ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

Guía del Curso
MF1461_2 Mantenimiento de Primer Nivel de Vehículos de Transporte por Carretera

---

Modalidad de realización del curso: A distancia y Online

Titulación: Diploma acreditativo con las horas del curso

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1461_2 Mantenimiento de Primer Nivel de Vehículos de Transporte por Carretera, regulado en el Real Decreto 1539/2011, de 31 de Octubre, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para el mantenimiento de primer nivel de vehículos de transporte por carretera.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO BÁSICO DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN EL SISTEMA MOTOR

1. El motor
2. - Tipos de motores: Combustión interna, Eléctricos, Rotativos

3. - Componentes estáticos del motor de combustión: Tapa de balancines, culata, bloque motor y carter
4. - Elementos móviles del motor: Pistón, biela, cigüeñal, volante de inercia y mecanismo de distribución
5. - Funcionamiento básico del motor. Ciclo de funcionamiento
6. - Cilindrada de un motor
7. - Relación de compresión
8. - Número y disposición de cilindros
9. - Potencia y par de un motor. Curvas de par
10. - Consumo específico de carburante
11. - El motor Diesel. Funcionamiento y características
12. - Ciclo de trabajo del motor Diesel
13. Sistema de Distribución
14. - Finalidad del sistema de distribución
15. - Descripción de los elementos del sistema: Mecanismo de accionamiento, árbol de levas, válvulas, muelles ó resortes, taqués y balancines
16. - Funcionamiento del sistema de distribución
17. - Calado y reglaje
18. Sistema de Alimentación
19. - Misión del sistema de alimentación
20. - Componentes del circuito de alimentación de carburante: Depósito, bombas y filtros de carburante
21. - La bomba de inyección. Sistema mecánico y electrónico de inyección
22. - Tipos de inyección. Clases de inyectores
23. - Circuito de alimentación de aire: Sobrealimentación, fundamentos. El compresor y el turbocompresor. Intercooler
24. - Filtros de aire
25. - Mantenimiento básico del sistema de alimentación
26. Circuito de escape
27. - Componentes del circuito de escape: Colectores, silencioso y catalizador
28. - Funcionamiento del sistema
29. Sistema de Lubricación
30. - Objeto del sistema de lubricación
31. - Elementos que componen el sistema de lubricación: Carter, filtros, bomba impulsora

32. - Control del sistema: Manómetro de presión y control de niveles
33. - Funcionamiento del sistema de engrase
34. - Aceites y lubricantes. Tipos y características
35. - Mantenimiento básico del sistema de lubricación
36. Circuito de Refrigeración
37. - Finalidad del sistema de refrigeración
38. - Tipos de sistema de refrigeración
39. - La refrigeración por agua. Elementos que lo constituyen: Bomba de agua, radiador y el ventilador, vaso de expansión
40. - Regulación de la temperatura del motor: El termostato
41. - Instrumento de control del sistema: Termómetro, luz de señalización de emergencia
42. - Funcionamiento del sistema de refrigeración
43. - Líquidos refrigerantes y anticongelantes. Tipos y características
44. - Mantenimiento básico del sistema de refrigeración

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA MECÁNICO DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO

1. Transmisión del movimiento del motor a las ruedas
2. El embrague
3. - Función y estructuras del embrague mecánico
4. - Conjunto de presión del embrague
5. - Disco de embrague
6. - Accionamiento del embrague
7. - Sistema de mando del embrague
8. - Embragues eléctricos e hidráulicos
9. - Embrague automático con control electrónico
10. La caja de cambios
11. - Función y estructuras de la caja de cambios
12. - Trenes de engranajes
13. - Relaciones de transmisión del cambio de velocidades
14. - Sincronizadores
15. - Sistema de mando de las velocidades. Características de las cajas de cambio

16. Caja de cambios automática
17. - Transmisiones automáticas
18. - Cambio automático escalonado
19. - Cambio automático por variador continuo
20. - Cambio automático de engranajes convencionales
21. Transmisión del par motor a las ruedas
22. - Árboles de transmisión
23. - Puente trasero
24. - Diferencial
25. - Propulsión total
26. - Control electrónico de los sistemas de propulsión total
27. - Palieres
28. Mantenimiento básico del sistema de transmisión

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO BÁSICO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE RODAJE

1. La suspensión
2. - Función y tipos de suspensiones: mecánica, neumática, hidráulica y oleoneumática
3. - Elementos de la suspensión: Amortiguadores, ballestas, barras estabilizadoras, muelles o resortes, barras de torsión
4. - Suspensión neumática. Funcionamiento y características
5. - El fuelle neumático
6. La Dirección
7. - Fundamentos del sistema de dirección
8. - Composición y funcionamiento: Volante, columna de dirección y engranajes
9. - Geometría de la dirección
10. - Cotas de dirección: Avance, salida, caída y convergencia/divergencia
11. - La dirección asistida. Principio de funcionamiento
12. Los Frenos
13. - Función y estructura del sistema de frenos
14. - Dinámica del frenado. Frenos de tambor. Frenos de disco. Freno de estacionamiento
15. - Características del circuito de frenado oleoneumático

16. - Circuito neumático de frenos, mando y asistencia. Sistema neumático de mando de los frenos. Bomba de frenos. Dispositivos de asistencia de los frenos
17. - Control electrónico de los frenos. Sistemas de freno con dispositivo antibloqueo. Componentes de los sistemas ABS. Control de tracción y estabilidad combinado con el ABS. Dispositivos auxiliares de los sistemas ABS/ASR/ESP
18. - El ralentizador. Tipos: Freno electromagnético, Freno motor, retarder e intarder
19. - Mantenimiento básico del sistema de frenos
20. Ruedas y Neumáticos
21. - Misión y función de las ruedas y los neumáticos
22. - Elementos que componen la rueda: Llantas y cubiertas
23. - Llantas. Características y dimensiones
24. - Neumáticos. Composición, dimensiones, dibujo y nomenclatura
25. - Montaje/desmontaje de ruedas
26. - Presión de inflado y su importancia
27. - Duración y cuidado de neumáticos
28. - Control del desgaste irregular asociado a los sistemas de dirección y suspensión
29. - Mantenimiento básico

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE AUTOMOCIÓN

1. Nociones básicas de electricidad y su aplicación en la automoción
2. Magnitudes eléctricas: Intensidad de corriente eléctrica, voltaje eléctrica y resistencia
3. Equipos de medición: El polímetro
4. Concepto de corriente continua
5. Generadores de corriente eléctrica: El alternador
6. Acumuladores de corriente
7. La batería, principio de funcionamiento. Características eléctricas de las baterías. Acoplamiento de baterías. Carga de baterías. Métodos de cargas. Cargador de baterías. Normas de seguridad
8. Circuitos de arranque. Motor de arranque
9. Elementos de control y señalización del panel de mandos
10. El sistema de alumbrado:

11. - Luces de alumbrado: de posición, cruce, carretera y antinieblas
12. - Luces de maniobra: intermitencias, emergencia, freno y marcha atrás
13. - Luces interiores: de cuadro y alumbrado interior
14. Sistemas eléctricos auxiliares
15. Indicador del nivel de combustible: componentes y funcionamiento
16. Limpiaparabrisas: componentes y su funcionamiento
17. Claxon: tipos, componentes y su funcionamiento
18. Lámparas y fusibles Tipos de lámparas: Convencionales , halógenas, para pilotos y de alumbrado interior
19. Sistema de ventilación y calefacción. Sistema de climatización del vehículo y programación
20. Mantenimiento básico del sistema eléctrico

UNIDAD DIDÁCTICA 5. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO MECÁNICO BÁSICO

1. Manual técnico del vehículo
2. Libro de mantenimiento del vehículo: Revisión y controles periódicos
3. Elementos de anticontaminación. Emisiones producidas y métodos de depuración
4. Normas generales de seguridad. Normas específicas en los talleres automóviles
5. Reglamentación de talleres
6. Protección medioambiental. Normativa sobre recuperación de gases fluorados de efecto invernadero. Residuos

C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga

Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941

www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es

ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS