FORMACIÓN

Catálogo de Cursos

JEFE DE TALLER DE ELECTRICIDAD DEL AUTOMOVIL

Sector: TRANSPORTE

CONVOCATORIA ABIERTA. Si está interesado en este curso, por favor, consulte las fechas.

Modalidad: ONLINE

Duración: 56.00 horas

Objetivos:

Con el paso del tiempo y las nuevas tecnologías, existen nuevas tendencias para mejorar la conducción y dispositivos para una mayor calidad y confort, siendo la mayoría de ellos dispositivos eléctricos. A través de este curso al alumnado adquirira las habilidades necesarias para adquirir los conocimientos básicos de electricidad aplicados al automóvil, los sistemas de alumbrado, señalización y climatización, los conocimientos básicos de mecanizado y la normativa que se ha de tener en cuenta en cualquier taller.

Contenidos:

1.MÓDULO 1. ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA APLICADOS AL AUTOMÓVIL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRICIDAD APLICADA A SISTEMAS DE CARGA Y 1.ARRANQUE DE VEHÍCULOS
2.Magnitudes y unidades
3.Carga eléctrica. Condensador
4.Clases de electricidad. Electricidad estática y dinámica
5.Campo eléctrico
6.Potencial eléctrico
7.Diferencia de potencial
8.Intensidad de corriente
9.Efectos de la corriente eléctrica
10.Resistencia eléctrica
11.Ley de Ohm
12.Energía y potencia eléctrica
13.Efecto Joule

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RESOLUCIÓN Y MEDICIÓN DE CIRCUITOS BÁSICOS DE CORRIENTE CONTINUA
1.Aplicación de la ley de Ohm
2.Resistencias en serie, paralelo y acoplamiento mixto
3.Leyes de Kirchoff
4.Condensadores en serie, paralelo y mixto
5.Energía almacenada por un condensador

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APARATOS DE MEDIDA Y ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
1.Lámpara de pruebas
2.Tipos de polímetros
3.Aplicaciones del polímetro

4.El osciloscopio y su manejo
5.Equipos de diagnóstico

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELECTROMAGNETISMO APLICADO A SISTEMAS DE CARGA Y ARRANQUE DE VEHÍCULOS
1.Producción de movimiento por efecto electromagnético
2.Procedimiento de producción de la electricidad por movimiento giratorio
3.El transformador de inducción aplicado al encendido del motor de gasolina
4.Perturbaciones electromagnéticas e inductivas en los circuitos electrónicos del automóvil. Cómo neutralizarlas en origen y cómo inmunizar los sistemas electrónicos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TECNOLOGÍA DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
1.Fusibles y limitadores de intensidad
2.Resistencias y reóstatos
3.Resistencias dependientes o especiales
4.Condensadores
5.Relés
6.Diodos semiconductores
7.Transistores
8.Tiristores
9.IGBT´s
10. Amplificadores operacionales
11. Nociones de microprocesadores

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DISPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA. CABLEADOS
1.Cableados eléctricos y fijaciones
2.Central de conexiones y caja de fusibles
3.Conductores eléctricos
4.Terminales y conectores
5.Simbología eléctrica y planos
6.Interpretación de esquemas eléctricos
7.MÓDULO 2. SISTEMAS DE ALUMBRADO Y DE SEÑALIZACIÓN DEL AUTOMÓVIL 161

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ALUMBRADO EXTERIOR Y SEÑALIZACIÓN DEL AUTOMÓVIL
1.Fotometría y unidades de medida
2.Alumbrado de haz asimétrico
3.Faros. Disposición de los faros
4.Lámpara de halógeno y otros tipos
5.Luces de posición, de stop y marcha atrás
6.Luces de intermitencia
7.Faros adicionales
8.Instalación de alumbrado
9.Efectos de la variación de tensión en el circuito de alumbrado
10.Ayuda electrónica para el circuito de alumbrado
11.- Encendido automático de luces de posición
12.- Avisador acústico de luces encendidas
13.- Cambio automático al alumbrado de cruce
14.- Fotorresistencias LDR
15.egulación de los faros
16.Verificación y control del circuito de alumbrado
17.Circuito de Intermitencias
18.Central electrónica de intermitencias
19.Dispositivo intermitente de emergencia

UNIDAD DIDÁCTICA 8. DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS DE AYUDA A LA CONDUCCIÓN
1.El claxon. Disposición de las bocinas

2.Verificación y control del circuito del claxon.
3.Limpiaparabrisas. Dispositivos de parada automática
4.Limpiaparabrisas de dos o más velocidades
5.Dispositivo intermitente para limpiaparabrisas
6.Verificación y control de los sistemas limpiaparabrisas
7.Lava parabrisas
8.Limpia-lava lunetas y limpia-lava proyectores
9.Tomas auxiliares de corriente

UNIDAD DIDÁCTICA 9. TABLERO DE BORDO Y ORDENADOR DE VIAJE
1.Indicadores de control
2.Indicador de nivel de combustible
3.Otros indicadores de nivel (circuito hidráulico de frenos, indicador de nivel de aceite, indicador del nivel de líquido de refrigeración)
4.Indicadores de presión y temperatura del aceite
5.Indicadores de la temperatura del líquido refrigerante
6.Otros avisadores acústicos y luminosos
7.Velocímetro y cuentarrevoluciones
8.Conjunto del cuadro de instrumentos
9.Ordenador de viaje
10.Verificación y control del cuadro de instrumentos
11.MÓDULO 3. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN DEL AUTOMÓVIL

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LA CLIMATIZACIÓN EN LOS VEHÍCULOS
1.Misión. Conducción más segura
2.Condiciones de confort Verano-Invierno. Cargas externas e internas
3.Parámetros de temperatura, humedad relativa, velocidad del aire y calidad
4.Procesos del climatizador: Enfriar, calentar, deshumectar, renovar y filtrar el aire
5.Bloqueo de la radiación solar por los cristales
6.Esquema básico de un climatizador. Funciones de las compuertas
7.Sistemas multizona y/o multicircuito
8.Escalas y unidades de temperatura
9.El calor y sus unidades
10.Cambios de estado. Calor sensible y latente
11.Presión absoluta y relativa. Unidades de presión
12.Leyes fundamentales de los gases
13.Ciclo frigorífico teórico sobre diagrama de Mollier

UNIDAD DIDÁCTICA 11. EL SISTEMA FRIGORÍFICO, COMPONENTES Y SUS CARACTERÍSTICAS GASES REFRIGERANTES Y ACEITES LUBRICANTES
1.Compresores de pistones en línea y axiales, compresores de paletas, de espiral y compresores de cilindrada variable
2.Embrague electromagnético
3.El condensador, partes de intercambio de calor
4.El electroventilador y su gestión. Posición relativa al condensador
5.Filtros deshidratadores y su posición relativa en el circuito
6.Acumuladores de líquido. Reevaporizadores y amortiguadores
7.Válvulas de expansión tipo L con sensor externo, tipo H con sensor interno y válvulas de expansión tipo OT
8.El evaporador, partes de intercambio de calor. Drenaje
9.Mangueras, racores, juntas tóricas, válvulas de servicio y válvula de seguridad
10.Filtros de partículas, de carbón activado, de plasma y filtros antipolen
11.Propiedades termodinámicas del R-134 a y otros gases utilizados
12.Propiedades de los aceites lubricantes. Poliolester y P.A.G
13.Botellas para el transporte y almacenaje de gases refrigerantes
14.Manipulación y trasiego de gases refrigerantes
15.Normas de prohibición de vertidos a la atmósfera

16.Estación de carga, recuperación y reciclaje de gas refrigerante
17.El puente de manómetros integrado en la estación de carga
18.Uso prohibido de estaciones de carga antiguas y puentes no integrados

UNIDAD DIDÁCTICA 12. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA CLIMATIZACIÓN
1.Esquema eléctrico básico. Fusibles y relés principales
2.Presostatos separados. Presostato trinary, cuadrinary. Sondas de presión
3.Termostato antihielo. Termostatos mecánicos. Sondas PTC y NTC de temperatura exterior y de habitáculo, sonda de temperatura de mezcla de aire y de evaporación
4.Sonda de radiación solar. Sondas de humedad relativa
5.Variadores electrónicos de velocidad de ventiladores
6.Motores y servomotores eléctricos de compuertas de aire
7.Electroválvulas y actuadores neumáticos de compuertas de aire
8.Panel de mandos del climatizador
9.Arquitectura organizativa del climatizador y comunicación con central gestión motor
10.MÓDULO 4. MECANIZADO BÁSICO

UNIDAD DIDÁCTICA 13. TECNOLOGÍA DE MECANIZADO MANUAL Y SUS TÉCNICAS
1.Limas, lijas, abrasivos, hojas de sierra, brocas
2.Normas básicas para el taladrado y posterior roscado
3.Tipos de remaches y abrazaderas
4.Normas básicas de utilización de herramientas de corte y desbaste

UNIDAD DIDÁCTICA 14. TECNOLOGÍA DE LAS UNIONES DESMONTABLES
1.Roscas Métrica, Whitworth y SAE
2.Tipos de tornillos, tuercas y arandelas
3.Tipos de anillos de presión, pasadores, clip, grapas y abrazaderas
4.Técnica de roscado. Pares de Apriete
5.Herramientas manuales, eléctricas y neumáticas

UNIDAD DIDÁCTICA 15. NOCIONES DE DIBUJO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS
1.Sistema diédrico: alzado, planta, perfil y secciones
2.Vistas en perspectivas
3.Acotación. Simbología de Tolerancias. Especificaciones de materiales
4.Interpretación de piezas en planos o croquis
5.Trazado sobre materiales, técnicas y útiles
6.Manuales técnicos de taller. Códigos y referencias de piezas

UNIDAD DIDÁCTICA 16. METROLOGÍA
1.Técnicas de medida y errores de medición
2.Aparatos de medida directa
3.Aparatos de medida por comparación
4.Normas de manejo de útiles de medición en general

UNIDAD DIDÁCTICA 17. SOLDADURA BLANDA Y ELÉCTRICA
1.Soldadura blanda. Materiales de aportación y decapantes
2.Equipos de soldadura eléctrica por arco
3.Tipos de electrodos. Técnica básica para soldeo
4.MÓDULO 5. LEGISLACIÓN REGULADORA DE LOS TALLERES DE VEHÍCULOS Y SU RELACIÓN EN LAS INSPECCIONES TÉCNICAS DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 18. NORMATIVA SOBRE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LOS TALLERES
1.Normativa sobre la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres
2.Ámbito de aplicación

3.Conceptos y clasificaciones
4.Condiciones y requisitos de la actividad industrial
5.Centros de diagnosis y dictámenes técnicos
6.Garantías y responsabilidades
7.Competencias, infracciones y sanciones
8.Disposiciones
9.Anexos

UNIDAD DIDÁCTICA 19. INSPECCIONES TÉCNICAS DE VEHÍCULOS (ITV)
1.Introducción
2.Normativa que regula la Inspección Técnica de Vehículos
3.Normas generales de instalación y funcionamiento de las estaciones de inspección técnica de vehículos

UNIDAD DIDÁCTICA 20. LOS TALLERES Y LA LEGISLACIÓN APLICABLE A LAS REFORMAS
1.Introducción
2.Normativa que regula la tramitación de las reformas de vehículos
3.MÓDULO 6. OBLIGACIONES DE LOS TALLERES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL, DE SEGURIDAD, METEOROLÓGICA, RIESGOS LABORALES Y CONSUMO

UNIDAD DIDÁCTICA 21. MARCO NORMATIVO BÁSICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DERECHOS Y DEBERES
1.Normativa
2.- Normativa de carácter internacional. Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.)
3.- Normativa Unión Europea
4.- Normativa Nacional
5.- Normativa Específica
6.Derechos, obligaciones y sanciones en Prevención de Riesgos Laborales
7.- Empresarios. (Obligaciones del empresario)
8.- Responsabilidades y Sanciones
9.- Derechos y obligaciones del trabajador
10.- Delegados de Prevención
11.- Comité de Seguridad y Salud

UNIDAD DIDÁCTICA 22. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y RIESGOS EN LOS TALLERES MECÁNICOS
1.Normativas de seguridad aplicables en los talleres de reparación
2.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
3.- Exposición al ruido en el trabajo
4.- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
5.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
6.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas
7.- Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas
8.Los riesgos en talleres mecánicos
9.- Riesgos de seguridad
10.- Riesgos ergonómicos
11.- Riesgos higiénicos
12.- Riesgos psicosociales

UNIDAD DIDÁCTICA 23. GESTIÓN DE RESIDUOS Y BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES EN TALLERES MECÁNICOS

1.Gestión de residuos
2.- Conceptos y definiciones
3.- Clasificación de los residuos
4.Buenas Prácticas Medioambientales en talleres mecánicos
5.- Prácticas incorrectas
6.- Buenas prácticas ambientales
7.Problemática y gestión de los residuos peligrosos
8.- Problemática ambiental
9.- Características de la gestión
10.- Alternativas de tratamiento
11.- Tratamientos físico-químicos de los residuos peligrosos

UNIDAD DIDÁCTICA 24. MARCO NORMATIVO BÁSICO EN MATERIA DE MEDIOAMBIENTE Y GESTIÓN DE RESIDUOS
1.Introducción
2.El sistema jurídico en materia de medio ambiente. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y local
3.El ordenamiento jurídico estatal
4.- La Constitución
5.- El medio ambiente en el Código Civil
6.- El Código Penal
7.- Normativa sectorial del medio ambiente relativa al tema de residuos
8.Proyectos de Directivas Comunitarias en materia de residuos
9.Resumen de las normativas estatales
10.- Planes Nacionales de Residuos
11.- Síntesis de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
12.- Síntesis normativa de Residuos y Suelos contaminados
13.Normativa sobre la producción y gestión de determinados tipos de residuos
14.Legislación sobre Sistemas de Gestión Medioambiental (ISO 14001)

UNIDAD DIDÁCTICA 25. ATENCIÓN AL CLIENTE Y ORGANIZACIÓN DEL TALLER MECÁNICO
1.Concepto y características de la función de atención al cliente
2.Cumplimiento de las obligaciones reglamentarias
3.Mantenimiento del taller mecánico
4.Organización y control del taller mecánico
5.- Recursos humanos del taller
6.- Gestión de tiempos