



Mecánica y Electrónica de Motos

Trayecto formativo organizado en niveles con respaldo institucional y certificaciones.

NIVEL 1

NIVEL 2

NIVEL 3

Especialista en Diagnóstico de Sistemas Electrónicos de Motocicletas

CERTIFICACIÓN ITCA
Y ROYAL ENFIELD:ROYAL
ENFIELD

Especialista en Diagnóstico de Sistemas Electrónicos de Motocicletas

**Certificación institucional del 3er nivel*

CERTIFICACIÓN
OFICIAL CABA:Ministerio de Educación
Buenos Aires
Gobierno de la Ciudad

Mecánico de Motos

**Requiere Ciclo Básico Secundario + módulos adicionales*

CERTIFICACIÓN DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA
UTN/INSPT*

Especialista en Diagnóstico de Sistemas Electrónicos de Motocicletas DISP. 465/24

**Requiere examen (arancelado)*

01

Nivelación electrónica

- Magnitudes eléctricas. Corriente, tensión y resistencia. Circuito eléctrico. Potencia. Resumen y equivalencia de las unidades. Ley de Ohm. Leyes de Kirchhoff. Ley de conservación de la energía. Asociación de resistencias.

02

Instrumentos y mediciones eléctricas

- Mediciones con multímetro. Mediciones con pinza amperométrica. Mediciones con osciloscopio. Interpretación de señales. Uso del escáner.

03

Circuitos y componentes eléctricos básicos

- Conductores, fusibles, terminales, conectores y zócalos. Elementos de control: interruptor, pulsador y conmutador. Circuitos eléctricos básicos. Relé. Esquemas eléctricos.

04

Electrónica analógica

- Componentes y características. Componentes pasivos. Resistencias, bobinas, condensadores, semiconductores, diodos, transistores, triac, diacs, circuitos integrados y puentes rectificadores.

05

El electromagnetismo, sus fenómenos y aplicaciones

- Máquinas eléctricas. Imanes. Inducción magnética. Electromagnetismo. Electroimán. Generadores. Transformadores. Motores. Sensores electromagnéticos. Efecto inductivo. Efecto Hall.

06

Interpretación de esquemas eléctricos

- Fundamentos básicos para la interpretación de esquemas eléctricos. Esquemas eléctricos según fabricantes. Honda. Yamaha. KTM. Royal Enfield.

07

Método de diagnóstico

- Explicación del método de diagnóstico.
- 1er examen teórico-práctico.

08

Redes multiplexadas en el vehículo CAN Bus

- Fundamentos básicos de redes multiplexadas. Ventajas de las redes multiplexadas en la motocicleta. Principios de electrónica digital aplicados a las redes multiplexadas. Componentes de las redes multiplexadas. Clasificación de las redes multiplexadas. Velocidad de transmisión de datos, tipos de señal y protocolos de comunicación. Topología de redes. Red multiplexada CAN Bus.

09

Redes multiplexadas en el vehículo. FlexRay, LIN Bus, MOST Bus y redes inalámbricas

- FlexRay. Funcionamiento del protocolo y sincronización. Estructura de la trama.
- LIN Bus. Funciones de las centralitas de una red LIN. Señal empleada por el protocolo LIN. Trama de datos en el protocolo LIN. Errores de comunicación en redes LIN.
- MOST Bus. Componentes físicos de una red MOST. Estados operativos de una centralita MOST. Trama de datos en el protocolo MOST. Diagnóstico de una red MOST Bus.
- Redes de comunicación inalámbricas. Bluetooth. Wi-Fi. GPS. Otros protocolos de comunicación empleados en automoción.
- Comparación entre las diferentes redes multiplexadas.
- Examen ITCA 1º semestre

10

Diagnóstico de redes multiplexadas en la moto

- Precauciones y normas de seguridad durante la manipulación de motos con redes multiplexadas.

11

Elementos y sistemas de iluminación en la moto

- Lámparas de incandescencia. Lámparas halógenas. Lámparas de xenón. LED. OLED. Inscripciones en lámparas.
- Faros. Composición de un faro. Conceptos básicos de iluminación aplicados a los faros. Tipos de faros según su reflector. Faros de xenón. Componentes de un faro de xenón. Sistemas de seguridad y diagnóstico de averías. Sistemas de regulación de alcance luminoso. Faros bixenón. Faros con tecnología LED. Faros con iluminación láser.
- Faros de señalización. Señales PWM en señalización. Luces de freno adaptativas. Pilotos traseros de intensidad variable. Faros de señalización tipo "ojos de ángel". Normativa para faros. Luces de curvas.
- Sistemas de iluminación inteligente. Evolución de los sistemas de iluminación inteligente. Componentes de un sistema de iluminación inteligente. Sistemas de visión nocturna con infrarrojos.

12**Cuadro de instrumentos tecnología TFT**

- El cuadro de instrumentos. Tecnología TFT. Averías en los cuadros TFT.

13**ABS**

- Principio de funcionamiento. Componentes del sistema. Cuidados y mantenimiento preventivo. Diagnóstico electrónico de un sistema ABS. Diagnóstico mecánico de un sistema ABS.

14**Sistemas de gestión electrónica**

- Normas EURO. Principio de funcionamiento. Componentes del sistema. Conector DLC. Norma EURO 5. Protocolos de comunicación. Diagnóstico electrónico computarizado. Interpretación de señales de sensores. Interpretación de señales sobre actuadores.

15**Sistemas de control de tracción y sensores TPMS**

- Principio de funcionamiento del control de tracción. Gestión electrónica. Componentes.
- Principio de funcionamiento del sistema TPMS. Componentes. Controles en el sistema. Configuración del sistema.

16**Mantenimiento de sistemas avanzados electrónicos**

- Service de sistemas EURO 5.