

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

Que 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.

Metrología

Alesometro. Torquímetro.

Calculos y mediciones en el motor

Torque y Potencia. Relación carrera diámetro. Calculo cilindra. Calculo relación compresión. La Detonación.

El equilibrado en el motor

Motores mono cilíndricos. Motores pluricilíndricos. Fuerzas libres en el tren alternativo. El balanceador y su puesta a punto.

Evaluación y cierre de modulo 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 teorico

Ciclo OTTO corregido. Diagrama de distribución. Descompre-

sor 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 modulo 2

Evaluación y repaso de temas dados hasta la fecha, dictado de temas incompletos.

Unidad 3: Sistemas de lubricacion

Lubricantes (Función, tipos). Tipos de lubricación. Normas . Carter húmedo. Carter seco.

Sistemas de lubricacion II

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 transmision

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.

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 modulo 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 alimentacion

El filtro de aire. El suministro de combustible. El carburador. El



Título ITCA: Analista de motores de motocicletas.

efecto Venturi. Relación estequiometrica.

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 vacio 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 multiples

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 electricos

Principios de la electricidad. Ley de Ohm. Conductores, semiconductores y aislantes. Circuitos eléctricos. Uso del multímetro.

Asociacion de resistencias

Medición de tensión. Medición de corriente. Medición de resistencia. Uso pinza amperometrica.

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 LOGICA

Sistema de carga

Batería. Tipos de alternadores. Reguladores -Rectificadores. Diagnostico del Sistema.

Arranque, encendido y carga

Unidad 7: Motores de 2 tiempos

Partes del motor. Funcionamiento del motor de 2 T. Comparación entre un motor de 2 T y 4 T. Tipos de admisión. El escape en el 2T.

Evaluacion y cierre de modulo 5, 6 y 7

Evaluación y repaso de temas dados hasta la fecha, dictado de temas incompletos.

Unidad 8: Service

Confección de una orden de trabajo

Introduccion a la inyeccion electronica

Historia de la inyección. Tipos de inyección. Ventajas y diferencias con el carburador. Funcionamiento del sistema. Sensores. Actuadores. Ecu.