



Mecánica y Electrónica de Motos

Trayecto formativo organizado en niveles con respaldo institucional y certificaciones.

NIVEL 1

NIVEL 2

NIVEL 3

Analista Técnico de Motores de Motocicletas

CERTIFICACIÓN
ITCA:

Analista Técnico de Motores de Motocicletas

**Certificación institucional del 1er nivel*

01

Presentación

- Presentación del instructor: Presentación de la carrera. Normas de seguridad e higiene. Presentación personal de los alumnos. Breve historia y evolución de la moto. Tipo de moto y usos. Componentes de la moto.
- El motor: ¿Qué es un motor? Historia y evolución del motor. Conceptos básicos. Partes del motor. Funcionamiento del motor de 4T. Tipos de motores.
- Partes del motor: Cilindro. Pistón. Aros y pernos. Biela. Cigüeñal. Juntas. Mediciones y comprobaciones. Desarme de cilindro de motores ISO tipo CG.
- Metrología aplicada a la mecánica de motos: calibre, micrómetro, sondas, ejercicios de uso de calibre y micrómetro, mediciones de piezas varias, alesómetro y torquímetro.
- Cálculos y mediciones en el motor: torque y potencia, relación carrera-diámetro, cálculo de cilindrada, relación de compresión y detonación.
- El equilibrado en el motor: motores monocilíndricos, motores policilíndricos, fuerzas libres en el tren alternativo, balanceador y puesta a punto.

02

La distribución

- Partes del sistema de distribución, mecanismos de accionamiento, sincronización de la distribución, válvulas, regulación de válvulas y sincronización de la distribución.
- Comprobaciones del sistema: guías, patines, tensores, cadena de distribución, inspección de los componentes del sistema, puesta a punto de distribución DOHC y regulación de válvulas a pastillas motor V.
- Ciclo real vs ciclo teórico: ciclo OTTO corregido, diagrama de distribución, descompresor de válvulas, sistema desmodrónico y distribución variable.
- Reparaciones en la tapa de cilindro: controles en la tapa de cilindros, esmerilado de válvulas, control de la tapa del motor asignado y diagnósticos de fugas de compresión.

03

Sistema de lubricación

- Lubricantes: función, tipos, tipos de lubricación, normas, cárter húmedo y cárter seco.
- Sistemas de lubricación: bombas de aceite, filtros, comprobaciones y detecciones de fallas, medición de holgura de aceite, demostración de funcionamiento del sistema y posibles fallas con maqueta.

04

Sistema de transmisión

- Fundamentos de los sistemas mecánicos, transmisión primaria, embrague y desarme del embrague del motor asignado.
- Tipos de embrague y servicio: reparaciones y comprobaciones de un embrague, embrague automático, embrague centrífugo, mediciones y comprobaciones en el embrague del motor asignado, regulación del embrague, mecanismos de accionamiento y mantenimiento.
- Cajas de velocidad: funcionamiento de la caja, demostración de funcionamiento, componentes, elasticidad de un motor, transmisión secundaria y variador de velocidad.
- Práctica en cajas de velocidad: desarme, limpieza y comprobaciones en la caja de velocidad del motor asignado, armado de la caja y comprobaciones de funcionamiento.
- La caja en el motor de 2 tiempos.
- Armado del motor y puesta en marcha del mismo.

05

Sistema de alimentación

- El filtro de aire, el suministro de combustible, el carburador, el efecto Venturi y la relación estequiométrica.
- Sistemas principales del carburador: cuba de nivel constante, sistema de baja, sistema de intermedia, sistema de alta y carburadores múltiples de vacío constante.
- Sistemas secundarios del carburador: sistema de arranque en frío, sistema de bomba de pique y limpieza de un carburador.
- Sistemas avanzados y carburadores múltiples: válvula corte de aire, sistema anti-polución, sistema Power-Jet, carburadores múltiples, sincronización de carburadores múltiples, función de la bujía, tipos de bujía y grado térmico.

06

Sistemas eléctricos

- Principios de la electricidad, ley de Ohm, conductores, semiconductores, aislantes, circuitos eléctricos y uso del multímetro.
- Asociación de resistencias: medición de tensión, medición de corriente, medición de resistencia y uso de pinza amperométrica.
- Sistema de arranque: generadores de electricidad, magnetismo, relé, diodo, transistor, capacitor y circuito de arranque.
- Sistema de encendido: encendido de la moto, diodo, transistor, capacitor, componentes del sistema, sistema a platinos, sistema CDI, avance al encendido y uso de lámpara de puesta a punto.
- C.D.I.: tipos de encendido, mediciones y comprobaciones en CDI, mediciones y comprobaciones en DC-CDI y uso del picómetro.
- Picómetro y punta lógica.
- Sistema de carga: batería, tipos de alternadores, reguladores, rectificadores y diagnóstico del sistema.
- Arranque, encendido y carga.

07

Motores de 2 tiempos

- Motores de 2 tiempos