

# > PROGRAMA ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ

DURACIÓN: **96 HORAS ACADÉMICAS**  
MODALIDAD: **ONLINE**

En este programa, aprenderás los fundamentos de la electrónica con la aplicación de sensores y actuadores del motor, los principios de funcionamiento del multiplexado, interconexión entre módulos. Además, conocerás más sobre planos electrónicos, el uso de herramientas de diagnóstico, la operación y análisis de la computadora automotriz, a través de software reconocidos a nivel internacional como Electude y Labview.

## I. DIRIGIDO A

- Profesionales técnicos que necesiten actualizarse con nuevas tecnologías de la industria automotriz.
- Estudiantes universitarios, institutos de carreras afines.

## II. METODOLOGÍA

- El curso se desarrollará a través de una plataforma de video conferencia y el acompañamiento permanente del docente especialista, quien aplicará el método explicativo - demostrativo utilizando "Electude" y "Labview - Ethernet Automotriz" como software especializado en la simulación de operación de sistemas del vehículo. Asimismo, el curso se complementará con el análisis de casos reales de ambas partes Docente / Alumno.

## III. BENEFICIOS



- Correo institucional de Cibertec.
- Licencia de Office 365 (Word, Excel, Power Point, etc.).
- Acceso a Microsoft OneDrive y Microsoft Teams.
- 40 años de experiencia, respalda el posicionamiento de Cibertec en el sector educativo.
- Uso de Software Electude que permite simular múltiples escenarios de los sistemas de vehículo, de fácil acceso (Laptop, móvil) y de uso intuitivo.
- Uso de Software Labview con múltiples interfaces automotrices, como Automotive Ethernet FlexRay, Lin y CAN para la comunicación con el vehículo.
- Uso de software libre como el TINKERCAD donde se realizarán simulaciones electrónicas.
- Clases con docentes especialistas con amplia experiencia en talleres de mantenimiento de principales dealer del Perú.
- Material educativo acorde al curso, que complementa su aprendizaje.
- Clases grabadas con acceso directo.

\*Los materiales educativos y grabaciones estarán disponibles hasta 60 días de finalizada la capacitación.

## IV. LOGROS DEL CURSO



Al finalizar el programa, estarás en la capacidad de:

- Comprender la tecnología de control electrónico del vehículo.
- Realizar el diagnóstico electrónico del vehículo.
- Manejar herramientas de diagnóstico automotriz.
- Diagnosticar fallas en computadoras automotrices.
- Realizar configuración de la ECU y variar parámetros.

## V. CERTIFICACIONES



- Al término de la capacitación, obtendrás un certificado en **Electrónica Automotriz** a nombre de Cibertec.

## VI. CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA

- Computadora automotriz
- Sensores y actuadores

- ECU
- Osciloscopio

- CAN BUS

## CONTENIDO TEMÁTICO

- Este programa se compone de tres cursos para el desarrollo de las competencias.

### 1 Electrónica básica digital

- Concepto de electricidad y electrónica.
- Leyes de la electrónica.
- Circuitos en serie y paralelo.
- Componentes electrónicos: pasivos y activos.

### 2 Sensores y actuadores

- Principio de funcionamiento de los sensores y actuadores.
- Tipos de sensores, características, simbología y método de diagnóstico (TPS, APP, MAF, MAP, ECT, IAT, BA, HEGO, VSS, CKP, CMP).
- Tipos de actuadores, características, simbología y método de diagnóstico (relé, solenoide, válvulas, IAC, EGR, ISC, Inyectores, Bobinas, Módulos).
- Uso de herramientas de diagnóstico, función y aplicación (Osciloscopio, multímetro, escáner).
- Test de inyectores y limpieza de ultrasonido.

### 3 Reparación de computadoras

- Principios de funcionamiento de las computadoras (Protocolos de comunicación).
- Diagnóstico electrónico aplicado a una ECU, procesos de evaluación y técnicas aplicadas en la comunicación.
- Mantenimiento de una computadora de equipo pesado, identificando los componentes hardware (Resistencias, condensadores, diodos, transistores, etc.)
- Circuitos integrados en el hardware de la ECU y programación de memorias.
- Interface periférica, reguladores de tensión, lecturas y programación de memorias EEPROM/FLASH.