENAMIENTO | CEA ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ

Av. Bruix 4677 / CABA
011 3533 8914 / 011 3979 0553
info@ceaelectronica.com
www.ceaelectronica.com
www.ceacapacitacion.com

Sede España
Calle Aguacate 29, 2* 2C
28044 , Madrid, España

UN ESPACIO DE ENTRENAMIENTO