



**Colabora:**



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Ensenyament**

# **CURSO OSCILOSCOPIO**



**TERRASSA - BARCELONA**

**DOCENTE EXPERTO:**

Pascual Moya

**FECHA:**

27 de Mayo del 2023

**DURACIÓN:**

8 horas

**DIRIGIDO A:**

Mecánicos & Electromecánicos & Jefes de Taller que diagnostican y reparan averías mecánicas/eléctricas/electrónicas en el automóvil.

**OBJETIVOS:**

Aprender a diagnosticar averías en los motores a partir del estudio y análisis de los valores de medición obtenidos con el equipo de diagnosis y con el osciloscopio.

**TEMARIO GENERAL:****Osciloscopio apoyándonos en los esquemas eléctricos**

Introducción y presentación del equipo

- Sensores

Medidor de masa de aire en motor gasolina

Medidor de masa de aire en motor diésel (diferentes generaciones)

Transmisor de presión de sobrealimentación en admisión

Señal sensor de revoluciones, tipo inductivo

Señal sensor posicionamiento del árbol de levas, tipo hall

Pedal acelerador transmisores de posición

Sensores posición de la mariposa de gases de admisión, tipo magnetoresistivos.

Transmisor temperatura líquido refrigerante, tipo NTC

Sensor de picado, tipo piezoeléctrico

Sensor de presión de combustible, tipo piezoeléctrico

Sonda lambda, de medición continua

Sonda lambda, convencional o de salto

Alternador regulado mediante LIN-bus

- Actuadores

Señal excitación unida de control bomba combustible, señal PWM

Electroválvula depósito carbón activo. AKF

Bobinas de encendido con etapa final de potencia

Electroválvula limitación sobrepresión, motor diésel

Electroválvula reguladora de presión combustible, / motor diésel

Señales LIN-bus, comprender su característica señal e interpretarla

Señales CAN-bus, conocer resistencias terminadoras

**ANTES DEL CIERRE DEL CURSO:**

Consultas técnicas

Ruegos y preguntas

Entrega de Diplomas

**LUGAR DEL CURSO:****GRUPO VAGINDAUTO**

Calle Colom Nº 408 Planta 2 Local 9

08223 - Terrassa (Barcelona)

T. 937 315 577

E-mail: [info@vagindauto.com](mailto:info@vagindauto.com)

**ALOJAMIENTO ESPECIAL CLIENTES:**

Consulta nuestras Tarifas vigentes de Hoteles concertados en la pestaña "Nube" de nuestra web.

**HORARIO DEL CURSO:**

Mañana: 09.00h a 13.00 horas - Tarde: 15.00 a 19.00 horas

**HORARIO COMIDA:**

13.00 - 15.00 horas. (Comida incluida en el precio)

**PRECIO:**

250 € + IVA (Plazas limitadas) - 2ª persona misma empresa 20% de descuento.

**RESERVA DE PLAZA:**

Banco Santander

IBAN: ES84 0049 0015 0328 1015 6839 - SWIFT: BSCHEM33

**NOTAS:**

- La asistencia al curso está garantizada una vez se realice la transferencia bancaria del importe del mismo y se remita el correspondiente justificante de pago vía correo electrónico.

- En caso de inasistencia al curso, Grupo Vagindauto se reserva el derecho de aplicar un cargo de 50 euros, a descontar del precio percibido, en concepto de gastos ocasionados tales como: menú restaurante, manual didáctico, material, diploma imprenta, aplicándose el diferencial, que quedará en depósito, como pago a cuenta de nueva formación o adquisición de producto ofertado en catálogo de Grupo Vagindauto.

- Grupo Vagindauto, dadas las especialidades en cuanto a la duración del curso, se reserva la facultad de poder "suspender" la realización del curso para el caso de que, llegados 10 días con anterioridad al inicio del mismo, no se contara con el quórum mínimo de asistencia. En dicho caso Grupo Vagindauto reembolsará el importe abonado por el curso, así como los costes del seguro de cancelación de viaje, exclusivamente, motivo por el cual se recomienda que se contrate dicho seguro de cancelación.

**PLAZO MÁXIMO DE INSCRIPCIÓN:**

**Confirmen su plaza antes del 22 de Mayo del 2023**

**Dpto. Formación**  
**GRUPO VAGINDAUTO**  
**Car Diagnostic Systems**

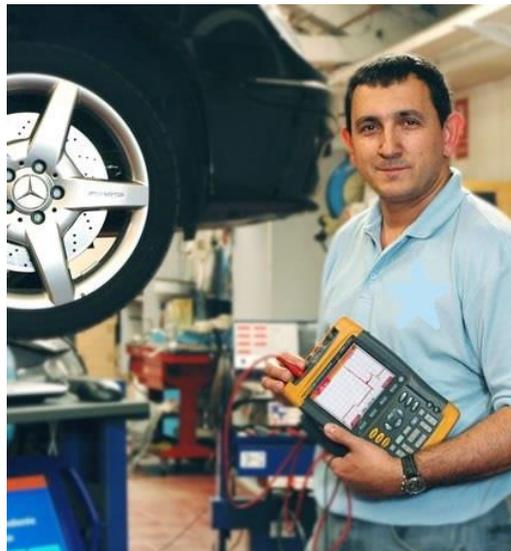


**Colabora:**

## **CURSO DE OSCILOSCOPIO GASOLINA**

### **CON PICOSCOPE**

**Docente experto:** Luis de Frutos



**TERRASSA - BARCELONA**

**FECHA:**

27 de Mayo del 2023

**DURACIÓN:**

8 horas

**DIRIGIDO A:**

Mecánicos & Electromecánicos & Jefes de Taller que diagnostican y reparan averías eléctricas/electrónicas en el automóvil.

Es obligatorio disponer de conocimientos previos del Osciloscopio y Polímetro, así como conocimientos de la electricidad y electrónica.

**OBJETIVOS:**

Sacarle un alto rendimiento a la usabilidad del Osciloscopio con las nuevas tecnologías presentes y futuras en la Automoción.

## **TEMARIO GENERAL:**

- Repaso señales oscilogramas básicos en diferentes vehículos.
- Utilización del Osciloscopio: Mandos, menús y funciones.
- Estudio de Oscilogramas tipo: Origen, formas y valores de señales.
- Aplicación del Osciloscopio en el análisis de los circuitos de arranque, circuito de carga, estado de los conductores. (masas y positivos)
- Análisis de desviaciones en los oscilogramas: averías en componentes de inyección, encendido, ABS, etc ...
- Trabajar con Dwell, Duty, Herzios, Milivoltios, Voltios, Amperios, Ohmios.
- Análisis de circuitos de encendido verificando el primario, con bobina única, bobina EDIS, bobina individual.
- Análisis de circuitos de encendido verificando el secundario, con bobina única, bobina EDIS, bobina individual.
- Análisis de encendidos con pinza amperimétrica.
- Señales de sensores de cigüeñal y de ejes de levas, utilización de 2 canales para verificar distribuciones, Vanos, variadores de fase.
- Señales de sensores de temperatura, medidores de masa, sensores MAP, MAF, potenciómetros simples y dobles, sensores de presión.
- Señales de mando, inyectores y electroválvulas.
- Señales de mando de módulos de encendido.
- Señales de sensores de picado.
- Señales de sondas lambda, planares y de salto.
- Señales de can-bus, van-bus, lin-bus.
- Utilización de pinzas amperimétricas en circuitos de arranque y carga.
- Utilización de 4 canales.
- Utilización de sondas específicas, menús avanzados, funciones especiales y estrategia delante de una avería.

## **ANTES DEL CIERRE DEL CURSO:**

Consultas técnicas

Ruegos y preguntas

Entrega de Diplomas

## **LUGAR DEL CURSO:**

### **GRUPO VAGINDAUTO**

Calle Colom Nº 408 Planta 2 Local 9

08223 - Terrassa (Barcelona)

T. 937 315 577

E-mail: [info@vagindauto.com](mailto:info@vagindauto.com)

## **HORARIO DEL CURSO:**

Mañana: 09.00 a 13.00 horas - Tarde: 15.00 a 19.00 horas

## **HORARIO COMIDA:**

13.00 - 15.00 horas. (Comida incluida en el precio)

**PRECIO:**

**250 € + IVA (P. Limitadas) - 2ª persona misma empresa 20% descuento.**

**RESERVA DE PLAZA:**

**Banco Santander**

**IBAN: ES84 0049 0015 0328 1015 6839 - SWIFT: BSCHEM33**

**NOTA:**

- La asistencia al curso está garantizada una vez se realice la transferencia bancaria del importe del mismo y se remita el correspondiente justificante de pago vía correo electrónico.

- En caso de inasistencia al curso, Grupo Vagindauto se reserva el derecho de aplicar un cargo de 50 euros, a descontar del precio percibido, en concepto de gastos ocasionados tales como: menú restaurante, manual didáctico, material, diploma imprenta, aplicándose el diferencial, que quedará en depósito, como pago a cuenta de nueva formación o adquisición de producto ofertado en catálogo de Grupo Vagindauto.

- Grupo Vagindauto, dadas las especialidades en cuanto a la duración del curso, se reserva la facultad de poder "suspender" la realización del curso para el caso de que, llegados 10 días con anterioridad al inicio del mismo, no se contara con el quórum mínimo de asistencia. En dicho caso Grupo Vagindauto reembolsará el importe abonado por el curso, así como los costes del seguro de cancelación de viaje, exclusivamente, motivo por el cual se recomienda que se contrate dicho seguro de cancelación.

**PLAZO MÁXIMO DE INSCRIPCIÓN:**

**Confirмен su plaza antes del 22 de Mayo del 2023**

**Dpto. Formación**  
**GRUPO VAGINDAUTO**  
**Car Diagnostic Systems**