



ESPACIO

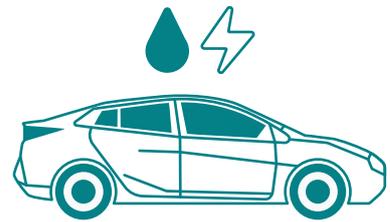
DE

ENTRENAMIENTO



PRIUS

# PROGRAMA VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS



---

**NIVEL DEL CURSO**

INICIAL

INTERMEDIO

✓ AVANZADO

✓ EXPERTO

## ¿De qué trata el curso?

En este curso se tratan los contenidos necesarios para el conocimiento de estas tecnologías aplicadas a los vehículos actuales, como así también los métodos de mantenimiento y diagnóstico.

## ¿A quién está dirigido?

Está dirigido a técnicos automotrices de nivel superior que tengan conocimientos de electrónica y de inyección y quieran llegar a un alto nivel en el conocimiento de estas nuevas tecnologías

# TEMARIO

## CONTENIDO MODULO 1

### Teoría y operación del sistema.

- Explicación de la tecnología de vehículos Híbridos, aplicaciones en el mundo automotriz y diferencia en conceptos según trenes de potencia.
- Descripción de las partes que conforman el vehículo híbrido, enfocado al análisis Técnico de las fallas.
- Explicación del funcionamiento del sistema De la batería del vehículo Híbrido con sus módulos relacionados.
- Explicación del sistema INVERTER del vehículo, funcionamiento y partes críticas enfocadas al diagnóstico.
- Explicación del POWERTRAIN – Powersplit – visión general y partes racionadas.
- Explicación de la operación de motores Atkinson, funcionamiento y características.
- Explicación del funcionamiento y operación de los sistemas de baterías Nimh aplicado en vehículos Híbridos, conformación y elementos relacionados.
- Explicación de estrategias de operación de los diferentes sistemas en condición.
- Normas y cuidados relacionados.

## CONTENIDO MODULO 2

### Diagnóstico y pruebas sobre el sistema.

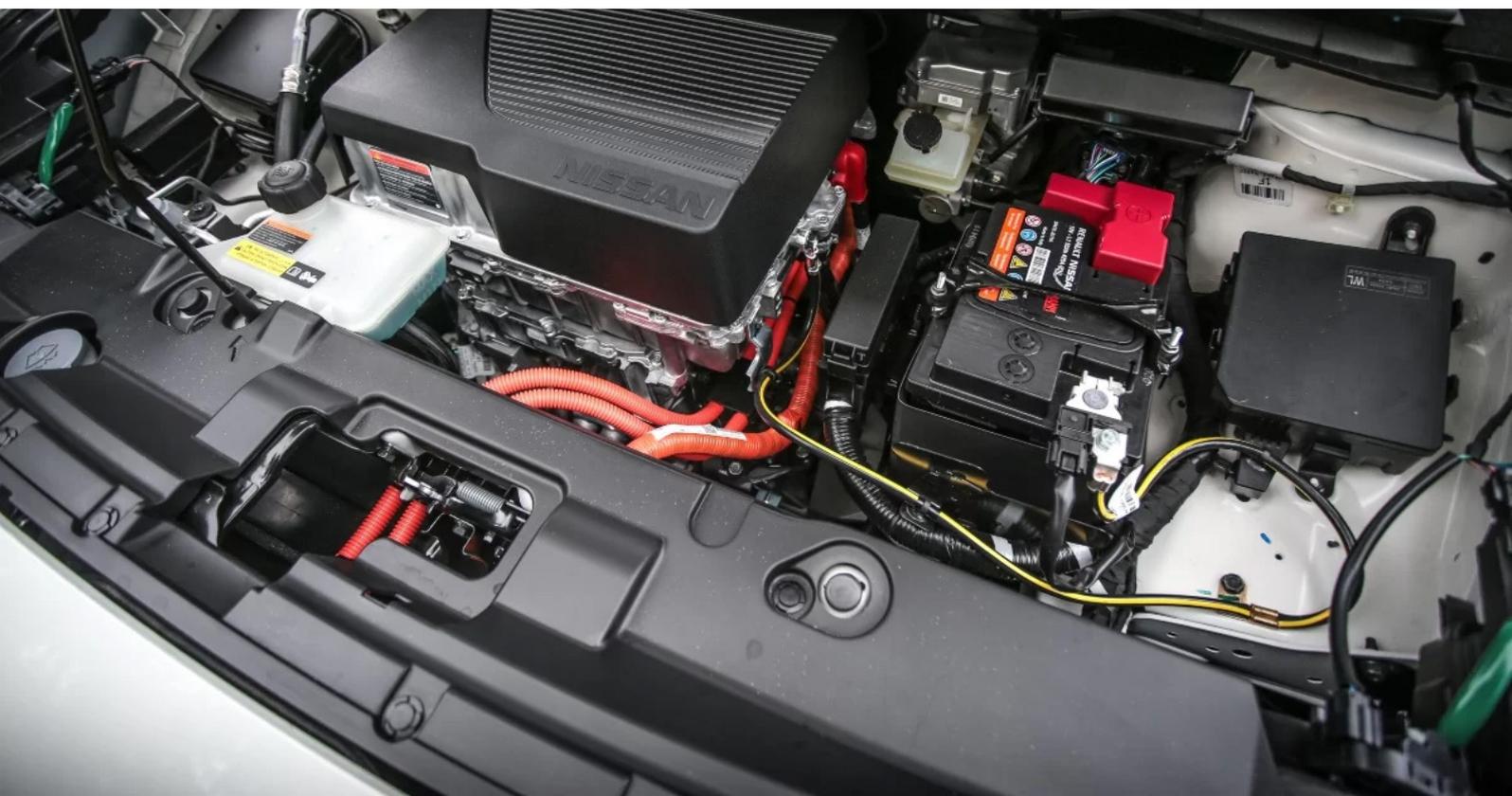
- Explicación de unidades Fundamentales para entender los PID en vehículos Híbridos.
- Explicación de los sistemas de control semiconductor TR.
- Análisis y diagnóstico de sistemas de almacenamiento Baterías en vehículos Híbridos, Pruebas Scanner, tester y Osciloscopio.
- Análisis y diagnóstico de sistemas de control Inversor, pruebas scanner, Osciloscopio y tester.
- Análisis y diagnóstico de sistemas de propulsión Motores, pruebas con scanner para su diagnóstico.
- Análisis y diagnóstico en Motor de combustión MCI Atkinson, pruebas con scanner, tester y osciloscopio.
- Análisis y diagnóstico de sistemas de Aire Acondicionado, parámetros con scanner y pruebas relacionadas.
- Análisis y diagnóstico de sistema de freno y Freno regenerativo.

# TEMARIO

## CONTENIDO MODULO 3

### Trabajo con baterías Reacondicionamiento.

- Explicación de los diferentes sistemas de baterías tipos.
- Explicación de las curvas para trabajo con baterías de alto voltaje.
- Diagnostico Interno del sistema de baterías de alto Voltaje. Pruebas y revisiones.
- Reacondicionamiento de baterías Nimh técnicas cuidados y ejemplos prácticos.
- Técnicas de diagnóstico de celdas o pack de baterías para análisis de curvas de operación.
- Uso de cargadores de baterías Nimh existentes en el mercado.
- Explicación para la construcción de un cargador de batería para baterías de vehículos Híbridos Nimh.
- Cambios de pack o celdas de la batería HV.



# ¿QUIÉN ES EL ING. TILSO CASTRO?

El ingeniero Tilso Castro es instructor internacional en tecnologías Automotrices desde el año 2005. Imparte entrenamiento en los siguientes países, Colombia, Ecuador, Bolivia , Argentina , Guatemala, Panama Costa Rica , Colombia , Perú ,Estados Unidos , México , Venezuela , República Dominicana, Haití , Canada , Chile , y Colombia entre otros.

Acumula más de 40.000 horas como instructor en tecnologías automotrices con presencia en todo el continente , también sirve como colaborador para eventos en Europa.

**Su especialidad e brindar capacitaciones en nuevas tecnologías Automotrices,** dentro de sus cursos se encuentran temas desde el sistema de control electrónico en vehículos diésel y gasolina, hasta sistemas de control electrónico avanzado, multiplexado y reparación de computadoras.

Ha trabajado en proyectos con empresas del sector, como son Caterpillar, General Motors, Ford Motor, Instituto Cea Costa Rica, Confederación Nacional de Talleres México, Dimauto Tools , Autosporte, Autoavance.co , Asociación Técnica Automotriz Ecuador , Cesvi Colombia , CEA Electrónica Argentina, Cise Electronics USA.

**PROFESOR**  
**ING. TILSO CASTRO**





**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)