

Organiza:

ECOGUZ
FORMACIÓN CONTINUA

Avala:



Curso Semipresencial

CONVERSIÓN DE BICICLETAS DE MONTAÑA A BICICLETAS ELÉCTRICAS (E-BIKES)

Aprende a convertir bicicletas MTB en E-Bikes mediante la integración, montaje y configuración de sistemas eléctricos y mecánicos.



Modalidad:
Semipresencial



Horario Virtual:
20:00 a 22:00 p.m.

Docente:

Ing. Nicolás Herbas Severich

Certificación:

Avalada por CIEEB

¿DE QUÉ TRATA ESTE CURSO?

Este curso trata sobre el proceso de conversión de bicicletas de montaña (MTB) a E-Bikes, abordando la selección y compatibilidad de motores, baterías, controladores y componentes electrónicos, así como el radiado, montaje y anclaje estructural. También comprende la configuración, programación y diagnóstico del sistema, considerando criterios de seguridad mecánica y eléctrica para su correcto funcionamiento.



¿QUE LOGRARÁS?

Desarrollar competencias para la selección, integración, instalación y programación de sistemas de **conversión eléctrica en bicicletas MTB**.

BENEFICIOS DEL CURSO

- Aprende a realizar una conversión completa, desde la selección de componentes hasta las pruebas finales.
- Formación guiada por un especialista en micromovilidad eléctrica, con experiencia real en conversión de bicicletas, instalación de kits y diagnóstico de sistemas eléctricos.
- Modalidad semipresencial, combina clases virtuales con sesiones prácticas presenciales, donde aplicarás tus conocimientos directamente en bicicletas reales y kits de conversión.
- Amplía tus oportunidades de trabajo y servicios, adquiriendo conocimientos técnicos que podrás aplicar en procesos de conversión y mantenimiento de bicicletas eléctricas.



¿CÓMO APRENDERÁS?

- 3 sesiones sincronicas (en vivo) por la plataforma zoom y
- 2 sesiones practicas presenciales



CERTIFICACIÓN

Digital con QRcode de 30 horas académicas avalado por (CIEEB) COLEGIO DE INGENIEROS ELECTRICISTAS Y ELECTRÓNICOS DE BOLIVIA



COMPETENCIA

El participante selecciona, integra, instala y programa sistemas de conversión eléctrica en bicicletas de montaña (MTB), aplicando criterios de compatibilidad, montaje y seguridad mecánica para asegurar la correcta operatividad y rendimiento del sistema en terrenos mixtos y urbanos.



METODOLOGÍA

Nuestro enfoque combina el aprendizaje teórico con la práctica directa, promoviendo la aplicación de conocimientos mediante el montaje, configuración y diagnóstico de sistemas de conversión en bicicletas E-Bike.

DOCENTE

Ing. Nicolás Herbas Severich



- Ingeniero electromecánico– UMSS
- Experiencia en micromovilidad eléctrica (e-bikes y sistemas eléctricos)
- Instalación y adaptación de kits eléctricos para bicicletas
- Diagnóstico y mantenimiento de sistemas eléctricos y baterías de litio
- Técnico de flota en micromovilidad (mantenimiento y solución de fallas)
- Capacitación a usuarios en operación y mantenimiento
- Formación en instalación de cargadores para vehículos eléctricos

CONTENIDO

1.- FUNDAMENTOS Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE E-BIKES

- Arquitectura del ecosistema: Batería, controlador, motor y display
- Fisiología de motores para e-bike: Geared, direct drive y mid drive
- Ley de Ohm, cálculo de potencia y comportamiento en 36V, 48V y 52V

2.- COMPATIBILIDAD ELECTRÓNICA Y SELECCIÓN DEL CUADRO

- Protocolos de comunicación (UART/CAN-bus) y sensores (PAS y aceleradores).
- Dimensionamiento de baterías de litio (18650/21700, BMS y geometría del triángulo).
- Metalurgia y resistencia mecánica: Aluminio vs. Acero y uso obligatorio de Torque Arms.

3.- RADIADO TÉCNICO Y DINÁMICA DE FRENADO

- Física del radiado: Radios reforzados (12G/13G) y patronaje de enlazado (1X/2X).
- Sistemas de frenado en MTB (mecánico e hidráulico) y disipación térmica.
- Instalación y calibración de sensores de corte eléctrico (E-Brake Cut-Offs).

4.- TALLER PRACTICO DE MONTAJE Y ANCLAJE ESTRUCTURAL

- Radiado, enlazado y centrado de rueda motorizada con alineación lateral y radial.
- Replanteo, perforación del cuadro e instalación de remaches roscados (nutserts).
- Anclaje de batería, controlador e instalación de interfaz de mando y sensor PAS.

5.- AJUSTE MECÁNICO, PROGRAMACIÓN Y PRUEBAS DINÁMICAS

- Calibración de transmisión (cassette), ajuste de frenos y peinado/impermeabilización de cables.
- Configuración de parámetros internos P/C en Display LCD (diámetro, velocidad, corriente).
- Diagnóstico de códigos de error y protocolo de prueba de rodaje en ruta.

¡INSCRIBETE AHORA!