

Programa Analítico | MECÁNICA Y ELECTRÓNICA DE MOTOS 1

Título ITCA: Analista de motores de motocicletas.

UNIDAD 1:

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 4 T. Tipos de motores.
- Partes del motor: Cilindro. Pistón, Aros y Pernos.
 Biela, Cigüeñal. Juntas. Mediciones y comprobaciones. Desarme de cilindro de motores 150 tipo CG.
- Metrología: Metrología aplicada a la mecánica de motos. El calibre. El micrómetro. Sondas. Ejercicios apunte Calibre y Micrómetro. Mediciones de piezas varias. Alesometro. Torquímetro.
- Cálculos y mediciones en el motor: Torque y Potencia. Relación carrera diámetro. Calculo cilindrada. Calculo relación compresión. La Detonación.
- El equilibrado en el motor: Motores mono cilíndricos. Motores pluricilindricos. Fuerzas libres en el tren alternativo. El balanceador y su puesta a punto.
- Evaluación y cierre de módulo 1: Evaluación y repaso de temas dados hasta la fecha, dictado de temas incompletos.

UNIDAD 2:

La distribución

 Partes del sistema de distribución. Mecanismos de accionamiento. Sincronización de la distribución. Válvulas. Regulación de válvulas. Sincronización de la distribución.

- Comprobaciones del sistema: Guías. Patines.
 Tensores. Cadena de distribución. Inspección de
 los componentes del sistema. Puesta a punto
 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 desmodronico. Distribución variable.
- Reparaciones en la tapa de cilindro: Controles en la tapa de cilindros. Esmerilado de válvulas y control de la tapa del motor asignado. Diagnósticos de fugas de compresión.
- Evaluación y cierre de módulo 2: Evaluación y repaso de temas dados hasta la fecha, dictado de temas incompletos.

UNIDAD 3:

Sistema de lubricación

- Lubricantes (Función, tipos). Tipos de lubricación.
 Normas. Carter húmedo. Carter seco.
- Sistemas de lubricación 2: Bombas de aceite. Filtros.
 Comprobaciones y detecciones fallas. Medición holgura de aceite. Demostración funcionamiento del sistema y posibles fallas con maqueta.

UNIDAD 4:

Sistema de transmisión

- Fundamentos de los sistemas mecánicos.
 La transmisión primaria. El embrague. Desarme embrague motor asignado.
- Tipos de embrague y servicio: Reparaciones y comprobaciones de un embrague. El embrague automático. El embrague centrifugo. Mediciones y comprobaciones en el embrague del motor asignado. Regulación embrague. Mecanismos de accionamiento y mantenimiento de los mismos.



Programa Analítico | MECÁNICA Y ELECTRÓNICA DE MOTOS 1

- Cajas de velocidad: Funcionamiento de la caja.
 Demostración de funcionamiento. Componentes.
 La elasticidad de un motor. La transmisión secundaria. El variador de velocidad.
- Practica en cajas de velocidad: Desarme limpieza y comprobaciones en la caja de velocidad de motor asignado. Armado de la caja y comprobaciones de funcionamiento.
- LA CAJA EN EL MOTOR DE 2 TIEMPOS
- Evaluación y cierre de módulo 3 y 4: Evaluación y repaso de temas dados hasta la fecha, dictado de temas incompletos.
- · Armado del motor y puesta en marcha del mismo

UNIDAD 5:

Sistema de alimentación

- El filtro de aire. El suministro de combustible.
 El carburador. El efecto Venturi. Relación estequiométrica.
- Tipos de embrague y servicio: Reparaciones y comprobaciones de un embrague. El embrague automático. El embrague centrifugo. Mediciones y comprobaciones en el embrague del motor asignado. Regulación embrague. Mecanismos de accionamiento y mantenimiento de los mismos.
- Sistemas principales del carburador: Los sistemas principales del carburador. Cuba de nivel constante.
 Sistema de baja. Sistema de Intermedia. Sistema de alta. Carburadores múltiples de vacío constante.
- Sistemas secundarios del carburador: Los sistemas secundarios del carburador. Sistema de arranque en frio. Sistema de bomba de pique. 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. El grado térmico.

UNIDAD 6:

Sistemas eléctricos

- Principios de la electricidad. Ley de Ohm.
 Conductores, semiconductores y aislantes. Circuitos eléctricos. Uso del multímetro.
- Asociación de resistencias: Medición de tensión.
 Medición de corriente. Medición de resistencia.
 Uso pinza amperométrica.
- Sistema de arranque: Generadores de electricidad. Magnetismo. Relé. Diodo, transistor, capacitor. Circuito Arranque.
- Sistema de encendido: El encendido de la moto.
 Diodo, transistor, capacitor. Componentes del sistema. El sistema a platinos. El sistema CDI. El avance al encendido. Uso lámpara puesta a punto.
- · C.D.I.

Tipos de encendido. Mediciones y comprobaciones en el CDI. Mediciones y comprobaciones en el DC-CDI. Uso del picometro.

- · PICOMETRO Y PUNTA LÓGICA
- Sistema de carga: Batería. Tipos de alternadores.
 Reguladores Rectificadores. Diagnóstico del Sistema.
- · Arranque, encendido y carga.

UNIDAD 7:

Motores de 2 tiempos