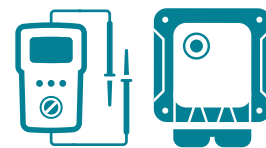




# PROGRAMA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ

---

**NIVEL DEL CURSO**

✓ INICIAL

✓ INTERMEDIO

AVANZADO

EXPERTO

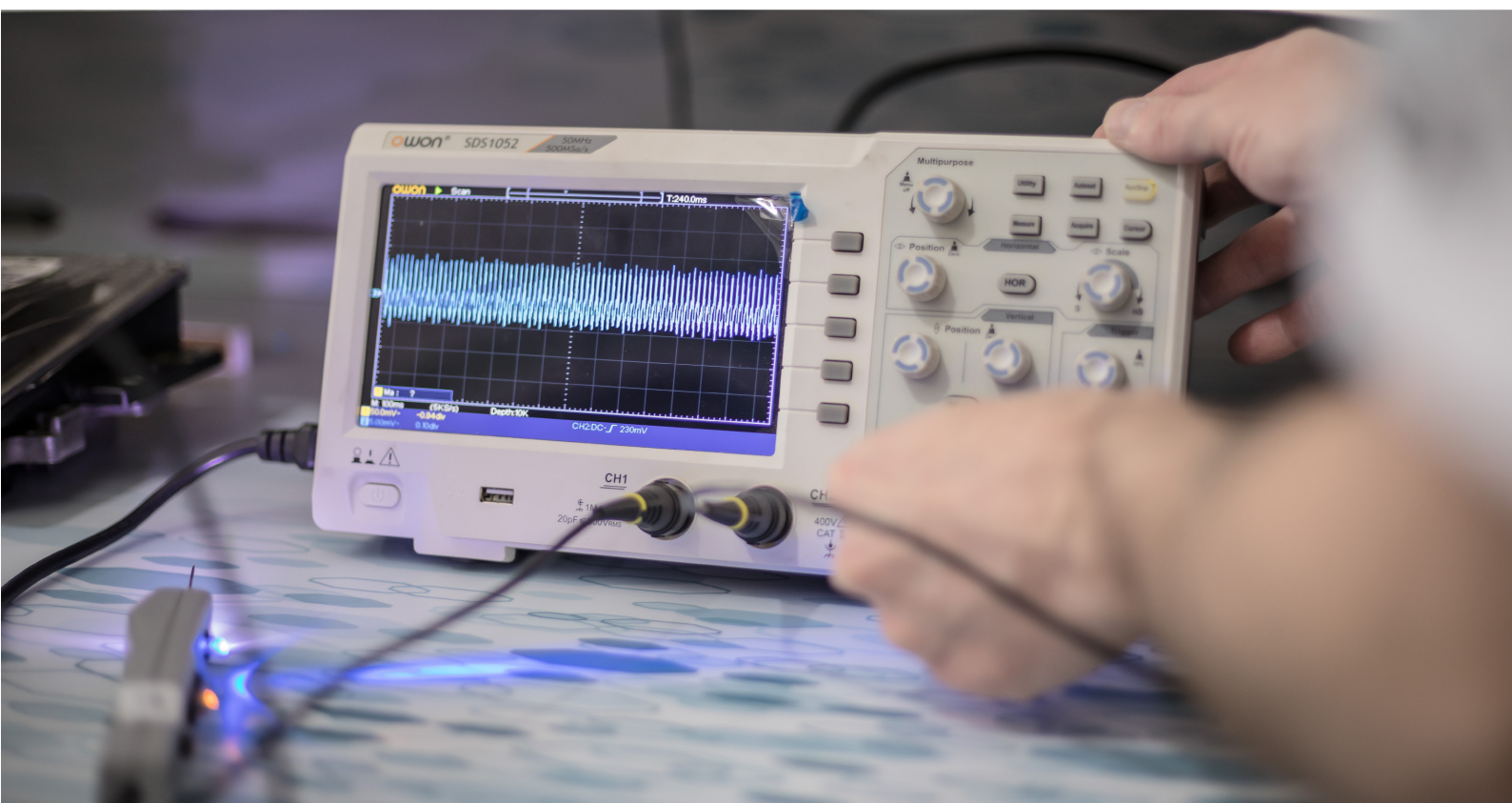
## ¿A quién está dirigido?

El curso está orientado a técnicos mecánicos o afines que deseen aprender el oficio de “electricista vehicular” dando un perfil apuntado a la electrónica moderna aplicada a los vehículos.

Si quieres aprender y razonar planos eléctricos del vehículo, diagnosticar los sistemas eléctricos comprendiendo el uso del multímetro de manera detallada y profesional, este curso es para vos.

## Objetivos

- Comprender, medir y analizar circuitos eléctricos del vehículo.
- Realizar circuitos de instalación de luces en el automóvil de principio a fin.
- Medir, diagnosticar y reparar los sistemas de carga y arranque.
- Aprender a detectar con prácticas útiles cortocircuitos (a masa, a positivo o entre cables de instalación).
- Interpretar fácilmente diagramas eléctricos de varios sistemas del automóvil.
- Utilizar y sacar provecho de todas las mediciones posibles con el multímetro.
- Comprender cuando es correcto diagnosticar con lámparas de prueba que aportan carga, y cuando no.
- Entender que recaudos debemos tener antes de afrontar un diagnóstico.
- Diagnosticar el automóvil midiendo parámetros como resistencia, corriente y tensión. Diferenciarlos claramente.
- Comprender el uso de distintos relés en circuito de vidrios eléctricos y cierres centralizados entre otros.
- Aprender a reconocer circuitos serie y paralelo en vehículo y entender su comportamiento para la reparación.



# TEMARIO

## 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTROTECNIA. MAGNITUDES FUNDAMENTALES

- Corriente, tensión y resistencia.
- Circuito básico.
- Ley de Ohm, cálculos y comprobaciones prácticas.
- Circuitos eléctricos del automóvil.
- Circuitos de alimentación.
- Divisores de tensión y de corriente.
- Ley de Kirchoff.
- Circuitos de C.A.
- Resistores, capacitores y bobinas.
- Comportamientos de los mismos en circuitos de C.C. y C. A.

## 2. MEDICIONES

- Multímetro / Utilización de todas las funciones.
- Aplicación en el análisis de los sistemas del vehículo y en la búsqueda de fallas.
- Detección de cortocircuitos, cables cortados y fugas de corriente.
- Análisis de circuitos y mediciones de sensores.
- Utilización de otros equipos de medición y comprobación.

## 3. INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS

- Uso de información técnica como manuales de taller o diagrama de cableados.
- Lectura y comprensión de diagramas de los distintos sistemas eléctricos.
- Nomenclatura normalizada.
- Nomenclatura típica y formato de las marcas más comunes.

## 4. BATERÍAS

- Funcionamiento de una batería de plomo.
- Estructura interna de una batería.
- Capacidad de corriente.
- Resistencia interna.
- Diagnóstico y medición de la batería. SOC y SOH.
- Equipos de diagnóstico y diferentes métodos para el mismo.
- Fallas típicas producidas por defectos en las baterías.

## 5. SISTEMAS DE ARRANQUE

- Funcionamiento del sistema de arranque.
- Funcionamiento de un motor.
- Distintos tipos de motores de arranque y evolución de los mismos.
- Componentes del motor de arranque.
- Circuito eléctrico del arranque.
- Componentes del sistema.
- Diagnóstico del motor y del sistema eléctrico de arranque.

## 6. SISTEMAS DE CARGA

- Funcionamiento del sistema de carga.
- Alternadores.
- Componentes internos de un alternador.
- Regulación de corriente.
- Circuito de autoexcitación.
- Esquema eléctrico del sistema de carga.
- Diagnóstico del alternador y del circuito de carga.



## **7. BOBINAS DE ENCENDIDO Y TRANSFORMADORES**

- Inducción y autoinducción.
- Funcionamiento de las distintas bobinas de encendido.
- Cómo se miden y diagnostican.
- Conexión de un encendido con distribuidor.
- Módulos.
- Encendido controlado por la ECU.
- Sistema de encendido sin distribuidor.
- Diagnóstico del sistema de encendido.

## **8. CIRCUITOS ELÉCTRICOS DEL VEHÍCULO. UTILIZACIÓN DE RELÉS**

- Circuitos de alimentación de los sistemas electrónicos del vehículo.
- Circuitos de iluminación.
- Circuito de electroventiladores.
- Inductancia e impedancia.
- Aplicaciones. Filtros.
- Transformadores.
- Motores.
- Circuitos con capacitores y resistencias.

## **9. 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.

## 10. MEDICIONES Y DIAGNÓSTICO EN LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

- Pruebas, ensayos y mediciones en módulos electrónicos.
- Búsqueda de fallas.
- Utilización de multímetro, osciloscopio y probadores.
- Estrategias de prueba dentro y fuera del vehículo.

### FINAL

En este curso mostraremos varias fallas que hemos tenido a lo largo de nuestra experiencia.

Te enseñaremos como hemos dado solución a cada una de ellas. Hace varios años desarrollamos cursos y contamos con taller de reparaciones que avalan nuestra trayectoria.





**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](http://WWW.CEACAPACITACION.COM)