

CURSO EN VIVO - VÍA  zoom

ELECTRO MOVILIDAD

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



▶▶▶ www.gicaingenieros.com/electmov

 **GICA**
INGENIEROS
CERTIFICADOS EN ISO 9001:2015

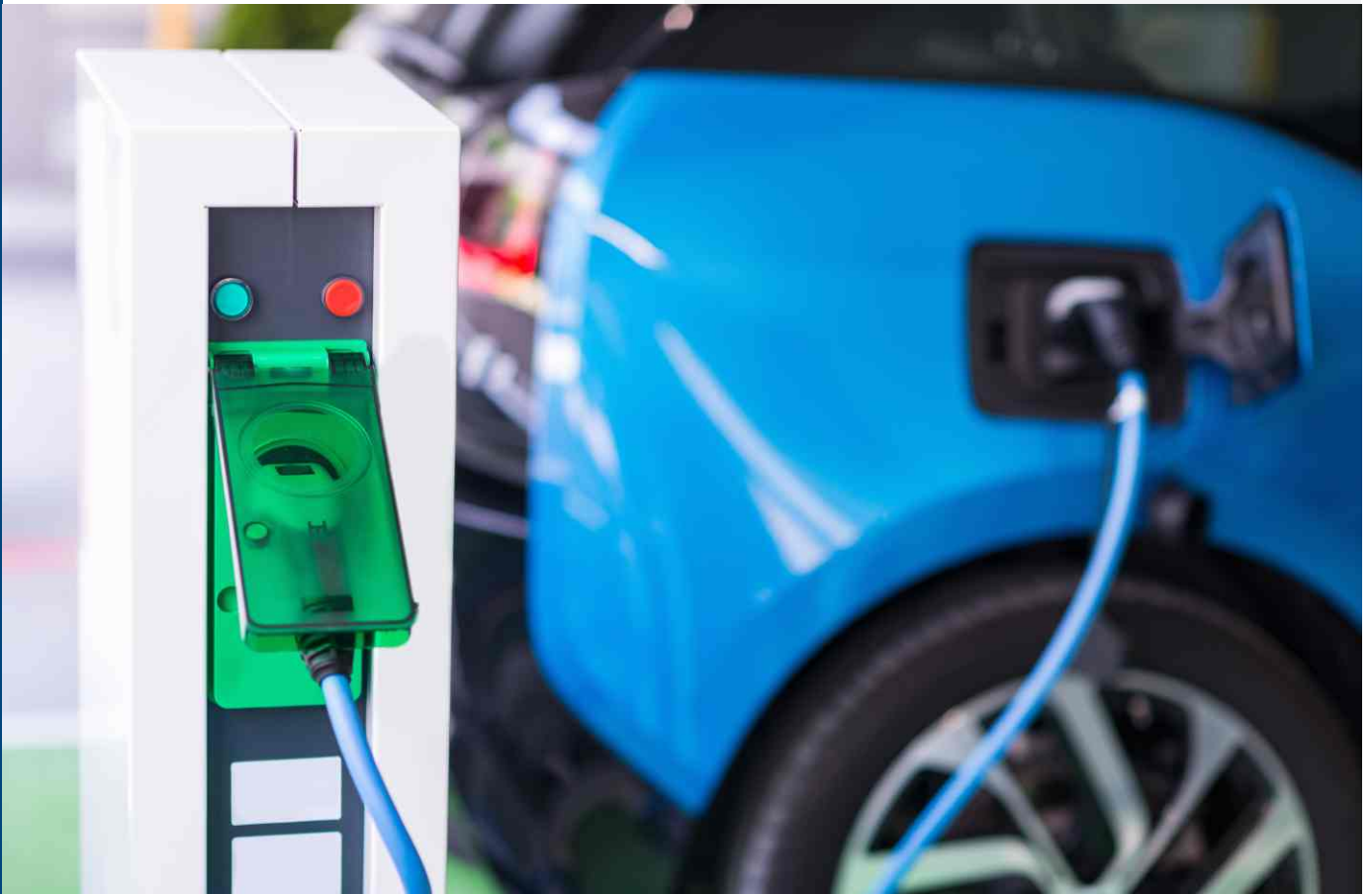
INDICE



■ Ficha técnica	03
■ Sumilla	04
■ Objetivos	05
■ Dirigido a	06
■ Requisitos de saberes	07
■ Perfil de egresado	08
■ Temario	09-10
■ Metodología	11
■ Medios y materiales	12
■ Docente	13
■ Certificado	14
■ Admisión	15
■ Contacto	16

FICHA TÉCNICA

- Tipo de programa: Curso
- Nombre del programa: Electromovilidad: Operación y Mantenimiento de Vehículos Eléctricos
- Código del programa: CO-ELECMOV
- Unidades: 06 unidades
- Duración del programa: 03 semanas
- Fechas/horas: Del 10 al 26 de Agosto.
Martes y Jueves
8:00 pm - 10:00 pm
- Total de horas: 16 horas
- Modalidad de estudio: Online (Vía Zoom)
- Nota aprobatoria mínima: 14 (Calificación de 0-20)
- Director académico: Ing. Robert William Castillo Alva
- Docente: Ing. Will Dulanto Ambicho



El curso online ELECTROMOVILIDAD: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS forma competencias relacionadas al conocimiento y comprensión de las características, el funcionamiento y mantenimiento de vehículos eléctricos.

Al finalizar el curso el alumno estará en la capacidad de: conocer y comprender el principio de trabajo para el funcionamiento de los vehículos eléctricos; identificar y distinguir los tipos, componentes, operación y mantenimiento de la infraestructura de carga para vehículos eléctricos; conocer y comprender los riesgos de seguridad en el mantenimiento y en servicios para vehículos eléctricos, los dispositivos y equipos de protección y protocolos en caso de incidentes; entre otros.

GENERAL

Desarrollar en el alumno competencias relacionadas al conocimiento y comprensión de las características, el funcionamiento y mantenimiento de vehículos eléctricos.

ESPECÍFICOS

- Conocer y comprender el principio de trabajo para el funcionamiento de los vehículos eléctricos, con sus componentes y características particulares en comparación con los vehículos a combustión.
- Identificar y distinguir la tecnología de baterías y componentes auxiliares para vehículos eléctricos, reconociendo los tipos, capacidades y partes que lo componen.
- Identificar y distinguir los tipos, componentes, operación y mantenimiento de la infraestructura de carga para vehículos eléctricos.
- Conocer y comprender los riesgos de seguridad en el mantenimiento y en servicios para vehículos eléctricos, los dispositivos y equipos de protección y protocolos en caso de incidentes.
- Conocer y distinguir las actividades e instructivos de mantenimiento preventivo para los autos y buses eléctricos, con los consumibles, componentes y herramientas necesarias para el mantenimiento.
- Conocer y comprender la operación del vehículo eléctrico, el comportamiento de la aceleración y frenado regenerativo, la señalización y las buenas prácticas para una conducción segura.



- Profesionales con responsabilidad en operación y/o mantenimiento de vehículos automotrices.
- Conductores e instructores en vehículos eléctricos.
- Personal técnico mecánico.
- Personal técnico eléctrico en maquinaria móvil.
- Personal técnico del mantenimiento de máquinas automotrices.
- Estudiantes de mantenimiento, mecánica e ingeniería mecánica y eléctrica.
- Todos aquellos interesados en obtener competencias en operación y mantenimiento de vehículos eléctricos.

REQUISITOS DE SABERES PREVIOS

- Conocimientos básicos sobre electricidad.
- Conocimiento y/o práctica en la realización de trabajos de mantenimiento industrial, mecánica automotriz o afines.
- Conocimientos básicos sobre mantenimiento.
- Conocimientos básicos sobre seguridad y salud en trabajos eléctricos.
- Conoce el principio de funcionamiento de motores de combustión.
- Conoce el principio de funcionamiento de motores eléctricos.
- Sabe cómo trabajar de forma segura en instalaciones eléctricas.
- Sabe la importancia de conocer cómo operar y mantener un vehículo eléctrico.

Observación:

No es obligatorio que el postulante cumpla con todos los requisitos mencionados, basta con el 80 % por ciento.

Si el postulante no cumple con ningún requisito, el logro de cada una de las competencias descritas en los objetivos específicos no es garantizado, quedando bajo la responsabilidad del postulante y sin derecho a reclamos.



- Conoce y comprende el principio de trabajo para el funcionamiento de los vehículos eléctricos, con sus componentes y características particulares en comparación con los vehículos a combustión.
- Identifica y distingue la tecnología de baterías y componentes auxiliares para vehículos eléctricos, reconociendo los tipos, capacidades y partes que lo componen.
- Identifica y distingue los tipos, componentes, operación y mantenimiento de la infraestructura de carga para vehículos eléctricos.
- Conoce y comprende los riesgos de seguridad en el mantenimiento y en servicios para vehículos eléctricos, los dispositivos y equipos de protección y protocolos en caso de incidentes.
- Conoce y distingue las actividades e instructivos de mantenimiento preventivo para los autos y buses eléctricos, con los consumibles, componentes y herramientas necesarias para el mantenimiento.
- Conoce y comprende la operación del vehículo eléctrico, el comportamiento de la aceleración y frenado regenerativo, la señalización y las buenas prácticas para una conducción segura.

UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN A VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

- 1.1. Introducción a la Electromovilidad
- 1.2. Historia de los Vehículos Eléctricos
- 1.3. Esquema de Vehículos Eléctricos
- 1.4. Principio de trabajo de Vehículos Eléctricos
- 1.5. Tipos de conectores de carga de Vehículos Eléctricos
- 1.6. Procedimiento de carga de Vehículos Eléctricos
- 1.7. Introducción a las baterías de Vehículos Eléctricos

UNIDAD 2 BATERÍAS Y AUXILIARES PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

- 2.1. Términos clave de baterías
- 2.2. Tecnología de las baterías
- 2.3. Tipos de celdas
- 2.4. Aplicaciones de las baterías
- 2.5. LFP & NCM
- 2.6. Proceso de producción de las baterías
- 2.7. Seguridad y confiabilidad de las baterías
- 2.8. Auxiliares en vehículos eléctricos
 - 2.8.1. Caja de distribución de alto voltaje
 - 2.8.2. DC y controlador de motor auxiliar
 - 2.8.3. V2G
 - 2.8.4. Sistema de bajo voltaje

UNIDAD 3 INFRAESTRUCTURA DE CARGA Y MÉTODOS

- 3.1. Tipos de infraestructura de carga
- 3.2. Tipos de conectores de carga de Vehículos Eléctricos
- 3.3. Partes de la infraestructura de carga
- 3.4. Partes del puerto de carga
- 3.5. Lógica de control de la infraestructura de carga
- 3.6. Análisis de fallas de infraestructuras de carga
- 3.7. Mantenimiento de infraestructuras de carga

UNIDAD 4 SEGURIDAD EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

- 4.1. Riesgos del trabajo con electricidad
- 4.2. Definición del alto voltaje en vehículos eléctricos
- 4.3. Protección de seguridad de alto voltaje
- 4.4. Operación de seguridad de alto voltaje
- 4.5. Equipos de protección
- 4.6. Seguridad del vehículo eléctrico
- 4.7. Protocolos de respuesta de emergencia en caso de incidentes

UNIDAD 5 MANTENIMIENTO, SERVICIO Y HERRAMIENTAS

- 5.1. Plan de mantenimiento preventivo del bus eléctrico
- 5.2. Plan de mantenimiento preventivo del auto eléctrico
- 5.3. Lista de pares de torción
- 5.4. Fluidos utilizados en vehículos eléctricos
- 5.5. Neumáticos
- 5.6. Filtros
- 5.7. Sistema de frenos
- 5.8. Equipos de protección
- 5.9. Herramientas especiales

UNIDAD 6 HÁBITOS DE MANEJO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

- 6.1. Visión del conjunto del bus eléctrico
- 6.2. Equipamiento de seguridad
- 6.3. Conducción segura del bus eléctrico
- 6.4. Operación del conductor de los buses eléctricos
- 6.5. Protocolos de respuesta de emergencia en caso de incidentes
- 6.6. Análisis de operación del auto eléctrico
- 6.7. Rapidez y potencia del auto eléctrico
- 6.8. Regeneración energética
- 6.9. Operación del conductor del vehículo eléctrico

Metodología Gica Ingenieros

Gica Ingenieros aplica la metodología **MATE**: **M**otivación para el aprendizaje, **A**dquisición de conocimientos con exposiciones de alto contenido, **T**ransmisión del conocimiento a través de experiencias y situaciones correspondientes a casos reales situados en distintos contextos operacionales, y finalmente, la **E**valuación por competencias de los programas de académicos.

Estrategia Metodológica

El programa académico se desarrolla online vía Zoom, y en el aula virtual de Gica Ingenieros en donde encontrará el material de estudio (presentaciones del docente) y evaluaciones que se califican automáticamente.

En cada unidad se evaluará progresivamente al alumno buscando determinar el logro de las competencias, a medida que avanza el programa académico.

Todo alumno debe cumplir con todas las actividades asignadas (exámenes), según sea el caso. El alumno cuenta con 02 intentos para desarrollar cada examen, si opta por una segunda oportunidad (recuperación) el promedio resulta de ambos intentos. La calificación es en base al sistema vigesimal (0 a 20) y la nota aprobatoria mínima es 14.

Las consultas o inquietudes académicas-metodológicas son atendidas durante el desarrollo de las clases.

Importante: Las actividades asignadas al alumno deben cumplirse en el tiempo máximo indicado (01 mes desde inicio de clases).

AULA VIRTUAL GICA

Mediante esta plataforma el alumno podrá interactuar y disponer de materiales o recursos académicos que incluyen información general y específica del programa académico, cuya finalidad es brindar las herramientas necesarias para el logro de los objetivos planteados. El aula virtual está disponible durante todo el proceso académico, las 24 horas del día, excepto de 03:00 a 04:00 a.m. (Horario de copia de seguridad)

MATERIAL ACADÉMICO

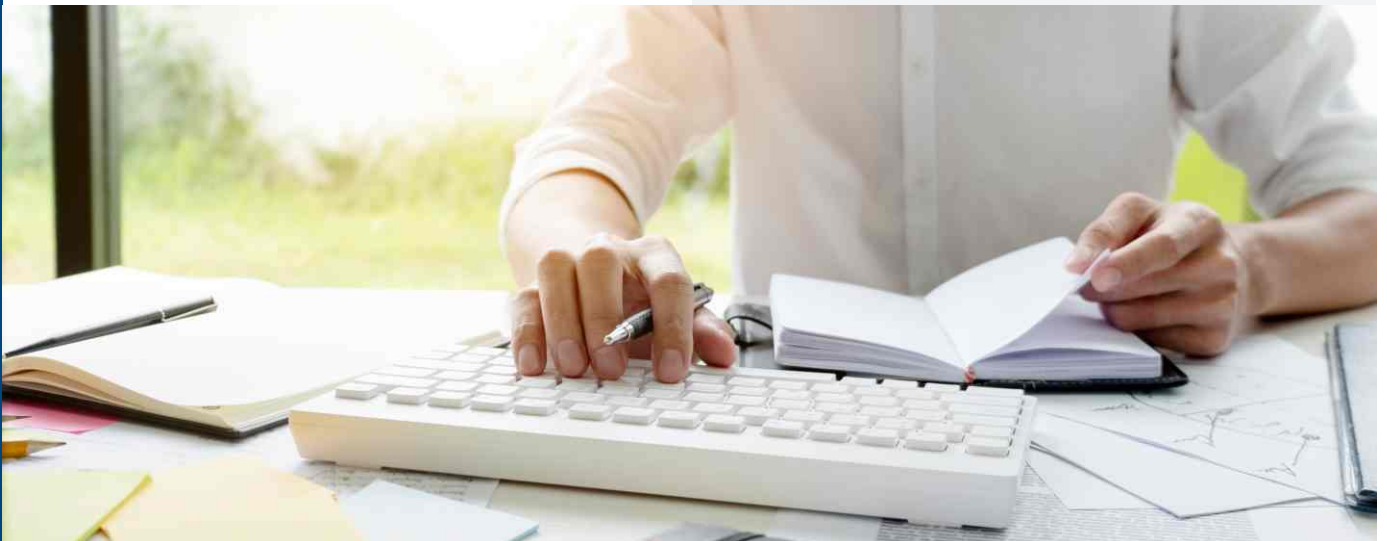
El alumno dispondrá archivos (PDF) que podrán ser descargados; además de videos de las clases que pueden ser vistos y estudiados durante todo el periodo académico, pero no serán descargables ni entregables, pues son propiedad intelectual de GICA Ingenieros.

EVALUACIONES

Para asegurar y comprobar el aprendizaje, el alumno rendirá exámenes en línea que serán calificados automáticamente.

CALENDARIO Y NOVEDADES (EN EL AULA VIRTUAL)

El alumno podrá visualizar las programaciones e invitaciones a eventos organizados por GICA Ingenieros, anuncios o notificaciones académicas.



ING. WILL DULANTO A.

Ingeniero Mecánico por la Universidad Nacional de Ingeniería. Especialista de proyectos y servicio de post venta en BYD Perú (Fabricante #1 de vehículos eléctricos a nivel mundial y la primera empresa especializada en tecnologías de Información, automóviles y nuevas fuentes de energía en China) con más de tres años de experiencia en proyectos de introducción de buses eléctricos BYD, diseño y configuración de los primeros 4 buses eléctricos del país. (Bus urbano en operación del Corredor Rojo-Javier Prado-Protransporte, primer bus de transporte de personal minero- Bus eléctrico de Engie – Bus urbano para transporte tradicional – Bus para transporte de personal con Cruz del Sur).



Especializaciones:

- Miembro del CTN (Comité Técnico de Normalización) en representación de BYD PERÚ que lidera el MINEM (Ministerio de Energía y Minas)
- Expositor en taller de Operación y mantenimiento de buses eléctricos- Proyecto GSEP-ENEL X -Hydro-Quebec – PROTRANSPORTE
- Apoyo con comentarios e información al Taller del Proyecto “Apoyo a la Elaboración de la Estrategia de Largo Plazo (ELP) de Perú para Alcanzar la Carbono-Neutralidad al 2050” - Sector Transporte que lidera el MINAM (Ministerio del ambiente)
- Apoyo a ENEL X y Engie Perú para identificar oportunidades de negocios de electromovilidad.

El certificado que valida las competencias y objetivos planteados, se otorga a aquellos alumnos que cumplan con los siguientes requisitos:

- Cumplir con TODAS las actividades asignadas (exámenes, tareas, lecturas, trabajos, etc), según sea el caso.
- Obtener calificación aprobatoria igual o superior a catorce (14).
- Cumplir con los pagos correspondientes a las tasas educativas por derecho de estudios.



El documento es emitido por Gica Ingenieros por el total de horas de estudio indicado y se incluye la constancia de notas detallada .

El certificado digital se puede DESCARGAR y verificar su validez en la web: www.gicaingenieros.com/certificados



1. Llenar la ficha de matrícula en el siguiente enlace:
www.gicaingenieros.com/electmov
2. Efectuar pago y enviar el voucher en digital para confirmar y finalizar el proceso de matrícula.
3. Como alumno oficial recibirá un mensaje de bienvenida a su e-mail.
4. Por e-mail recibirá sus credenciales de alumno (usuario y contraseña de acceso al aula virtual)

Importante: Contamos con asesores comerciales que están a disposición para atender dudas durante el proceso de admisión.

MEDIOS DE PAGO

REGLAMENTOS

TESTIMONIOS

CONTACTO

-  +51 914 023 366
marketingyventas@gicaingenieros.pe
-  +51 910 367 443
marketingyventas_01@gicaingenieros.pe
-  +51 944 528 478
marketingyventas_02@gicaingenieros.pe
-  +51 944 529 543
marketingyventas_03@gicaingenieros.pe
-  +51 932 508 429
marketingyventas_04@gicaingenieros.pe
-  +51 944 528 436
marketingyventas_05@gicaingenieros.pe
-  +51 942 050 963
atencionalcliente@gicaingenieros.com
-  Oficina: +51 044 438 498

REDES SOCIALES



ESCUELA DE GESTIÓN, CALIDAD Y MANTENIMIENTO **GICA INGENIEROS**

PIENSA EN GRANDE, INNOVA ¡CRECE!



ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

- Gestión estratégica
- Gestión de la Calidad
- Gestión de Proyectos
- Gestión de Activos
- Gestión de Mantenimiento
- Gestión SSOMA
- Maquinaria Pesada
- Sistemas Oleohidráulicos

**Especialistas en capacitación
continua por competencias
en modalidad virtual,
presencial y blended
certificados en
ISO 9001:2015**



GICA
INGENIEROS
CERTIFICADOS EN ISO 9001:2015

▶▶▶ www.gicaingenieros.com