



## CURSO: VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

ELECTRIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRACCIÓN UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE TERRESTRE

### Información de Interés

**Código: C-24-01-VE-D**

**Modalidad:** A distancia

Mediante la plataforma Zoom, para el dictado de clases en tiempo real, con la participación de los alumnos en vivo (tipo videoconferencia).

**Inicio:** jueves 09 de mayo de 2024, de 18:30 a 21:00 hs.

**Carga horaria:** 32 hs. cátedra

### **Costos y Formas de Pago:**

**Matriculados COPIME y**

**JUNTA CENTRAL**

Matrícula: \$3.500-

Arancel Académico: 2 cuotas de \$30.000.-

**Otros inscriptos**

Matrícula: \$3.500.-

Arancel Académico 2 cuotas de \$40.000.-

**Inscripción previa  
Vacantes limitadas**

En los últimos años la flota mundial de vehículos eléctricos se incrementó en forma notable, por los avances tecnológicos y las políticas de apoyo de tipo fiscal, que redundó en millones de unidades vendidas.

También en Argentina hay un renovado interés en vehículos eléctricos e híbridos, que además de la importación de algunas marcas ha originado la fabricación de autos en San Luis, Córdoba y Buenos Aires. La existencia de litio en nuestro país origina una necesidad adicional de un mayor conocimiento de las baterías, dada la posibilidad de proyectos para su fabricación o de elementos de la misma para exportación.

El parque automotor de vehículos eléctricos o híbridos demandará puestos de trabajo con la capacitación adecuada para el mantenimiento de esas unidades o del servicio requerido en talleres o agencias de autos.

Los impulsos de políticas de estado requieren el conocimiento del producto para evaluar las ventajas económicas para la sociedad e inclusive analizar la protección ambiental en el uso de tecnologías limpias.

La prevención, protección y las necesidades en caso de extinción deben ser consideradas por los integrantes de los cuerpos de bomberos dadas los problemas especiales en caso del siniestro de incendio de este tipo de vehículo.

### **DIRIGIDO A:**

- Ingenieros
- Técnicos
- Gerentes Técnicos de Agencias de Autos
- Peritos Judiciales
- Personal de mantenimiento automotriz
- Personal de Postventa de Agencias de Autos
- Funcionarios del Estado Nacional o Provincial
- Integrantes de Cuerpos de Bomberos



## **CURSO: VEHÍCULOS ELÉCTRICOS**

### **ELECTRIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRACCIÓN UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE TERRESTRE**

#### **OBJETIVOS:**

- Brindar al participante los conocimientos indispensables para formar parte de diversos proyectos relacionados con los vehículos eléctricos.
- Profundizar la información sobre los distintos componentes que participan en el diseño de un automóvil eléctrico en su estructura, motor y batería.
- Conocer la composición de las baterías de litio, funcionamiento, formas de cargas y dimensionamiento.
- Recarga en corriente alterna y corriente continua. Arquitectura, conectores, potencia y tiempos de recarga.
- Comprender el mantenimiento y reparación que requieren los vehículos eléctricos.
- Discutir casos prácticos de (retrofit) Reconversión de Vehículos

#### **TEMARIO:**

- Introducción
- Historia breve, estado actual
- Aspectos energéticos, ambientales de salud, políticas publicas
- Componentes elementales
- Nuevos paradigmas de movilidad eléctrica
- Autonomías y tiempos de carga
- Tipos de vehículos electrificados (BEV-HEV-PHEV-Myld-Start/Stop)
- Dinámica longitudinal
- Cálculo de fuerzas, cuplas, potencias y energías intervinientes en un vehículo.
- Ciclos de conducción
- Dimensionamiento preliminar de un tren de potencia eléctrico y una batería
- Tren de potencia eléctrico
- Motor y driver
- Tecnologías asociadas
- Celdas y baterías de litio
- Introducción al principio de funcionamiento
- Químicas de las celdas y baterías de litio
- Carga de una celda de litio
- BMS
- Parámetros y Limites de funcionamiento / normas aplicables
- Dimensionamiento preliminar de una batería
- Recarga de vehículos eléctricos
- Carga en CA
- Arquitectura, conectores, potencias, tiempos
- Carga en DC
- Arquitectura, conectores, potencias, tiempos
- Interacción/impacto de los cargadores en las redes eléctricas.
- Aspectos normativos y regulatorios

## CURSO: VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

### ELECTRIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRACCIÓN UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE TERRESTRE

- Redes de recarga
- Modulo integrador – Revisión teórica y práctica – Revisión de vehículos el mercado - Cálculos – Simulaciones – Preparación par examen/trabajo individual
- Mantenimiento y reparación de vehículos eléctricos: procedimientos, diagnóstico y seguridad. Aspectos normativos
- Casos prácticos y proyectos: análisis de casos reales, desarrollo de proyectos y prácticas en vehículos eléctricos.







## CURSO: VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

ELECTRIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRACCIÓN UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE TERRESTRE

Cronograma de Clases - Horario Jueves de 18:30 a 21:00hs		
Mayo	Junio	Julio
09, 16, 23 y 30	06, 13 y 27	4

### DOCENTES:

- **Roberto Stazzoni**  
Magister en Gestión de la Energía (UNLA)  
Ingeniero Electricista (UTN-FRBA)  
Ingeniero en Ejecución Eléctrica (Universidad de Chile)  
Post grado en Calidad (UTN-FRBA)
- **Guillermo Merdinian**  
Técnico Electrónico  
Especialista en Reconversión de Vehículos a Combustión en Eléctricos

**EVALUACIÓN:** La obtención del **Certificado de Aprobación al Curso** está sujeta a las siguientes condiciones:

- Tener el 80 % de asistencia virtual
- Aprobar el Examen Final
- Efectuar el pago de la totalidad del arancel académico.

### INSCRIPCION:

[Solicitud de Inscripción Curso Vehículos Eléctricos](#)