

ESTRUCTURA y TEMARIO del Curso **Profesional Completo** de **MECÁNICA** y **ELECTRICIDAD** de la **MOTOCICLETA**

Módulo 1 - Iniciación a la mecánica

ESTRUCTURA

Introducción al Curso

[PDF](#) - Índice

Video Explicativo - Módulo 1

Video Explicativo - Unidades 1 y 2

[PDF](#) - UD 00 - Introducción

Videoconferencia de Fundamentos de Mecánica 1

[PDF](#) - UD 01 - Higiene y Seguridad en el Trabajo

[PDF](#) - UD 02 - El puesto de trabajo y operaciones básicas

Video - Equipo básico de herramientas

Video Explicativo - Unidades 3, 4 y 5

[PDF](#) - UD 03 - Metrología, Unidades de Medida Equivalencias y Sistemas

[PDF](#) - UD 04 - Instrumentos de Medida

Video de Refuerzo - Micrómetro

Video de Refuerzo - Pie de Rey

[PDF](#) - UD 05 - Instrumentos de Trazado y Verificación

Video Explicativo - Unidades 6 y 7

[PDF](#) - UD 06 - Sistema General de Roscas. Roscado a Mano

Video de Refuerzo - Tornillos

[PDF](#) - UD 07 - Resistencia de los Materiales

Video Conferencia de Fundamentos de Mecánica 2

[PDF](#) - UD 08 - Rodamientos a Bolas, Agujas y Rodillos

Video de Refuerzo - Rodamientos

Video Explicativo - Unidades 8, 9 y 10

[PDF](#) - UD 09 - Combustibles y Lubricantes

[PDF](#) - UD 10 - Cálculo de Engranajes

[PDF](#) - UD 05 - Instrumentos de Trazado y Verificación

Video Explicativo - Unidades 6 y 7

[PDF](#) - UD 06 - Sistema General de Roscas. Roscado a Mano

Video de Refuerzo - Tornillos

[PDF](#) - UD 07 - Resistencia de los Materiales

Video Conferencia de Fundamentos de Mecánica 2

[PDF](#) - UD 08 - Rodamientos a Bolas, Agujas y Rodillos

Video de Refuerzo - Rodamientos

Video Explicativo - Unidades 8, 9 y 10

[PDF](#) - UD 09 - Combustibles y Lubricantes

[PDF](#) - UD 10 - Cálculo de Engranajes

TEMARIO

UD00 - INTRODUCCIÓN - ANÁLISIS BÁSICO DE PLANOS / SIMBOLOGÍA / ACOTACIÓN / GEOMETRÍA BÁSICA APLICADA A LA MOTOCICLETA

1.1. Concepto de plano / 1.2. Aplicación de los planos / 1.3. Clasificación de planos / 1.4. Plano general o de conjunto / 1.5. Las líneas / 1.6. Líneas normalizadas / 1.7. Anchura de las líneas / 1.8. Espaciamiento entre las líneas / 1.9. Orden de prioridad de las líneas coincidentes / 1.10. Terminación de las líneas de referencia / 1.11. Orientaciones sobre la utilización de las líneas / 1.12. Trazos a mano alzada / 1.13. Vistas de un objeto / 1.14. Correspondencia entre las vistas / 1.15. Elección de vistas de un objeto / 1.16. Cortes / 1.17. Acotación y simbología / 1.18. Clasificación de las cotas / 1.19. Normas para el acotado / 1.20. Geometría aplicada a la motocicleta

UD01 - HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

1.1. Trascendencia de los accidentes de trabajo / 1.2. Medidas sobre seguridad e higiene adoptadas por el ministerio de trabajo / 1.3. Nociones sobre seguridad e higiene en el trabajo / 1.4. Riesgos más frecuentes en los talleres de fabricación y reparación de vehículos / 1.5. Normas de seguridad e higiene aplicadas a la automoción / 1.6. Normas de seguridad y precauciones a seguir en la manipulación de motocicletas

UD02 - EL PUESTO DE TRABAJO Y OPERACIONES BÁSICAS

2.1. Nociones sobre ajuste / 2.2. El puesto de trabajo: Su empleo y conservación / 2.3. El tornillo de banco / 2.4. El limado / 2.5. El serrado / 2.6. El cincelado y el burilado / 2.7. Herramientas de uso ordinario / 2.8. El taladrado. Brocas. Tablas

UD03 - METROLOGÍA, UNIDADES DE MEDIDA, EQUIVALENCIAS Y SISTEMAS

3.1. Magnitudes lineales / 3.2. Magnitudes superficiales / 3.3. Magnitudes volumétricas / 3.4. Magnitudes angulares / 3.5. Par de fuerzas / 3.6. Poder calorífico de los diferentes elementos / 3.7. Dilatación de los cuerpos / 3.8. Tablas de conversión y equivalencias

UD04 - INSTRUMENTOS DE MEDIDA

4.1. Flexómetro / 4.2. Regla / 4.3. Calibres de espesores / 4.4. Calibre o pie de rey / 4.5. Micrómetro / 4.6. Reloj comparador y soporte magnético / 4.7. Alexómetro / 4.8. Soportes en "V" / 4.9. Goniómetro y transportador de ángulos / 4.10. Galga plástica (plastigauge)

UD05 - INSTRUMENTOS DE TRAZADO Y VERIFICACIÓN

5.1. Regleta de ajustador / 5.2. Mármol de comprobación / 5.3. Escuadras y falsas escuadras / 5.4. Dados o cubos / 5.5. Compases / 5.6. Puntas de trazar / 5.7. Gramil / 5.8. Granete

UD06 - SISTEMA GENERAL DE ROSCAS. ROSCADO A MANO

6.1. Tornillos y tuercas / 6.2. Clasificación de las roscas / 6.3. Elementos y dimensiones fundamentales de una rosca / 6.4. Sistemas de roscas / 6.5. Rosca métrica / 6.6. Rosca whitworth / 6.7. Identificación y abreviaturas de una rosca / 6.8. Roscado a mano / 6.9. Roscado a mano de tuercas / 6.10. Roscado a mano de tornillos / 6.11. Cálculos para roscar

UD07 - RESISTENCIA DE LOS MATERIALES

7.1. Tablas de aplicaciones y características de las diferentes aleaciones empleadas en la construcción de resortes / 7.2. Coeficientes de dilatación y contracción de los metales más conocidos / 7.3. Tratamiento de materiales

UD08 - RODAMIENTOS A BOLAS, AGUJAS Y RODILLOS

8.1. Tolerancias para el montaje de rodamientos sobre ejes y alojamientos / 8.2. Tipos de rodamientos y sus aplicaciones en la motocicleta / 8.3. Verificación y manipulación de rodamientos

UD09 - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

9.1. Destilación del petróleo y sus productos derivados / 9.2. propiedades y características de la gasolina / 9.3. El fenómeno de la detonación y el octanaje / 9.4. La lubricación del motor de dos tiempos / 9.5. La lubricación del motor de cuatro tiempos / 9.6. La lubricación del embrague y la caja de cambios en motores de dos y cuatro tiempos / 9.7. Aceites hidráulicos para frenos / 9.8. Aceites hidráulicos para suspensiones / 9.9. Grasas lubricantes

UD10 - CÁLCULO DE ENGRANAJES

10.1. Utilización y aplicación de los engranajes / 10.2. Engranajes rectos / 10.3. Paso circunferencial / 10.4. Módulo / 10.5. Dimensiones de los dientes en función del módulo / 10.6. Diámetro exterior / 10.7. Diámetro interior / 10.8. Distancia entre centros de dos engranajes / 10.9. Diferentes formas de los dientes / 10.10. Transmisiones por cadena

Módulo 2 - Iniciación a la electricidad

ESTRUCTURA

Indice del Curso
Video Explicativo
Videoconferencia Electricidad Básica
Video Explicativo - Unidades 1, 2 y 3
PDF - División de la Materia
Video de Refuerzo - Atomos
PDF - Comportamiento de los Cuerpos Frente a la Corriente Eléctrica
Video de Refuerzo - Principios de Electricidad
Video de Refuerzo - Corriente Eléctrica
PDF - Principales Magnitudes Eléctricas
Video de Refuerzo - Ley de OHM
Video Explicativo - Unidades 4 y 5
PDF - Transformación de la Energía
Video de Refuerzo - Electromagnetismo
PDF - Tipos de Corriente Eléctrica
Videoconferencia de Generación de Corriente
Video Explicativo - Unidades 6, 7, 8, 9 y 10
PDF - Resistividad Eléctrica
Video de Refuerzo - Resistencia Eléctrica
PDF - Resistores
Video de Refuerzo - Potenciómetros
PDF - Agrupación de Resistencias
Video de Refuerzo - Circuitos en Paralelo
Video de Refuerzo - Circuitos en Serie
Video de Refuerzo - Circuitos Mixtos

PDF - Otros Parámetros Eléctricos
PDF - Fusibles
Video Explicativo - Unidades 11, 12 y 13
PDF - El Condensador
Video de Refuerzo - Condensadores
PDF - La Bobina
PDF - Semiconductores
Video de Refuerzo - Semiconductores
Video Explicativo - Unidad 14
PDF - Instrumentos de Medición
Video de Refuerzo - Multímetros
Video de Refuerzo - Precauciones con los Multímetros
Videoconferencia de Instrumentos de medición
Video Refuerzo - Instrumentos de Medición - El Tester
Video Explicativo - Unidades 15 y 16
PDF - El Alternador Trifásico
Video de Refuerzo - El Alternador
PDF - La Batería de la Motocicleta
Video - Activación y mantenimiento de la batería
Video de Refuerzo - Baterías
Video Explicativo - Unidad 17
PDF - Introducción a los Circuitos de la Motocicleta
Videoconferencia de Esquemas Eléctricos
PDF - Libro de Prácticas de Electricidad

TEMARIO

UD01 - DIVISIÓN DE LA MATERIA

1.1 Diferentes fuentes de energía y su transformación / 1.2 Concepto de materia / 1.3 El átomo / 1.4 Estructura del átomo / 1.5 Las cargas eléctricas del átomo / 1.6 Cuerpos cargados eléctricamente / 1.7 Distribuciones de los electrones en el átomo

UD 02 COMPORTAMIENTO DE LOS CUERPOS FRENTE A LA CORRIENTE ELÉCTRICA

2.1 Definición de corriente eléctrica / 2.2 Cuerpos conductores / 2.3 Cuerpos aislantes / 2.4 Cuerpos semiconductores / 2.5 Formación de la corriente eléctrica / 2.6 Sentido de la corriente eléctrica / 2.7 Electricidad estática y electricidad dinámica

UD 03 PRINCIPALES MAGNITUDES ELÉCTRICAS

3.1 Intensidad de corriente / 3.2 Resistencia eléctrica / 3.3 Voltaje eléctrico / 3.4 La ley de Ohm

UD 04 ELECTROMAGNETISMO

4.1 El imán / 4.2 El fenómeno de la autoinducción electromagnética / 4.3 El fenómeno de la inducción electromagnética / 4.4 El efecto bobina

UD 05 TIPOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA

5.1 Corriente alterna / 5.2 Corriente continua / 5.3 Generadores de corriente / 5.4 Generadores de corriente alterna / 5.5 Generadores de corriente continua / 5.6 Acumulador de corriente continua

UD 06 RESISTIVIDAD ELÉCTRICA

6.1 Resistencia de un cable / 6.2 Magnitudes de un cable / 6.3 Resistividad de los elementos / 6.4 Cálculo de la resistencia de un cable / 6.5 Empleo de las secciones adecuadas

UD 07 RESISTORES

7.1 Resistencias / 7.2 Resistencias fijas / 7.3 Resistencias variables / 7.4 Resistencias variables por posición / 7.5 Resistencias variables por temperatura / 7.6 Resistencias variables por luz / 7.7 Resistencias variables por voltaje / 7.8 Resistencias de contacto / 7.9 Código de colores es en las resistencias fijas

UD 08 AGRUPACIÓN DE RESISTENCIAS

8.1 Circuito en serie / 8.2 Circuito en paralelo / 8.3 Circuito mixto

UD 09 OTROS PARÁMETROS ELÉCTRICOS

9.1 Concepto de potencia eléctrica / 9.2 Cálculo de la potencia eléctrica / 9.3 Trabajo eléctrico / 9.4 Cálculo del trabajo eléctrico / 9.5 Efecto Joule / 9.6 Cálculo del calor desprendido

UD 10 FUSIBLES

10.1 Utilidad del fusible / 10.2 Diferentes tipos de fusibles / 10.3 Elección del fusible adecuado

UD 11 EL CONDENSADOR

11.1 Funcionamiento del condensador / 11.2 Estructura del condensador / 11.3 Parámetros del condensador / 11.4 Condensadores fijos / 11.5 Condensadores variables / 11.6 Carga del condensador / 11.7 Descarga del condensador

UD 12 LA BOBINA

12.1 La bobina como transformador

UD 13 SEMICONDUCTORES

13.1 Cuerpos conductores, aislantes y semiconductores / 13.2 Enlace covalente, cristales.
13.4 Semiconductor tipo N / 13.5 Semiconductor tipo P / 13.6 Construcción del diodo / 13.7 Unión P - N 13.8 Polarización directa / 13.9 Polarización inversa / 13.10 Identificación del diodo / 13.11 El diodo Zener / 13.12 Identificación del diodo Zener / 13.13 El diodo Led / 13.14 Verificación del diodo con el ohmímetro / 13.15 Aplicación del diodo / 13.16 El tiristor / 13.17 Construcción del transistor / 13.18 Uniones NPN Y PNP / 13.19 Relaciones entre las magnitudes del transistor / 13.20 Voltajes e intensidades existentes en el transistor / 13.21 Conmutación / 13.22 Circuito de polarización / 13.23 Circuito de salida / 13.24 Normas para conmutación / 13.25 Circuito Darlington / 13.26 Identificación de los transistores

UD 14 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

14.1 Circuito eléctrico simple / 14.2 Instrumentos de medida / 14.3 Instrumentos analógicos / 14.4 Instrumentos digitales / 14.5 El voltímetro. Medición del voltaje / 14.6 El amperímetro. Medición de la intensidad / 14.7 El ohmímetro. Medición de la resistencia y continuidad / 14.8 Otros instrumentos de medida / 14.9 Medición del voltaje de pico

UD 15 EL ALTERNADOR DE LA MOTOCICLETA

15.1 El alternador monofásico / 15.2 El alternador trifásico

UD 16 LA BATERÍA DE LA MOTOCICLETA

16.1 La batería de la motocicleta y sus tipos / 16.2 El cargador de batería y sus tipos / 16.3 Normas de seguridad en la manipulación de baterías y cargadores

UD 17 INTRODUCCIÓN A LOS CIRCUITOS DE LA MOTOCICLETA

17.1 Normas de seguridad en general / 17.2 Normas de manipulación en cableados, componentes y conectores / 17.3 Simbología eléctrica en los diagramas de los manuales de taller / 17.4 Abreviaturas de colores de cableados / 17.5 Identificación de componentes en los diagramas / 17.6 Identificación de circuitos en los diagramas

Módulo 3 - Motor de 4 y 2 Tiempos

ESTRUCTURA

PDF - Índice

Videoconferencia - Iniciación al Motor de Combustión Interna

Video Explicativo - Módulo 3

Video Explicativo - Unidades 1 y 2

PDF - UD 01 - Motor de 4 Tiempos - Fundamentos

Video - Ciclo del Motor de 4 Tiempos

Video - Cómo Funciona un Motor

Video - Funcionamiento del Motor de 4 Tiempos

PDF - UD 02 - Motor de 4 Tiempos - Funcionamiento Práctico

Videoconferencia de Funcionamiento del Motor de 4 Tiempos

Video Explicativo - Unidades 3, 4, 5 y 6

PDF - UD 03 - Motor de 4 Tiempos - Distribución

Video - Sistema de Distribución I

Video - Sistema de Distribución II

Video - Funcionamiento del Sistema VTEC de Honda

Videoconferencia sobre Distribución

Videotutoría - Distribución 1

Videotutoría - Distribución 2

Videotutoría - Distribución 3

Videotutoría - Despiece y acondicionamiento - Culata y Válvula

PDF - UD 04 - Motor de 4 Tiempos - Escape

Videoconferencia de El Escape en el Motor de 4 Tiempos

PDF - UD 05 - Motor de 4 Tiempos - Elementos del Motor

Video - Componentes del Motor y su Montaje

Videoconferencia de Elementos del Motor

PDF - UD 06 - Motor de 4 Tiempos - Regulación de la Distribución

Video - Válvulas y Levas

Video Explicativo - Unidades 7, 8, 9

PDF - UD 07 - Motor de 2 Tiempos - Funcionamiento

Video - Funcionamiento de un Motor de 2 Tiempos

Videoconferencia - Diferencias de motor entre 2T y 4T

Videoconferencia - Funcionamiento del Motor de 2 Tiempos

PDF - UD 08 - Motor de 2 Tiempos - Admisión

Video - Caja de Láminas

Video - Láminas de Admisión

PDF - UD 09 - Motor de 2 Tiempos - Escape

Video - Tipos de Escape de 2 Tiempos

Video - Escape del Motor de 2 Tiempos

Videoconferencia - El escape del Motor de 2 Tiempos

PDF - UD 10 - Motor de 2 Tiempos - Elementos del Motor

Video - Elementos del Motor de 2 Tiempos

Videoconferencia - Elementos del Motor de 2 Tiempos

Video Explicativo - Unidades 11 y 12

PDF - UD 11 - Transmisión

Video - Funcionamiento de un Cambio de Marchas Secuencial

Videoconferencia de Transmisión en el Motor de 4 Tiempos

Video - Ajuste y lubricación de la cadena de transmisión

PDF - UD 12 - Alimentación

Video - Funcionamiento de un Carburador

Video - Tipos de Carburador

Video - Clase Presencial - Desmontaje, limpieza y montaje rampa carburadores

Videoconferencia de Alimentación del Motor de 4 Tiempos - Parte 1

Videoconferencia de Alimentación del Motor de 4 Tiempos - Parte 2

Video - Limpieza y sustitución del filtro de aire

Video - Ajuste del Sistema de baja ralenti juego libre acelerador

Video - Sincronización rampa carburadores con vacuómetro analógico

Video - Sincronización rampa carburadores con vacuómetro de columnas de

mercurio

Videotutoría - Consejos de desmontaje rampa carburadores

Video - Sistema de Alimentación por Inyección Electrónica

Video Explicativo - Unidades 13, 14 y 15

PDF - UD 13 - Refrigeración

Video - Refrigeración de Motor

Video - Sustitución y purgado de líquido refrigerante

PDF - UD 14 - Lubricación en el Motor de 4 Tiempos

Video - Lubricación en una Ducati Desmosedici

Video - Sustitución de Aceite y Filtro en Motores de ciclo 4T de cárter húmedo

Video - Sustitución de Aceite y Filtro en Motores de ciclo 4T de cárter seco

PDF - UD 15 - Lubricación en el Motor de 2 Tiempos

Videoconferencia de Lubricación del Motor de 2 Tiempos

TEMARIO

UD 01 - MOTOR 4 TIEMPOS - FUNDAMENTOS

Historia de la motocicleta / 1. El motor de cuatro tiempos / 1.1 Descripción / 1.2 Funcionamiento básico / 1.3 Elementos principales del motor / 2. Arquitectura de motores / 2.1 Motores monocilíndricos / 2.2 Motores bicilíndricos / 2.3 Motores tricilíndricos / 2.4 Motores tetracilíndricos / 2.5 Motores de seis cilindros

UD 02 - MOTOR 4 TIEMPOS - FUNCIONAMIENTO PRÁCTICO

1. Ciclo Real / 1.1 Descripción / 1.2 Consecuencias y cruce de válvulas / 2. Cilindrada, compresión y potencia / 2.1 Cilindrada / 2.2 Relación de compresión / 2.3 Curvas de par y potencia / 3. Equilibrado de motores / 3.1 Motor monocilíndrico / 3.2 Motor bicilíndrico / 3.3 Motor tricilíndrico / 3.4 Motor tetracilíndrico / 3.5 Uniformidad de marcha

UD 03 - MOTOR 4 TIEMPOS - DISTRIBUCIÓN

1. La Distribución / 1.1 Generalidades / 1.2 Número de válvulas / 1.3 Accionamiento / 1.4 Sistema de mando / 1.5 Tolerancias y ajustes / 1.6 Distribución variable

UD 04 - MOTOR 4 TIEMPOS - ESCAPE

1. Escape / 1.1 Generalidades / 1.2 Ondas de Escape / 1.3 Pérdidas de carga / 1.4 Aprovechamiento de las ondas / 1.5 Silenciadores / 2. El sistema "Exup" / 2.1 Descripción del sistema / 2.2 Objetivo de desarrollo / 2.3 Estructura y función / 2.4 Efectos

UD 05 - MOTOR 4 TIEMPOS - ELEMENTOS

1. Elementos del motor / 1.1 El cárter / 1.2 Cilindros / 1.3 Culata / 1.4 Pistón / 1.5 Bulón / 1.6 Segmentos / 1.7 Biela / 1.8 Cigüeñal / 1.9 Válvulas / 1.10 Árboles de levas / 2. Averías / 2.1 El cárter / 2.2 Cigüeñal / 2.3 Bielas / 2.4 Pistón / 2.5 Cilindro / 2.6 Culata / 2.7 Válvulas / 2.8 Árboles de levas

UD 06 - MOTOR 4 TIEMPOS - REGULACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

1. Regulación de la distribución / 1.1 Calado / 1.2 Árbol de levas en el cárter / 1.3 Árbol de levas en la culata SOHC / 1.4 Doble árbol de levas en la culata DOHC / 2. Ajuste del juego de válvulas / 2.1 Material necesario y preparación / 2.2 Medición de la holgura. Sistema de pastilla calibrada / 2.3 Sistema de tornillo y contratuerca / 2.4 Ajuste de la holgura. Pastilla calibrada / 2.5 Ajuste de la holgura. Tornillo y contratuerca / 3. Sistema desmodrómico / 3.1 Funcionamiento y evolución / 3.2 Reglaje del juego entre válvulas y balancines / 4. Tensor de la cadena de distribución / 5. Averías del sistema de distribución / 5.1 Cadena de distribución / 5.2 Tensor de la cadena de distribución / 5.3 Correa de distribución y cascada de engranajes

UD 07 - MOTOR DE 2 TIEMPOS - FUNCIONAMIENTO

1. El Motor de 2 Tiempos / 1.1 Descripción / 1.2 Funcionamiento / 1.3 Ciclo real del motor de 2T / 1.4 Motores de varios cilindros / 1.5 Diseño de lumbreras / 1.6 Relación de compresión / 1.7 Diagrama de distribución / 1.8 Tipos de diagramas

UD 08 - MOTOR DE 2 TIEMPOS - ADMISIÓN

1. La Admisión en el Motor de 2 Tiempos / 1.1 Generalidades / 1.2 Admisión mediante falda de pistón / 1.3 Admisión mediante válvula de láminas en el cilindro / 1.4 Admisión mediante válvula rotativa

UD 09 - MOTOR DE 2 TIEMPOS - ESCAPE

1. Escape en el Motor de 2 Tiempos / 1.1 Generalidades / 1.2 Diseño del tubo de escape / 2. Las válvulas de escape en el motor de 2 tiempos

UD 10 - MOTOR 2 TIEMPOS - ELEMENTOS DEL MOTOR

1. Elementos en el motor de 2 tiempos / 1.1 Generalidades / 1.2 El cárter / 1.3 El cilindro / 1.4 La culata / 1.5 El cigüeñal / 1.6 La biela / 1.7 El pistón y sus segmentos / 2. Averías / 2.1 Cárter / 2.2 Cigüeñal / 2.3 Pistón / 2.4 Cilindro / 2.5 Culata

UD 11 - LA TRANSMISIÓN

1. La Transmisión / 1.1 Generalidades / 2. La transmisión primaria / 3. El embrague / 3.1 Teoría básica del embrague / 3.2 Embrague monodisco en seco / 3.3 Embrague multidisco / 3.4 Embrague centrífugo de zapatas / 3.5 Embrague centrífugo multidisco / 4. El cambio de velocidades / 4.1 Funcionamiento del cambio / 4.2 Lubricación del cambio / 4.3 Variador continuo de velocidad / 5. La Transmisión Secundaria / 5.1 Transmisión por cadena / 5.2 Transmisión por cardan / 5.3 Transmisión por correa / 5.4 Transmisión directa / 6. Amortiguadores de transmisión / 7. Sistemas de arranque / 7.1 Sistemas mecánicos / 7.2 Sistemas eléctricos / 8. Averías y mantenimiento de la transmisión / 8.1 Sistema de embrague / 8.2 Cambio de velocidades / 8.3 Variador automático de velocidad / 8.4 Sistema de transmisión secundaria por cadena / 8.5 Sistema de transmisión secundaria por cardan y correa / 8.6 Sistema de arranque

UD 12 - ALIMENTACIÓN

1. La Alimentación / 1.1 Aire y combustible / 1.2 La detonación / 1.3 La detonación y el reglaje de encendido / 2. El Carburador / 2.1 Circuitos auxiliares del carburador / 2.2 Tipos de carburadores / 2.3 Sincronización de carburadores / 2.4 Elementos regulables del carburador / 2.5 Carburación y factores correctores / 3. La Inyección Electrónica / 3.1 Fundamentos / 3.2 Elementos de la Inyección Electrónica / 3.3 Tipos de Inyección Electrónica / 3.4 Conclusiones / 4. La Admisión del Aire / 4.1 Sistema Ram Air / 5. Sistemas antipolución / 5.1 Contaminación / 5.2 Emisiones contaminantes / 5.3 Sistemas antipolución / 5.3.1 Catalizadores / 5.3.2 Inyección de aire en el escape / 6. Averías y mantenimiento del sistema de alimentación / 6.1 Sistemas de carburación / 6.2 Sistemas de inyección

UD 13 - REFRIGERACIÓN

1. El sistema de refrigeración / 1.1 Generalidades / 1.2 Refrigeración por aire / 1.3 Refrigeración por aire forzado / 1.4 Deflectores y canalizadores de aire / 2. La Refrigeración por Agua / 2.1 Circuito simple de agua / 2.2 Elementos del sistema / 2.3 Circuito doble de agua / 3. La Refrigeración por aceite / 3.1 Inyección de aceite / 3.2 El radiador de aceite / 3.3 Intercambiador agua-aceite / 3.4 El sistema SACS / 4. Averías y mantenimiento / 4.1 Mantenimiento del sistema de refrigeración / 4.2 Averías del sistema de refrigeración

UD 14 - LA LUBRICACIÓN EN EL MOTOR DE 4 TIEMPOS

1. La Lubricación / 1.1 Generalidades / 1.2 Tipos de lubricación / 1.3 Características del lubricante / 1.4 Elementos a lubricar / 2. Lubricantes / 2.1 Generalidades / 2.2 Tipos de aceites lubricantes / 2.3 Clasificación / 3. Sistemas de lubricación / 3.1 Lubricación por barboteo / 3.2 Lubricación a presión / 3.3 Cáster húmedo / 3.4 Cáster seco / 3.5 Elementos 3.6 Reciclado de vapores de aceite / 4. Averías y mantenimiento del sistema

UD 15 - LA LUBRICACIÓN EN EL MOTOR DE 2 TIEMPOS

1. La Lubricación en el Motor de 2 Tiempos / 1.1 Generalidades / 1.2 Formación de la mezcla / 1.3 Engrase separado / 1.4 Elementos / 1.5 Lubricación de transmisión primaria embrague y cambio / 2. Averías y mantenimiento del sistema de lubricación

Módulo 4 - Electricidad y electrónica

ESTRUCTURA

PDF - Índice

Video Explicativo - Módulo

UD 01 - GENERACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA Y SISTEMA DE CARGA

Video Explicativo - Unidad 1

PDF - UD 01 - Generación de Corriente Alterna y Sistema de Carga

Videoconferencia de Sistema de Carga

UD 02 - SISTEMA DE ALUMBRADO POR CORRIENTE ALTERNA

Video Explicativo - Unidades 2 y 3

PDF - UD 02 - Sistema de Alumbrado por Corriente Alterna

UD 03 - SISTEMAS DE ALUMBRADO POR CORRIENTE CONTINUA

PDF - UD 03 - Sistemas de Alumbrado por Corriente Continua

Videoconferencia - Sistema de Iluminación

UD 04 - MEDIDORES E INTERRUPTORES

Video Explicativo - Unidad 4

PDF - UD 04 - Medidores e Interruptores

UD 05 - SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

Video Explicativo - Unidad 5

PDF - UD 05 - Sistema de Arranque Eléctrico

Videoconferencia - Sistema de Arranque

UD 06 - SISTEMAS DE ENCENDIDO

Video Explicativo - Unidad 6

PDF - UD 06 - Sistemas de Encendido

Videoconferencia - Sistema de encendido

Video - Sustitución de Bujías y Manipulación de Lámparas

Video tutoría - Explicación sobre Curva y Avance de Encendido

Video tutoría - Avance del Encendido - Prueba con pistola estroboscópica

UD 07 - ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS EN SISTEMAS ELÉCTRICOS APLICADOS A LA MOTOCICLETA

Video Explicativo - Unidad 7

PDF - UD 07 - Últimas Tecnologías en Sistemas Eléctricos Aplicados a la

Motocicleta

TEMARIO

UD 01 GENERACIÓN DE CORRIENTE ALTERNA Y SISTEMA DE CARGA

1.1. Clasificación de las motocicletas según su sistema de generación de corriente alterna / 1.2. Normas de manipulación / 1.3. El alternador / 1.4. El alternador monofásico / 1.5. El alternador trifásico / 1.6. Tipos de alternadores trifásicos / 1.7. La batería y su correcta manipulación / 1.8. El regulador rectificador / 1.9. Manipulación correcta del alternador / 1.10. Verificación de la regulación de la carga de la batería / 1.11. Verificación del alternador / 1.12. Verificación del regulador rectificador / 1.13. Verificación de las líneas del sistema de carga / 1.14. Detección de averías

UD 02 SISTEMA DE ALUMBRADO POR CORRIENTE ALTERNA

2.1. Descripción del sistema / 2.2. El regulador de voltaje de corriente alterna en motocicletas sin batería / 2.3. Unidades de voltaje de corriente continua en motocicletas sin batería / 2.4. El regulador de voltaje de corriente alterna en motocicletas con batería / 2.5. Verificación de las líneas del sistema de alumbrado por corriente alterna / 2.6. Verificación del voltaje del faro

UD 03 SISTEMAS DE ALUMBRADO POR CORRIENTE CONTINUA

3.1. Circuito de luces de situación / 3.2. Circuito de alumbrado cruce/carretera (cortas/largas) / 3.3. Circuito de alumbrado cruce/carretera (cortas/largas) con doble faro / 3.4. Circuito de aviso (ráfagas) / 3.5. Circuito de señales acústicas (claxon) / 3.6. Circuito de luces de parada (stop) / 3.7. Circuito de indicadores de dirección (intermitentes) / 3.8. Circuito de iluminación nocturna del tablero de instrumentos / 3.9. Circuito de estacionamiento con bloqueo de dirección / 3.10. Circuito de emergencia (warning) / 3.11. Vista de diagrama de todos los circuitos de alumbrado

UD 04 MEDIDORES E INTERRUPTORES

4.1. Indicador de presión de aceite (cuatro tiempos) / 4.2. Indicador de nivel de aceite (dos tiempos) / 4.3. Indicador de nivel de aceite (cuatro tiempos) / 4.4. Indicador de temperatura del refrigerante / 4.5. Indicador de nivel de combustible / 4.6. Indicador de reserva de combustible / 4.7. Bomba eléctrica de combustible / 4.8. Interruptor de encendido / 4.9. Interruptores múltiples del manillar / 4.10. Interruptor del motor del electroventilador / 4.11. Interruptor de punto muerto / 4.12. Interruptor del embrague / 4.13. Interruptor del freno delantero / 4.14. Interruptor del freno trasero / 4.15. Interruptor del caballete lateral

UD 05 SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

5.1. Normas de manipulación / 5.2. El motor de arranque / 5.3. Verificación y manipulación correcta del motor de arranque / 5.4. Relé de arranque del tipo ciclomotor y su verificación / 5.5. Relé de arranque del tipo motocicleta y su verificación / 5.6. Circuitos de seguridad de arranque en motocicletas con caja de cambios de accionamiento manual / 5.7. Circuitos de seguridad de arranque en motocicletas con transmisión automática / 5.8. Diodo del interruptor del embrague y su verificación / 5.9. Sistemas de transmisión y aumento del par desde el motor de arranque al cigüeñal / 5.10. El embrague de arranque unidireccional y sus tipos / 5.11. El piñón de arranque / 5.12. Detección de averías

UD 06 SISTEMAS DE ENCENDIDO

6.1. Normas de manipulación / 6.2. Descripción de los componentes que forman el sistema de encendido electrónico / 6.3. Sistema de encendido por CDI de corriente alterna / 6.4. Principio de regulación de avance del encendido / 6.5. Sistema de encendido por CDI de corriente continua / 6.6. Sistema de encendido transistorizado / 6.7. Sistema de encendido transistorizado controlado digitalmente / 6.8. Bujías / 6.9. Comprobación del salto de chispa / 6.10. Comprobación de la regulación del avance al encendido / 6.11. Verificación del voltaje primario de la bobina de encendido / 6.12. Verificación de la bobina primaria de encendido / 6.13. Verificación de la bobina secundaria de encendido / 6.14. Verificación de las líneas del circuito del sistema de encendido por CDI / 6.15. Verificación de la resistencia y el voltaje de pico del generador de impulsos / 6.16. Verificación de la resistencia y el voltaje de pico de la bobina excitadora / 6.17. Verificación de las líneas del circuito del sistema de encendido transistorizado / 6.18. Interruptor de corte de encendido del caballete lateral / 6.19. Sistema de encendido mecánico de platinos por corriente alterna / 6.20. Sistema de encendido mecánico de platinos por corriente continua / 6.21. Detección de averías

UD 07 ÚLTIMAS TECNOLOGÍAS EN SISTEMAS ELÉCTRICOS APLICADOS A LA MOTOCICLETA

7.1. Inyección electrónica Honda / 7.2. Inyección electrónica BMW con catalizador / 7.3. Inyección electrónica Ducati / 7.4. Frenos antibloqueo Honda / 7.5. Frenos antibloqueo BMW / 7.6. Control electrónico de tracción "TCS" de Honda / 7.7. Válvula electrónica de escape para motocicletas de dos tiempos / 7.8. Bomba eléctrica de aceleración "Power jet" / 7.9. Sensor de mariposa de gestión de encendido / 7.10. Sensor de inclinación de corte de encendido / 7.11. Electro válvulas del sistema "Ram-air" de inducción directa de aire / 7.12. Velocímetro y odómetro del tipo eléctrico y digital / 7.13. Tacómetro electrónico / 7.14. Indicador digital de la temperatura del refrigerante / 7.15. Unidad de voltaje de corriente continua de altas prestaciones / 7.16. Contador de detonaciones para motocicletas de competición

ESTRUCTURA

Video Explicativo - Chasis y Dinámica de la Motocicleta

Video Explicativo - Unidades 1 y 2

Videoconferencia de el Bastidor y la Dirección de la Motocicleta

PDF - UD 01 - El Bastidor

PDF - UD 02 - La Dirección

PDF - UD 03 - Suspensión Delantera

Videoconferencia de la Suspensión delantera

Videoconferencia Suspensiones Delanteras - I

Videoconferencia Suspensiones Delanteras - II

PDF - UD 04 - Suspensión Trasera

Videoconferencia Suspensión Trasera

Video Explicativo - Unidad 5

PDF - UD 05 - Frenos

Video - Mantenimiento del freno de tambor

Video - Mantenimiento del freno de disco

Video Explicativo - Unidad 6

PDF - UD 06 - Ruedas y Neumáticos

Videoconferencia Ruedas y Neumáticos

Video - Mantenimiento de ruedas y neumáticos. Desmontaje, montaje de rueda delantera

Video - Desmontaje, montaje manual de neumático. Sistemas de reparación

Video - Equilibrado de ruedas

TEMARIO

UD 01 EL BASTIDOR

1.1. Concepto del bastidor / 1.2. Función del bastidor / 1.3. Partes del bastidor y evolución / 1.4. Tipos de bastidores / 1.5. Materiales para la fabricación / 1.6. Geometría del bastidor / 1.7. Verificación y mantenimiento / 1.8. Averías y reparaciones

UD 02 LA DIRECCIÓN

2.1. Función de la dirección / 2.2. La columna de dirección / 2.3. El manillar / 2.4. Geometría de la dirección / 2.5. Verificación y mantenimiento / 2.6. Averías y reparaciones

UD 03 SUSPENSIÓN DELANTERA

3.1. Función de la suspensión delantera / 3.2. Funcionamiento / 3.3. Elementos de la suspensión delantera / 3.4. Regulación de la suspensión delantera / 3.5. Verificación y mantenimiento / 3.6. Averías y reparaciones

UD 04 SUSPENSIÓN TRASERA

4.1. Función de la suspensión trasera / 4.2. Funcionamiento / 4.3. Elementos de la suspensión trasera / 4.4. Regulación de la suspensión trasera / 4.5. Verificación y mantenimiento / 4.6. Averías y reparaciones

UD 05 FRENOS

5.1. Función / 5.2. Funcionamiento / 5.3. Frenos de disco / 5.4. Frenos de tambor / 5.5. Sistema electrónico antibloqueo / 5.6. Verificación y mantenimiento / 5.7. Averías y reparaciones

UD 06 RUEDAS Y NEUMÁTICOS

6.1. Función / 6.2. Tipos de ruedas / 6.3. Elementos de la rueda / 6.4. Transmisión secundaria / 6.5. Neumáticos / 6.6. Verificación y mantenimiento / 6.7. Averías y reparaciones

Como verás, hay mucho que aprender para ser un buen Mecánico de la Motocicleta.

La garantía que debes ofrecer en tus reparaciones a nivel de seguridad del usuario final implica un elevado nivel de conocimiento que sólo puedes conseguir formándote en la especialidad.

Es estudio de este Curso debes hacerlo como si de una carrera de resistencia se tratase, llevando un ritmo constante y, si lo haces en pack completo, procurando no perderte ninguna videotutoría.

Si tienes alguna consulta que hacemos o necesitas más información antes de tomar una decisión, por favor, ponte en contacto con nosotros llamándonos al 93 268 14 44 o enviándonos un e-mail a info@epsformacion.com.

¡Gracias por tu interés!



Centro de Estudios de la Motocicleta

C/. Comtessa de Sobradíel nº 4, local
08002 Barcelona (España)

Tel. 93 268 14 44

Fax 93 511 29 96