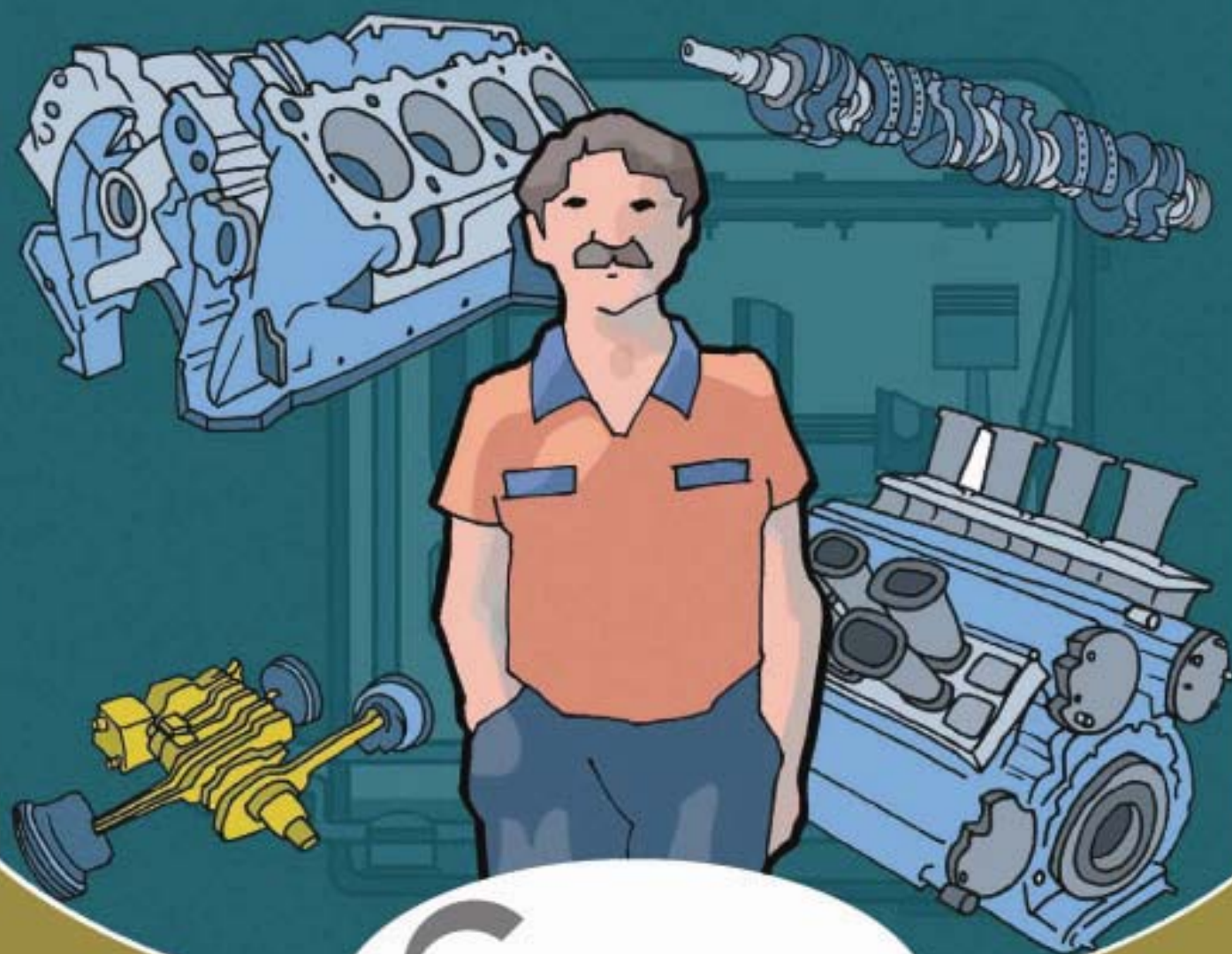


MECÁNICO-AJUSTADOR DEL AUTOMÓVIL, EN GENERAL (TURISMOS Y FURGONETAS)

PROGRAMA FORMATIVO



 GRUPO
femxa

La formación se divide en tres grandes bloques: Contenidos propios de la ocupación, Contenidos adicionales y Contenidos complementarios. Cada uno de ellos dividido en módulos, con objetivos y contenidos específicos.

CONTENIDOS PROPIOS DE LA OCUPACIÓN:

- CONTROL DE LA GESTIÓN DE STOCKS (7 HORAS)
- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (7 HORAS)
- REPARACIÓN DE MOTORES (85 HORAS)
- REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO Y ALIMENTACIÓN (122 HORAS)
- REPARACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS Y LAS TRANSMISIONES LIGEROS (61 HORAS)
- REPARACIÓN DE LA DIRECCIÓN, LA SUSPENSIÓN, LOS FRENOS Y LA SEGURIDAD PASIVA (81 HORAS)
- REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN (35 HORAS)
- CONTROL DE CALIDAD DE LA REPARACIÓN (10 HORAS)

CONTENIDOS ADICIONALES:

- CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD (60 HORAS)
- INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (40 HORAS)

CONTENIDOS COMPLEMENTARIOS:

- WINDOWS. INICIACIÓN A LA INFORMÁTICA (37 HORAS)
- UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS (57 HORAS)
- GESTIÓN DEL TIEMPO (22 HORAS)

PLANIFICACIÓN SEMESTRAL

La duración total será de 624 horas, que se distribuirán a lo largo de 2 años, en cuatro bloques semestrales de contenidos.

En la planificación semestral, se recogen los módulos que integrarán cada semestre, figurando la denominación del último módulo de un semestre, al inicio del siguiente, en aquellos casos en que ha sido necesario dividir los contenidos.

En los dos primeros semestres, se impartirán contenidos propios de la ocupación “Mecánico-ajustador del automóvil en general (turismos y furgonetas)”, que se dividen, según temática en diferentes módulos formativos.

Primer semestre

- Control de la gestión de stocks (7 horas)
- Seguridad e higiene en el trabajo (7 horas)
- Reparación de motores (85 horas)
- Reparación de los sistemas de encendido y alimentación (57 horas)

Segundo semestre

- Reparación de los sistemas de encendido y alimentación (65 horas)
- Reparación de la caja de cambios y las transmisiones ligeros (61 horas)
- Reparación de la dirección, la suspensión, los frenos y la seguridad pasiva (30 horas)

En el tercer semestre, se seguirán trabajando contenidos propios de la ocupación, seguido de un módulo formativo de contenidos adicionales.

Tercer semestre

- Reparación de la dirección, la suspensión, los frenos y la seguridad pasiva (51 horas)
- Reparación de los sistemas de aire acondicionado y climatización (35 horas)
- Control de calidad de la reparación (10 horas)
- Contenidos relacionados con la profesionalidad (60 horas)

Por último, el cuarto semestre comenzará con la impartición de contenidos adicionales, complementando el tiempo restante hasta su finalización, mediante la inclusión de contenidos dirigidos hacia la obtención de una polivalencia profesional o especialización técnica relacionada con la ocupación.

Cuarto semestre

- Información y orientación laboral (40 horas)
- Windows. Iniciación a la informática (37 horas)
- Utilización de herramientas ofimáticas (57 horas)
- Gestión del tiempo (22 horas)



OBJETIVOS Y CONTENIDOS

PRIMER SEMESTRE

1) CONTENIDOS PROPIOS

Módulo I. **CONTROL DE LA GESTIÓN DE STOCKS (7 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Establecer los procesos operativos para solicitar pedidos y gestionar su almacenamiento, determinando un stock mínimo de productos que garantice una adecuada atención al cliente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar la documentación técnica para determinar la cantidad y las características de los productos y de los materiales, en condiciones de almacenamiento.
- Desarrollar las técnicas necesarias para realizar los recuentos, solicitar los pedidos, recepcionarlos y organizarlos en el almacén para tener un control sobre los mismos.
- Desarrollar el proceso de gestión para mantener el stock mínimo, con las garantías de poder satisfacer al cliente en el plazo establecido.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Estadística básica y representaciones gráficas
- 3 Interpretación de instrumentos de manejo de medios
 - 3.1. Instrumentos de interpretación de medios informáticos
 - 3.2. Instrumentos de interpretación de medios manuales
- 4 Conocimientos administrativos y contables básicos

- 5 Normativa de seguridad e higiene y de protección ambiental
- 6 Propiedades y características a respetar en los productos para su almacenamiento, utilización y desecho
- 7 Técnicas de almacenaje, de planificación y de organización
- 8 Codificación de productos y nomenclaturas
- 9 Fijación de stocks por consumos y por factores de riesgo
- 10 Técnicas de control (inventarios, rotaciones, valoraciones, etc.)

Módulo II. **SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (7 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la actividad laboral, de acuerdo a comportamientos respetuosos con la seguridad, determinando acciones preventivas y de protección a la salud, aplicando medidas de primeros auxilios en caso de accidentes y el mantenimiento de la calidad ambiental en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar medidas de prevención de riesgos profesionales por causas relacionadas con las instalaciones de trabajo.
- Aplicar medidas de prevención y extinción de incendios, a partir de la causa originaria de las mismas.
- Aplicar las medidas de prevención de los riesgos profesionales ocasionados por la deficiente utilización, instalación o mantenimiento de los equipos y de las herramientas.
- Aplicar las medidas preventivas de los riesgos profesionales ocasionados por el almacenamiento y la manipulación de sustancias tóxicas.
- Aplicar técnicas de primeros auxilios en los accidentes producidos en el entorno laboral (hemorragias, quemaduras, fracturas, toxicidad, etc.).

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Diferentes tipos de señalización de peligro
- 3 Disposiciones reglamentarias de seguridad e higiene en el trabajo
 - 3.1. Genéricas
 - 3.2. Aplicadas al sector de Automoción
- 4 Condiciones de seguridad de naves y de otras instalaciones industriales
- 5 Factores en el ambiente de trabajo: ventilación, climatización, luminosidad y acústica
- 6 Sistemas de extinción de los diversos tipos de incendios
- 7 Protecciones frente a los riesgos debidos a la utilización de equipos mecánicos eléctricos, máquinas y herramientas
- 8 Equipos de protección individual
- 9 Protecciones para los riesgos debidos a la manipulación y al almacenamiento de materiales y productos tóxicos y peligrosos
- 10 Riesgos y enfermedades profesionales en el sector de Automoción
- 11 Técnicas de primeros auxilios

Módulo III. **REPARACIÓN DE MOTORES (85 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Realizar el desmontaje, la reparación y el montaje de los componentes del motor, verificando el proceso, haciendo uso de las herramientas y útiles específicos en cada caso y ajustándose a las especificaciones técnicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la extracción y el montaje del motor de la carrocería, tomando las precauciones oportunas necesarias en la ejecución de la desconexión y conexión de los órganos anexos.
- Desarrollar el proceso de reparación del bloque motor y los órganos móviles, teniendo en cuenta las tolerancias y ajustes de sus elementos móviles durante el montaje.
- Reparar la culata, verificando sus elementos móviles y la estanqueidad de la misma.
- Montar el conjunto de la distribución, prestando especial atención a las tolerancias y a su proceso de puesta a punto.
- Verificar y reparar el sistema de engrase para conseguir la lubricación de las piezas fijas y móviles, absorber el calor producido por los órganos en movimiento, así como amortiguar los golpes de las piezas sometidas a desplazamiento y efectuar la limpieza de los residuos de carbonilla.
- Reparar el sistema de refrigeración para evacuar gran parte del calor producido en la explosión o combustión del motor, evitando la deformación o agarrotamiento de las piezas.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Estudio del motor de explosión
 - 2.1. Características y clasificación de los motores de explosión
 - 2.2. Motor de explosión alternativo a cuatro tiempos
 - 2.3. Motor de explosión alternativo a dos tiempos
 - 2.4. Aplicaciones y características del motor de explosión
- 3 Estudio del motor diésel
 - 3.1. Características y clasificación del motor diésel
 - 3.1.1. Motor diésel de cuatro tiempos
 - 3.1.2. Motor diésel de dos tiempos
- 4 Estudio comparativo de los motores de explosión y diésel

- 5 Estudio dinámico de los motores térmicos
 - 5.1. Motor policilíndrico
 - 5.2. Trabajo desarrollado por los motores térmicos
 - 5.3. Potencia del motor
 - 5.4. Potencia del freno

- 6 Estudio de los elementos constructivos del motor
 - 6.1. Elementos fijos
 - 6.2. Elementos móviles
 - 6.3. Distribución

- 7 Estudio del sistema de lubricación en el motor
 - 7.1. Finalidad del sistema de lubricación del motor
 - 7.2. Aceites de engrase
 - 7.3. Sistemas de engrase
 - 7.4. Estudio de los elementos que componen el circuito

- 8 Estudio de la refrigeración
 - 8.1. Finalidad de la refrigeración en los motores
 - 8.2. Sistemas de refrigeración
 - 8.3. Estudio de los elementos que componen el circuito de refrigeración
 - 8.4. Regulación de la temperatura
 - 8.5. Refrigerantes y anticongelantes

Módulo IV. **REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO Y ALIMENTACIÓN (57 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Reparar los distintos sistemas de encendido y de alimentación del motor del vehículo, realizando la puesta a punto y el ajuste de los distintos componentes de cada sistema.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reparar los distintos componentes del sistema de encendido convencional y electrónico con los equipos de medida adecuados para realizar una correcta

puesta a punto del sistema y del motor, tomando las medidas de seguridad necesarias, así como también las precauciones oportunas para no dañar ningún componente durante la comprobación.

- Ajustar los distintos componentes del sistema de carburación con los equipos de medida adecuados para realizar una correcta puesta a punto del sistema y del motor, consiguiendo el máximo rendimiento con el mínimo consumo, y respetando las especificaciones técnicas.
- Ajustar los distintos componentes del sistema de inyección mecánica de gasolina con los equipos de medida adecuados, realizando una correcta puesta a punto del sistema y del motor, consiguiendo el máximo rendimiento con el mínimo consumo, respetando las especificaciones técnicas y tomando las precauciones necesarias para no dañar ningún componente durante la comprobación.
- Ajustar los distintos componentes del sistema de inyección electrónica de gasolina, con los equipos de medida adecuados, para realizar una correcta puesta a punto del sistema y del motor, consiguiendo el máximo rendimiento con el mínimo consumo y respetando las especificaciones técnicas.
- Reparar los distintos componentes del sistema de inyección mecánica diesel con los equipos de medida adecuados, para realizar una correcta puesta a punto del sistema y del motor, consiguiendo el máximo rendimiento con el mínimo consumo y respetando las especificaciones técnicas.
- Ajustar los distintos componentes del sistema de inyección electrónica diesel con los equipos de medida adecuados para realizar una correcta puesta a punto del sistema y del motor, consiguiendo el máximo rendimiento con el mínimo consumo y respetando las especificaciones técnicas.
- Verificar el estado del turbo compresor para obtener el rendimiento óptimo del motor.

CONTENIDOS

1 Introducción

2 Los combustibles

2.1. Características de los combustibles

2.2. Combustibles empleados en los motores de explosión y diésel

2.3. Estudio de la combustión

- 2.4. Tipos de mezclas

- 3 Carburación de los motores de explosión
 - 3.1. Circuito de alimentación
 - 3.2. Estudio del carburador
 - 3.3. Estudio de las mezclas
 - 3.4. Carburador con corrección automática de las mezclas
 - 3.5. Tipos de carburaciones

- 4 El sistema de encendido, convencional y electrónico
 - 4.1. Nociones de electricidad y electrónica
 - 4.1.1. Circuito eléctrico
 - 4.2. Encendido del motor Otto
 - 4.2.1. Momento del encendido
 - 4.2.2. Regulación del momento de encendido
 - 4.2.3. Tensión en el encendido
 - 4.2.4. Inflamación de la mezcla
 - 4.2.5. Emisión de sustancias nocivas
 - 4.2.6. Consumo de combustible
 - 4.2.7. La detonación
 - 4.3. Encendido convencional por bobina
 - 4.3.1. Principio de funcionamiento
 - 4.3.2. Bobina de encendido
 - 4.3.3. Ruptor condensador
 - 4.3.4. Distribuidor del encendido
 - 4.3.5. Regulador del encendido
 - 4.4. Encendido transistorizado con mando por contactos: principio de funcionamiento
 - 4.5. Encendido transistorizado con generador Hall
 - 4.5.1. El Efecto Hall
 - 4.5.2. El generador Hall
 - 4.5.3. Regulación de corriente y del ángulo de cierre
 - 4.5.4. El aparato de mando
 - 4.6. Encendido transistorizado con transmisor de inducción
 - 4.6.1. Transmisor de inducción
 - 4.6.2. La regulación de corriente y del ángulo de cierre
 - 4.6.3. El aparato de mando (el módulo)

- 4.7. Encendido electrónico
 - 4.7.1. Principio de funcionamiento
 - 4.7.2. Ventajas
 - 4.7.3. Elaboración de la señal
 - 4.7.4. El aparato de mando
- 4.8. Encendido totalmente electrónico
 - 4.8.1. Ventajas
 - 4.8.2. Distribución de alta tensión
 - 4.8.3. Las bobinas de encendido
 - 4.8.4. El aparato de mando
- 4.9. Encendido por condensador de alta tensión
 - 4.9.1. Principio de funcionamiento
 - 4.9.2. Propiedades
 - 4.9.3. Regulación de las detonaciones
 - 4.9.4. Diagnóstico y puesta a punto de los encendidos
- 5 Inyección mecánica de gasolina
 - 5.1. Principio de funcionamiento y descripción
 - 5.2. Esquema del circuito
 - 5.3. La alimentación del combustible
 - 5.3.1. La electrobomba del combustible
 - 5.3.2. El acumulador de combustible
 - 5.3.3. El regulador de la presión del sistema
 - 5.3.4. Las válvulas de inyección
 - 5.4. La preparación de la mezcla
 - 5.4.1. El regulador de la mezcla
 - 5.4.2. El medidor del caudal de aire
 - 5.4.3. El distribuidor-dosificador de combustible
 - 5.4.4. La presión de control
 - 5.4.5. Las válvulas de presión diferencial
 - 5.4.6. La formación de la mezcla
 - 5.5. La adaptación de la mezcla
 - 5.5.1. El arranque en frío
 - 5.5.2. La fase de calentamiento
 - 5.5.3. Los estados de carga
 - 5.5.4. Los comportamientos al producirse el cambio de estado de marcha
 - 5.5.5. Las influencias sobre la mezcla aire-combustible

5.6. Descripción y funcionamiento del circuito eléctrico

5.7. Tecnología de los gases de escape

6 Inyección mecánica diésel

6.1. Principio del funcionamiento del motor diésel, comportamiento de los gases de escape

6.2. Instalación del circuito y de los elementos de inyección

SEGUNDO SEMESTRE

Módulo IV. REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO Y ALIMENTACIÓN (65 horas)

CONTENIDOS

1 Introducción

2 Bomba rotativa de inyección: campo de aplicaciones, estructura y accionamiento de la bomba

2.1. Alimentación de combustible

2.1.1. Alimentación a baja presión

2.1.2. Alimentación a alta presión

2.1.2.1. Fases de generación y distribución de combustible a alta presión

2.1.2.2. Válvula de impulsión

2.1.2.3. Tuberías de impulsión

2.1.2.4. Los inyectores

2.2. Regulación del régimen: regulador de ralentí, media y plena carga

2.2.1. Regulador de ralentí, media y plena carga

2.3. Variación del avance de inyección

2.4. Dispositivos de adaptación

2.4.1. La adaptación del caudal de la alimentación a la curva característica de consumo del motor de acuerdo con el régimen

2.4.2. La adaptación de la presión de carga

2.4.3. La adaptación en función de la carga

2.4.5. La adaptación acorde con la presión atmosférica

- 2.4.6. La adaptación para arranque en frío
- 2.5. Parada del sistema de alimentación

- 3 Inyección electrónica gasolina
 - 3.1. Nociones sobre la combustión
 - 3.2. Necesidad de la inyección
 - 3.2.1. Diferencias entre la inyección y la carburación
 - 3.2.2. Diferencias entre la inyección mecánica diesel y la electrónica
 - 3.2.3. Ventajas de la inyección
 - 3.3. Clasificación de las inyecciones gasolina y diesel
 - 3.4. Teoría de la inyección
 - 3.4.1. Función de la inyección electrónica
 - 3.4.2. Descripción de los distintos sistemas de inyección
 - 3.4.3. El encendido en la inyección electrónica
 - 3.4.3.1. Funcionamiento
 - 3.4.3.2. Parámetros para el ángulo de avance
 - 3.4.3.3. Captadores de picado
 - 3.4.3.4. Cartografía del encendido en la inyección
 - 3.5. La bomba inyectora diesel en la inyección electrónica
 - 3.6. Los componentes del circuito de inyección de gasolina y diesel
 - 3.6.1. Sistema de precalentamiento
 - 3.6.2. Circuito de reciclaje de los gases de escape
 - 3.6.3. Control de presión del turbocompresor
 - 3.6.4. Control de electroválvula de stop
 - 3.7. El circuito de aire en los distintos sistemas de inyección de gasolina y diesel
 - 3.8. La dosificación del combustible en los sistemas de inyección
 - 3.9. Los captadores o sensores utilizados en la inyección de gasolina y diesel
 - 3.10. Funcionamientos particulares de los distintos sistemas de inyección
 - 3.11. Tablas comparativas entre los distintos sistemas de inyección
 - 3.12. Tecnología de los gases de escape
 - 3.12.1. Tratamiento catalítico
 - 3.12.2. Composición de los gases
 - 3.12.3. Regulación lambda

- 4 Inyección electrónica diesel
 - 4.1. Nociones sobre la combustión
 - 4.2. Necesidad de la inyección

- 4.2.1. Diferencias entre la inyección mecánica diesel y la electrónica
- 4.2.2. Ventajas de la inyección
- 4.3. Clasificación de las inyecciones diesel
- 4.4. Teoría de la inyección
 - 4.4.1. Función de la inyección electrónica
 - 4.4.2. Descripción de los distintos sistemas de inyección
- 4.5. El encendido en la inyección electrónica
 - 4.5.1. Funcionamiento
 - 4.5.2. Parámetros para el ángulo de avance
 - 4.5.3. Captadores de picado
 - 4.5.4. Cartografía del encendido en la inyección
- 4.6. La bomba inyectora diesel en la inyección electrónica
 - 4.6.1. Dispositivo electrónico de regulación de combustible
 - 4.6.2. Dispositivo electrónico de variación de avance a la inyección
- 4.7. Los componentes del circuito de inyección diesel
 - 4.7.1. Sistema de precalentamiento
 - 4.7.2. Circuito de reciclaje de los gases de escape
 - 4.7.3. Control de presión del turbocompresor
 - 4.7.4. Control de electroválvula de stop
- 4.8. El circuito de aire en los distintos sistemas de inyección diesel
- 4.9. La dosificación del combustible en los sistemas de inyección
- 4.10. Los captadores o sensores utilizados en la inyección diesel
- 4.11. Funcionamientos particulares de los distintos sistemas de inyección
- 4.12. Tablas comparativas entre los distintos sistemas de inyección
- 4.13. Tecnología de los gases de escape
 - 4.13.1. Tratamiento catalítico
 - 4.13.2. Composición de los gases
- 5 El turbocompresor
 - 5.1. Nociones básicas de presión atmosférica
 - 5.2. La sobrealimentación
 - 5.2.1. Misión de la sobrealimentación
 - 5.2.2. Aumento de potencia. Curvas características
 - 5.3. Diferentes tipos de compresores
 - 5.3.1. El compresor volumétrico
 - 5.3.2. El turbocompresor
 - 5.4. La sobrealimentación en los motores de explosión

- 5.5. La sobrealimentación en los motores diesel
- 5.6. Descripción y funcionamiento de las distintas partes del turbo
- 5.7. Materiales y temperatura en el turbo
- 5.8. El intercambiador de aire o intercooler

Módulo V. **REPARACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS Y LAS TRANSMISIONES LIGEROS (61 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los procesos de reparación y de verificación de la transmisión del vehículo (embrague, caja de cambios, grupo diferencial y ejes de transmisión) para conseguir que la potencia y el movimiento generado en el motor sea transmitido correctamente al tren de rodaje del mismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el proceso de reparación del embrague, consiguiendo que la transmisión del movimiento del motor a la caja de cambios se realice de forma elástica y progresiva.
- Desarrollar los procedimientos de reparación de la caja de cambios, garantizando los ajustes necesarios que eviten roturas y desgastes en la misma.
- Realizar la reparación del grupo cónico, el diferencial y las transmisiones, para conseguir que el movimiento recibido de la caja de cambios sea transmitido en cualquier situación al tren de rodaje del vehículo.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 El sistema de transmisión
- 3 El embrague
 - 3.1. Misión del embrague
 - 3.2. Clasificación de los embragues
 - 3.3. Funcionamiento y esquema de los distintos embragues

- 3.3.1. Embragues de fricción
- 3.3.2. Embragues electromagnéticos
- 3.3.3. Embragues hidráulicos
- 3.4. Estudio de los distintos elementos del conjunto de embrague
- 3.5. Ventajas e inconvenientes de los diferentes tipos de embragues
 - 3.5.1. Interpretación de las instrucciones de manejo de los diferentes medios que utilicen
 - 3.5.2. Interpretación de planos, piezas y conjuntos
 - 3.5.3. Datos básicos de matemáticas, electrónica, dinámica, mecánica, fluidos e hidráulica
 - 3.5.4. Las tolerancias máximas y mínimas y los ajustes
 - 3.5.5. Los materiales tanto metálicos como no metálicos y los defectos más comunes que en ellos se originan, bien por el uso o por el fallo de ellos
- 4 Las transmisiones
 - 4.1. Estudio dinámico de la transmisión de movimiento: fuerza de impulsión, fuerza de reacción y par de transmisión máximo
 - 4.2. Resistencias que actúan sobre el vehículo en movimiento (por rodadura, por pendiente por aire, por rozamientos mecánicos, etc.)
 - 4.3. Rendimiento de un vehículo con relación a la energía potencial del combustible
 - 4.4. Tipos de transmisión
 - 4.5. Estudio de los elementos que componen la transmisión
 - 4.5.1. Grupo cónico: tipos, características y funcionamiento
 - 4.5.2. Mecanismo diferencial: funcionamiento y tipos
 - 4.6. Juntas y semiárboles de transmisión: características y tipos
- 5 La caja de cambios
 - 5.1. Misión de la caja de cambios
 - 5.2. Esquema y funcionamiento de la caja de cambios
 - 5.3. Características y tipos de caja de cambios
 - 5.4. Funcionamiento de los sincronizados
 - 5.5. Cálculo de velocidades para una caja de cambios
 - 5.6. Aceites y lubricantes para la caja de cambios
 - 5.7. Ventajas e inconvenientes entre las distintas cajas de cambios
- 6 La caja de cambios automática

- 6.1. Características de la caja de cambios automática
 - 6.2. Sistema de mando para el cambio automático
 - 6.3. Funcionamiento del circuito
-
- 7 Constitución y mandos del overdrive o supermarcha
 - 7.1. Funcionamiento del overdrive

Módulo VI: **REPARACIÓN DE LA DIRECCIÓN, LA SUSPENSIÓN, LOS FRENOS Y LA SEGURIDAD PASIVA (30 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Reparar y comprobar los diferentes sistemas del vehículo que afectan directamente a la seguridad (dirección, suspensión, frenos y seguridad pasiva), garantizando en todo momento la fiabilidad del mismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reparar las anomalías del conjunto de mecanismos que componen la dirección del vehículo para conseguir una conducción segura, progresiva, irreversible y suave.
- Reparar el conjunto de elementos de la suspensión para obtener la máxima adherencia al terreno y la estabilidad del vehículo.
- Reparar las anomalías que se produzcan en el circuito de frenos, comprobando el comportamiento del sistema de forma dinámica (carretera) y estática (frenómetro) para reducir la velocidad o detener el vehículo de forma suave y eficaz.
- Verificar el sistema de antibloqueo de frenos, comprobando el comportamiento del sistema para conseguir que el vehículo no pierda adherencia en el caso de frenado de emergencia.
- Desarrollar el diagnóstico y el proceso de reparación del equipo electrónico del airbag (conductor y acompañante) instalado en el vehículo.

CONTENIDOS

- 1 Introducción

- 2 La dirección
 - 2.1. Evolución
 - 2.2. Definición y composición
 - 2.3. Misión de la dirección
 - 2.4. Cualidades que debe reunir toda dirección
 - 2.5. Funcionamiento de los elementos de mando de la dirección
 - 2.5.1. Engranajes de dirección
 - 2.6. Arquitecturas del sistema de dirección
 - 2.7. Estudio de los distintos tipos de dirección
 - 2.8. Sistemas de dirección
 - 2.9. Tecnología de alineación de la dirección
 - 2.9.1. Geometría de giro
 - 2.9.2. Geometría de las ruedas

- 3 La suspensión
 - 3.1. Misión de la suspensión
 - 3.2. Características de la suspensión
 - 3.3. Estudio de los elementos de la suspensión simple
 - 3.4. Estudio de los distintos sistemas de suspensión
 - 3.4.1. Suspensión delantera
 - 3.4.2. Suspensión trasera
 - 3.4.3. Sistemas especiales de suspensión
 - 3.4.4. Mantenimiento de los distintos sistemas de suspensión
 - 3.5. Principios básicos de hidráulica
 - 3.6. Identificación y descripción de los distintos componentes de la suspensión
 - 3.7. Descripción de los componentes y funcionamiento de la suspensión hidráulica
 - 3.8. Descripción de los componentes electrónicos de la suspensión hidráulica

TERCER SEMESTRE

Módulo VI: REPARACIÓN DE LA DIRECCIÓN, LA SUSPENSIÓN, LOS FRENOS Y LA SEGURIDAD PASIVA (51 HORAS)

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Los frenos
 - 2.1. Fundamentos teóricos del frenado
 - 2.2. Estudio del reparto de la fuerza de frenada
 - 2.3. Estudio de los efectos dinámicos que se producen en el vehículo durante el frenado
 - 2.4. Estudio de las fuerzas que intervienen en el frenado
 - 2.5. Estudio de los distintos elementos constructivos del conjunto de frenos
 - 2.6. Características de funcionamiento de frenos
 - 2.6.1. Sistema de frenos de tambor
 - 2.6.2. Sistema de frenos de disco
 - 2.7. Estudio comparativo entre los frenos de tambor y de disco
 - 2.8. Tecnología de los diferentes circuitos y sistemas de frenado
 - 2.8.1. Sistema mecánico (freno de estacionamiento)
 - 2.8.2. Sistema hidráulico
 - 2.8.3. Sistema neumático
 - 2.8.4. Sistema hidroneumático
 - 2.9. Fundamentos básicos en la instalación hidráulica
 - 2.10. Estudio de los distintos tipos de servofreno
 - 2.11. Cálculo del esfuerzo en el freno
- 3 El sistema antibloqueo de frenos
 - 3.1. Noción de la adherencia de un neumático
 - 3.2. Fuerza de frenada, estabilidad y manejabilidad direccional, en función del deslizamiento de la rueda al suelo
 - 3.3. El sistema antibloqueo de ruedas
 - 3.3.1. Finalidad
 - 3.3.2. Constitución
 - 3.4. Principio de funcionamiento

3.5. Los nuevos sistemas de frenado

3.5.1. EBV (EBD)

3.5.2. BAS

3.5.3. ETS

3.5.4. ASR

3.5.5. DSA

3.6. Esquema de la instalación del circuito de frenos

3.7. Descripción y funcionamiento de los siguientes elementos: el captador de velocidad, el grupo hidráulico, el calculador electrónico y la lámpara de control

3.7.1. El captador de velocidad

3.7.2. El grupo hidráulico. Las válvulas electromagnéticas. La bomba de exceso de presión. El motor eléctrico

3.7.3. El calculador electrónico

3.7.4. La lámpara de control

3.8. Conceptos teóricos de la purga del sistema antibloqueo

3.9. Tecnología de diagnóstico del circuito eléctrico

Módulo VII. REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y CLIMATIZACIÓN (35 horas)

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el diagnóstico y el proceso de reparación de los equipos de calefacción, de aire acondicionado y de climatización del vehículo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar el diagnóstico del funcionamiento de los equipos de calefacción, de aire acondicionado y de climatización.
- Desarrollar el proceso de reparación de los equipos de calefacción, de aire acondicionado y de climatización, llevando a cabo la carga, la descarga y el vacío del líquido refrigerante.

CONTENIDOS

1 Introducción

- 2 Aspectos generales sobre aire acondicionado y climatización
- 3 Conocimientos de las propiedades de los gases refrigerantes utilizados en el vehículo para los circuitos de climatización y de refrigeración
- 4 Conocimiento y utilización del equipo de carga y de vacío del gas refrigerante
- 5 Conocimiento y utilización de las herramientas necesarias para la comprobación de presiones y temperaturas
- 6 Diferencias entre un circuito de climatización y un circuito de refrigeración
- 7 Normas de seguridad para trabajar con gases refrigerantes y precauciones que se deben tener en cuenta durante su manipulación
- 8 Conocimientos para la detección de fugas de líquido refrigerante y tecnología de los aparatos de comprobación

Módulo VIII. **CONTROL DE CALIDAD DE LA REPARACIÓN (10 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Comprobar que la reparación realizada es conforme a las especificaciones recogidas, utilizando los instrumentos de verificación y control adecuados, determinando un buen funcionamiento para la entrega del vehículo en óptimas condiciones al cliente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar los procesos de control y de verificación a las piezas y a los conjuntos sustituidos después de una reparación, garantizando la funcionalidad de los mismos.
- Aplicar las técnicas de medición de las diferentes características, con los instrumentos y equipos apropiados de medida, para comprobar que los elementos a sustituir y que la reparación realizada es conforme a las especificaciones técnicas.
- Realizar los procesos de control de calidad a la reparación, elaborando informes que propongan medidas correctoras.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Normas y especificaciones técnicas del vehículo
 - 2.1. Características generales
 - 2.2. Características dimensionales
 - 2.3. Características de pesos
 - 2.4. Características prestacionales
 - 2.5. Características relativas al consumo
 - 2.6. Características de construcción del motor
- 3 Utilización y puesta a punto de los útiles de control e instrumentos de medida
- 4 Tolerancias de medidas
- 5 Clasificación de defectos por gravedad y por frecuencia
 - 5.1. Clasificación de defectos en función de la gravedad
 - 5.2. Clasificación de defectos por su frecuencia
- 6 Fundamentos de metrología: medida, patrones, calor, tolerancias
- 7 Técnicas de medición
- 8 Técnicas de control de calidad

2) CONTENIDOS ADICIONALES

Módulo I. **CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD** **(60 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Obtener los conocimientos relacionados con las competencias de la ocupación, que posibiliten una mayor eficiencia y desenvolvimiento profesional en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el concepto de calidad, sus exigencias y los factores que influyen en ella, determinando cómo se efectúa el control de la misma.
- Saber cuáles son los sistemas de gestión de calidad y la normativa en dicha materia, las herramientas básicas que se utilizan y emplean y, el proceso de certificación.
- Aportar las normas de seguridad y salud laboral, complementando la reglamentación en base a los derechos básicos de los trabajadores y las obligaciones tanto de los empresarios como de los trabajadores.
- Conocer los tipos de riesgos asociados a las condiciones de seguridad y ligados al medioambiente de trabajo, estableciendo los métodos y elementos de prevención y protección, incidiendo en la simbología normalizada y la adecuada organización para evitar accidentes.
- Proporcionar las pautas a seguir en caso de accidente laboral, introduciendo los conocimientos necesarios para ofrecer los primeros auxilios dependiendo del tipo de emergencia que se trate.
- Conocer la normativa relacionada con la protección medioambiental, esto es, la normativa de sus respectivas actividades: el agua, el suelo, la atmósfera, los espacios naturales, la energía, los residuos, los envases, los residuos, la evaluación del impacto ambiental y ecoetiquetado; determinando cuáles son los residuos generados y su tratamiento, métodos y medios más utilizados.
- Identificar las causas que dificultan el desarrollo normal del trabajo, estableciendo las técnicas de organización, con el fin de lograr una adecuada organización de la actividad del propio trabajo.
- Estudiar la organización del propio trabajo y de sus subalternos, la concepción del plan de trabajo y la optimización de los medios.
- Comprender cómo mejorar los métodos de trabajo, estableciendo sus técnicas de análisis, la elaboración e implantación del método y, la mejora de los tiempos en base a su relación con la productividad y la competitividad.
- Conocer las reglas básicas para lograr una comunicación eficaz, tomando como referencia el trabajo en equipo y la interacción del grupo en sí.
- Valorar las situaciones problemáticas que pueden originarse y presentarse en un momento dado dentro del grupo y, conocer las actitudes y respuestas más adecuadas por las que se debe optar.

- Comprender la incidencia de las innovaciones tecnológicas en el trabajo y su implicación sobre nuevos métodos y técnicas de trabajo, desencadenando alternativas como el teletrabajo.

CONTENIDOS

- 1 Calidad
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Concepto de calidad
 - 1.3. Exigencias de calidad
 - 1.4. Factores que influyen en la calidad
 - 1.5. Control de calidad
 - 1.6. Sistemas de gestión de calidad
 - 1.6.1. Normas ISO 9000
 - 1.6.2. Calidad total
 - 1.6.3. Modelo EFQM
 - 1.6.4. El ciclo PDCA
 - 1.7. Normativa de calidad (ISO 9000)
 - 1.8. Las siete herramientas básicas de la calidad
 - 1.8.1. Diagrama de causa-efecto
 - 1.8.2. Diagrama de Pareto
 - 1.8.3. Histograma
 - 1.8.4. Diagrama de dispersión
 - 1.8.5. Hoja de recogida de datos
 - 1.8.6. Gráfico de control
 - 1.8.7. Estratificación de datos
 - 1.9. El proceso de certificación
 - 1.10. Resumen de contenidos
- 2 Normas de seguridad y salud laboral
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Reglamentación
 - 2.2.1. Derechos básicos de los trabajadores
 - 2.2.2. Obligaciones del empresario
 - 2.2.3. Obligaciones de los trabajadores
 - 2.2.4. Comité de Seguridad y Salud
 - 2.3. Tipos de riesgos

- 2.3.1. Riesgos asociados a las condiciones de seguridad
 - 2.3.2. Riesgos ligados al medioambiente de trabajo
 - 2.4. Métodos y elementos de prevención y protección
 - 2.5. Prevención en desplazamientos: personal, materiales, elementos, etc.
 - 2.5.1. Prevención en desplazamientos de personas
 - 2.5.2. Prevención en la manipulación manual de cargas
 - 2.6. Incidencia de una buena organización en la evitación de accidentes
 - 2.7. Simbología normalizada
 - 2.8. Resumen de contenidos
- 3 Primeros auxilios
- 3.1. Introducción
 - 3.2. Actuación en caso de accidente laboral
 - 3.2.1. Activación del sistema de emergencia
 - 3.2.2. Valoración primaria
 - 3.2.3. Valoración secundaria
 - 3.3. Fracturas, luxaciones, esguinces y contusiones
 - 3.3.1. Fracturas
 - 3.3.2. Luxaciones o dislocaciones
 - 3.3.3. Esguinces
 - 3.3.4. Contusiones
 - 3.4. Heridas y tratamientos hemorrágicos
 - 3.5. Quemaduras
 - 3.6. Intoxicaciones
 - 3.7. Reanimación
 - 3.8. Traslado de accidentados
 - 3.9. Resumen de contenidos
- 4 Protección medioambiental
- 4.1. Introducción
 - 4.2. Normativa relacionada con la actividad
 - 4.2.1. Normativa relacionada con el agua
 - 4.2.2. Normativa relacionada con el suelo
 - 4.2.3. Normativa relacionada con la atmósfera
 - 4.2.4. Normativa relacionada con los espacios naturales
 - 4.2.5. Normativa relacionada con la energía
 - 4.2.6. Normativa relacionada con los residuos

- 4.2.7. Normativa relacionada con los envases
- 4.2.8. Normativa relacionada con los ruidos
- 4.2.9. Normativa relacionada con la evaluación del impacto ambiental
- 4.2.10. Normativa relacionada con el ecoetiquetado
- 4.3. Residuos generados
- 4.4. Tratamiento de residuos. Métodos y medios utilizados
- 4.5. Resumen de contenidos

- 5 Organización del trabajo
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. Causas que dificultan el desarrollo normal de la actividad
 - 5.2.1. El contenido de trabajo suplementario debido a las deficiencias del diseño o especificación del producto
 - 5.2.2. El contenido de trabajo suplementario debido a métodos erróneos de producción
 - 5.2.3. Deficiencias en la dirección de la empresa
 - 5.2.4. Deficiencias debidas al trabajador
 - 5.3. Técnicas de organización
 - 5.3.1. Técnicas orientadas a reducir el contenido de trabajo asociado al producto
 - 5.3.2. Técnicas orientadas a reducir el contenido de trabajo asociado al proceso o método
 - 5.3.3. Técnicas orientadas a reducir el tiempo improductivo imputable a la dirección
 - 5.3.4. Técnicas orientadas a reducir el tiempo improductivo imputable al trabajador
 - 5.4. Organización del propio trabajo y de sus subalternos
 - 5.5. Responsabilidad sobre equipos, materiales y seguridad
 - 5.6. Concepción del plan de trabajo
 - 5.7. Optimización de los medios disponibles
 - 5.8. Resumen de contenidos

- 6 Mejora de métodos de trabajo
 - 6.1. Introducción
 - 6.2. Mejora de métodos
 - 6.2.1. Técnicas de análisis del trabajo
 - 6.2.2. Elaboración del método

- 6.2.3. Implantación del método
- 6.3. Mejora de tiempos
 - 6.3.1. Relación productividad-competitividad
 - 6.3.2. Finalidad del estudio de tiempos
 - 6.3.3. Técnicas de medición del trabajo
 - 6.3.4. Elaboración del estudio de tiempos
- 6.4. Resumen de contenidos

- 7. Desarrollo personal
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Exposición, argumentación, escucha y diálogo. Reglas básicas
 - 7.2.1. Reglas básicas para lograr una comunicación eficaz
 - 7.2.2. Exposición, argumentación, escucha y diálogo
 - 7.3. Relaciones con personas vinculadas con la actividad
 - 7.4. Trabajo en equipo. Interacción
 - 7.4.1. La interacción en el grupo
 - 7.4.2. El trabajo en equipo
 - 7.5. Deontología profesional
 - 7.6. Resumen de contenidos

- 8. Contingencias
 - 8.1. Introducción
 - 8.2. Situaciones problemáticas que se presentan
 - 8.3. Actitudes y respuestas adecuadas
 - 8.4. Resumen de contenidos

- 9. Innovaciones tecnológicas
 - 9.1. Introducción
 - 9.2. Introducción de nuevos métodos y técnicas de trabajo
 - 9.3. Incidencias de las técnicas de trabajo en los diferentes aspectos
 - 9.4. El teletrabajo
 - 9.5. Resumen de contenidos

CUARTO SEMESTRE

Módulo II. **INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (40 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Obtener los conocimientos relacionados con las competencias de la ocupación, que posibiliten una mayor eficiencia y desenvolvimiento profesional en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la estructura, organización y sectores productivos del mercado laboral, las características y tipos de contratos de trabajo, así como los deberes y derechos de los trabajadores haciendo alusión al Estatuto de los trabajadores y a los convenios colectivos.
- Comprender el papel de los agentes sociales en el mercado de trabajo y las principales prestaciones que proporciona la Seguridad Social en materia laboral.
- Ofrecer las pautas para la búsqueda de empleo, apoyándonos en las técnicas más habituales como son la carta de presentación y el currículum vitae e integrar las directrices a seguir en una entrevista.
- Conocer las características y los tipos de servicios de empleo y, los distintos subsistemas de formación profesional, los organismos gestores y las ofertas formativas relacionadas con la ocupación.
- Informar acerca del autoempleo o trabajo por cuenta propia y trabajo en régimen asociado y, comprender las salidas profesionales de la ocupación en el mercado de trabajo.
- Proporcionar el perfil de los emprendedores, detallando la formación que deben recibir y, las entidades y lugares de asesoramiento a los que pueden recurrir para recibir apoyo e información.

CONTENIDOS

- 1 Información laboral
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Mercado laboral

- 1.2.1. Estructura y organización del mercado de trabajo
 - 1.2.2. Sectores productivos
 - 1.3. Contratos de trabajo
 - 1.3.1. Características
 - 1.3.2. Tipos de contratos
 - 1.4. Deberes y derechos de los trabajadores
 - 1.4.1. Estatuto de los trabajadores
 - 1.4.2. Convenios colectivos
 - 1.5. Los agentes sociales. Papel de los agentes sociales en el mercado de trabajo
 - 1.6. Seguridad Social: principales prestaciones
 - 1.7. Resumen de contenidos
- 2 Orientación laboral
- 2.1. Introducción
 - 2.2. Búsqueda de empleo. Técnicas de búsqueda
 - 2.2.1. Carta de presentación y currículum vitae
 - 2.2.2. Entrevista
 - 2.3. Servicios de empleo
 - 2.3.1. Características
 - 2.3.2. Tipos
 - 2.4. La formación profesional
 - 2.4.1. Los distintos subsistemas de formación profesional
 - 2.4.2. Organismos gestores
 - 2.4.3. Ofertas formativas relacionadas con la ocupación
 - 2.5. Autoempleo
 - 2.5.1. Trabajo por cuenta propia
 - 2.5.2. Trabajo en régimen asociado
 - 2.6. Salidas profesionales de la ocupación en el mercado de trabajo
 - 2.7. Resumen de contenidos
- 3 Emprendedores
- 3.1. Introducción
 - 3.2. Perfil del emprendedor
 - 3.3. Formación del emprendedor
 - 3.4. Entidades y lugares de asesoramiento
 - 3.5. Resumen de contenidos

3) CONTENIDOS COMPLEMENTARIOS

Módulo I. **WINDOWS. INICIACIÓN A LA INFORMÁTICA (37 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Conocer los elementos y componentes necesarios para el uso y manejo de un ordenador con y sin conexión a la red.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las funciones básicas de un ordenador, diferenciando entre los elementos físicos y el software, de forma que se puedan realizar tareas sencillas de procesamiento y obtención de información; así como discernir el tipo de aplicación a utilizar en cada caso.
- Conocer los componentes de la CPU y la memoria.
- Conocer y diferencia lo dispositivos de almacenamiento.
- Conocer las características de los monitores y las impresoras.
- Conocer los distintos tipos de aplicaciones que nos podemos encontrar en nuestro trabajo o uso diario del ordenador. Se centra en el sistema operativo y, especialmente, en Windows.
- Conocer las aplicaciones de gestión y ofimática, que son de las más utilizadas en las empresas.
- Introducir el mundo de las redes y de Internet, presentando las ventajas que ofrecen tanto en el mundo laboral como en el hogar. Manejar la presencia de virus.
- Aprender las nociones básicas para el manejo de Windows.
- Conocer los distintos elementos que componen el escritorio.
- Aprender a organizar archivos y carpetas.
- Aprender las nociones básicas para trabajar con archivos.
- Profundizar en el trabajo con archivos.
- Aprender a luchar contra los virus.
- Aprender a trabajar con aplicaciones.
- Aprender a gestionar la impresión.
- Utilizar las tecnologías de la información en nuestra vida cotidiana y cómo nos pueden ayudar en muchas tareas, como los servicios disponibles a través de Internet.

- Aprender a conectar a Internet un ordenador con el sistema operativo Windows XP, viendo la creación y configuración del acceso telefónico y presentando los principales servicios de Internet. Posteriormente se explica el acceso a la Web a través del navegador Internet Explorer 6.0.
- Aprender a buscar y discernir información en la web.
- Presentar algunas técnicas y conceptos necesarios para navegar con seguridad en Internet: marcadores o favoritos para acceder rápidamente; cómo gestionar las cookies; identificar los sitios seguros y la función de un cortafuegos o firewall.
- Introducir el servicio FTP para la transferencia de archivos en Internet. Explica cómo obtener archivos desde servidores que proporcionan este servicio o desde las propias páginas web. También estudia el tema de la impresión en Internet Explorer 6.
- Introducir la aplicación Outlook Express, que sirve para administrar el correo electrónico. Explica cómo obtener y enviar mensajes, el uso de la libreta de direcciones, etc.

CONTENIDOS

- 1 Sistemas informáticos
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Proceso de datos e informática
 - 1.2.1. Codificación binaria de la información
 - 1.3. Elementos físicos. Ratón, teclado y torre
 - 1.3.1. Unidad Central de Proceso (CPU)
 - 1.3.2. Periféricos de entrada
 - 1.3.3. Periféricos de salida
 - 1.4. Elementos del software
 - 1.5. La conexión de equipos periféricos
 - 1.6. Resumen de contenidos
- 2 Sistemas operativos
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Funciones básicas de un sistema operativo
 - 2.2.1. El entorno gráfico de usuario
 - 2.2.2. El portapapeles
 - 2.2.3. La acción arrastrar y soltar

- 2.2.4. El asistente de búsqueda
- 2.2.5. Los asistentes de configuración
- 2.2.6. Protección de los archivos de sistema, diagnóstico y restauración del sistema
- 2.3. Estructura y componentes
 - 2.3.1. El núcleo del sistema operativo
 - 2.3.2. El gestor de E/S
 - 2.3.3. El gestor de memoria principal
 - 2.3.4. El sistema de ficheros
 - 2.3.5. La línea de comandos
- 2.4. Tipos de sistemas operativos. Características básicas
- 2.5. Técnicas y procedimientos para la seguridad del sistema y de la información
 - 2.5.1. Concepto de seguridad
 - 2.5.2. Contraseñas e identificación de usuarios
 - 2.5.3. Copias de seguridad en los dispositivos de almacenamiento extraíbles
 - 2.5.4. Amenazas lógicas: concepto, tipos y modo de actuación
 - 2.5.5. El cortafuegos
 - 2.5.6. Actualizaciones del sistema operativo
 - 2.5.7. Antivirus, limitaciones y proceso de desinfección
- 2.6. Sistemas operativos de uso más extendido: características
 - 2.6.1. Familia Macintosh OS
 - 2.6.2. Familia UNIX y GNU/Linux
 - 2.6.3. Familia Windows
- 2.7. Resumen de contenidos
- 3. Presentación de Office
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Instalación y ejecución de Office. Ventanas de aplicaciones y cuadros de diálogo
 - 3.3. Los archivos y las carpetas
 - 3.4. Primeros pasos con Word. Ejecutar Word
 - 3.4.1. Técnicas básicas con el texto
 - 3.4.2. Dar formato a los caracteres y a los párrafos
 - 3.4.3. Páginas, documentos y secciones
 - 3.4.4. Herramientas de escritura
 - 3.4.5. Las tablas, los estilos y las plantillas
 - 3.5. Excel. Ejecutar Excel

- 3.5.1. Hojas de cálculo y libros de trabajo
 - 3.5.2. Edición de la hoja de Excel. Configurar
 - 3.5.3. Estilos, listas y gráficos
 - 3.6. Access y las bases de datos
 - 3.6.1. Ejecución y entorno de Access
 - 3.6.2. Crear tablas en Access
 - 3.6.3. Formularios, informes y consultas en Access
 - 3.7. Introducción a PowerPoint
 - 3.7.1. Presentaciones
 - 3.7.2. Diapositivas
 - 3.7.3. Patrón de diapositiva
 - 3.7.4. Efectos de transición y animaciones en diapositivas
 - 3.8. Resumen de contenidos
- 4 Introducción a Internet
- 4.1. Introducción
 - 4.2. Tecnologías de la información y la comunicación
 - 4.3. Redes locales: del ordenador personal al sistema multiusuario
 - 4.4. Internet: qué es y qué utilidades tiene
 - 4.4.1. Correo electrónico (e-mail)
 - 4.4.2. Grupos de noticias (news)
 - 4.4.3. Listas de correo
 - 4.4.4. Canales temáticos
 - 4.4.5. Foros de debate
 - 4.4.6. Conversaciones (chat)
 - 4.4.7. Videoconferencias y NetMeeting
 - 4.4.8. Transferencia de archivos (FTP)
 - 4.4.9. Conexión remota (telnet)
 - 4.5. Acceso a Internet: conexión, requerimientos de hardware y tarifas
 - 4.5.1. Velocidad de la conexión
 - 4.5.2. Tipos de conexión: requerimientos de hardware
 - 4.5.3. Otros aspectos a tener en cuenta de la conexión a Internet
 - 4.6. Búsqueda en Internet: buscador y portales
 - 4.7. El correo electrónico
 - 4.7.1. Terminología y conceptos básicos
 - 4.7.2. La seguridad del correo electrónico
 - 4.7.3. Primeros pasos con el correo electrónico

4.8. Resumen de contenidos

Módulo II. **UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS (57 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Manejar en el ámbito de usuario las aplicaciones informáticas de Procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Integrar los conocimientos sobre cómo editar un texto, gestionar ficheros, grabar y recuperar textos, etc. de cara a la correcta utilización de un procesador de textos.
- Adquirir nociones sobre la preparación e inicio de una base de datos; la creación, edición y visualización de datos; y la ordenación, indexación y resumen de datos, para realizar funciones utilizando una base de datos.
- Analizar los parámetros globales de la hoja de cálculo, el borrado de datos, la protección y la asignación de nombres a las celdas, entre otros, con el objetivo de aprender a crear y utilizar hojas de cálculo.

CONTENIDOS

- 1 Procesador de textos
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Aspectos generales
 - 1.2.1. Inicio de la aplicación
 - 1.2.2. El cursor y la línea de estado
 - 1.2.3. Principales teclas
 - 1.2.4. Fin de página
 - 1.2.5. Ayuda
 - 1.2.6. Códigos de control
 - 1.3. Editar un texto
 - 1.3.1. Insertar/sobrescribir
 - 1.3.2. Bloques
 - 1.3.3. Borrado de texto
 - 1.3.4. Restaurar texto

- 1.3.5. Mover y copiar texto
- 1.3.6. Buscar y reemplazar
- 1.4. Mejoras básicas de textos
 - 1.4.1. Negrita
 - 1.4.2. Subrayado
 - 1.4.3. Cursiva
 - 1.4.4. Centrados
 - 1.4.5. Alineaciones
 - 1.4.6. Sangrados
 - 1.4.7. Mayúsculas y minúsculas
- 1.5. Gestión de ficheros
 - 1.5.1. Combinación y separación de ficheros
 - 1.5.2. Lista de archivos
 - 1.5.3. Utilización simultánea
 - 1.5.4. Protección de un fichero
- 1.6. Grabación y recuperación de textos
- 1.7. Imprimir un texto
 - 1.7.1. Menú imprimir
 - 1.7.2. Control impresión
 - 1.7.3. Ver documento
 - 1.7.4. Inicializar impresora
- 1.8. Tablas
 - 1.8.1. Tamaño tablas
 - 1.8.2. Formato tablas
 - 1.8.3. Opciones
- 1.9. Resumen de contenidos
- 2 Base de datos
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Introducción al concepto de bases de datos
 - 2.2.1. Definición
 - 2.2.2. Tipos de datos
 - 2.2.3. Tipos de bases de datos
 - 2.2.4. Estructura de una base de datos
 - 2.2.5. Aplicaciones de una base de datos
 - 2.3. Preparación e inicio
 - 2.3.1. Instalación

- 2.3.2. Entrada e inicio
 - 2.3.3. Menú de asistencia
 - 2.3.4. Ayuda
 - 2.3.5. Salida de la aplicación
 - 2.4. Creación, edición y visualización de datos
 - 2.4.1. Creación de un fichero de base de datos
 - 2.4.2. Nombrar una base de datos
 - 2.4.3. Introducción de datos
 - 2.4.4. Finalización del proceso de introducción de datos
 - 2.4.5. Añadir datos al fichero de base de datos
 - 2.4.6. Borrado de datos o ficheros
 - 2.4.7. Visualización de registros y ficheros base de datos
 - 2.4.8. Listado de datos en impresora
 - 2.4.9. Edición de una base de datos
 - 2.4.10. Mantenimiento de ficheros: duplicación, copia y borrado
 - 2.5. Ordenación, indexación y resumen de datos
 - 2.5.1. Organización de los datos en un fichero de base de datos
 - 2.5.2. Búsqueda de datos en un fichero de base de datos indexado
 - 2.5.3. Operaciones en un fichero indexado
 - 2.5.4. Cálculo y resumen de los registros
 - 2.6. Resumen de contenidos
- 3 Hojas de cálculo
- 3.1. Introducción
 - 3.2. Introducción al concepto de hoja de cálculo
 - 3.2.1. Entrada en hoja de cálculo
 - 3.2.2. Partes de la ventana
 - 3.2.3. Movimientos del cursor
 - 3.2.4. Selección y modificación de rangos
 - 3.2.5. Tipos de datos: numéricos, alfanuméricos y fórmulas
 - 3.2.6. Teclas funcionales
 - 3.3. Parámetros globales de la hoja de cálculo
 - 3.3.1. Tipos de letras
 - 3.3.2. Formato numérico
 - 3.3.3. Otros
 - 3.4. Borrado de datos
 - 3.5. Almacenar y recuperar una hoja de cálculo

- 3.6. Operaciones básicas de la hoja de cálculo
 - 3.6.1. Copiar celdas
 - 3.6.2. Mover celdas
 - 3.6.3. Inserción de filas
 - 3.6.4. Inserción de columnas
 - 3.6.5. Inserción de hojas
 - 3.6.6. Supresión de filas
 - 3.6.7. Supresión de columnas
 - 3.6.8. Ocultar filas y columnas
 - 3.6.9. Visualizar filas y columnas
- 3.7. Protección de hojas de cálculo
- 3.8. Títulos
- 3.9. Ventanas
- 3.10. Asignación de nombres a las celdas
- 3.11. Búsqueda y sustitución de texto en una hoja de cálculo
- 3.12. Impresión de una hoja
 - 3.12.1. Zonas de impresión
 - 3.12.2. Especificaciones de impresión
 - 3.12.3. Formas de impresión
- 3.13. Funciones y cálculos
 - 3.13.1. Orden de operación
 - 3.13.2. Funciones matemáticas
 - 3.13.3. Funciones estadísticas
 - 3.13.4. Expresiones condicionales
 - 3.13.5. Funciones financieras
- 3.14. Resumen de contenidos

Módulo III. **GESTIÓN DEL TIEMPO (22 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Conocer los pasos a seguir para planificar las actividades y las jornadas laborales teniendo en cuenta la incorporación de las nuevas tecnologías tanto en el proceso en sí como en su evaluación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender el concepto de tiempo y sus peculiaridades a fin de identificar los principios y las fases del procedimiento para llevar a cabo una auditoría sobre la correcta gestión del mismo.
- Adquirir los conocimientos necesarios para priorizar actividades de forma correcta con la finalidad de obtener una gestión eficaz del tiempo sin desviarse de los objetivos establecidos.
- Conocer las pautas para modificar actitudes que permitan crear una estrategia de gestión eficaz del tiempo y superar los obstáculos provocados por una gestión ineficaz del mismo.
- Conocer cómo organizar los pasos necesarios para planificar un día concreto tras ser identificados con claridad los objetivos a conseguir y las tareas que se deben realizar.
- Identificar las directrices que son necesarias asumir para adoptar las decisiones más acertadas en relación con Internet, Correo electrónico y/o teléfono.
- Conocer e identificar las causas que provocan sobrecargas de/en el trabajo para evitarlas a través de una adecuada planificación del trabajo y una gestión eficaz del tiempo.

CONTENIDOS

- 1 Comprendiendo tu tiempo
 - 1.1. Introducción
 - 1.2 ¿Cómo gestiono mi tiempo?
 - 1.3. Alguien ha dicho sobre el tiempo que...
 - 1.4. Principios de la gestión del tiempo
 - 1.5. Los beneficios de una buena gestión del tiempo
 - 1.6. Características de una mala gestión del tiempo
 - 1.7. El principio de Pareto y otras leyes sobre el tiempo
 - 1.8. Resumen de contenidos
- 2 Identificar los objetivos y establecer prioridades
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Objetivos que se pretenden alcanzar
 - 2.3. Acciones concretas en el acrónimo objetivos

- 2.4. Características de las prioridades
- 2.5. Pasos necesarios para establecer prioridades
- 2.6. Resumen de contenidos

- 3 Desarrollar un plan de gestión del tiempo
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Directrices para modificar el modo de emplear nuestro tiempo
 - 3.3. Modos de familiarizarnos con las prioridades de organización
 - 3.4. Obstáculos potenciales para crear una estrategia de gestión del tiempo
 - 3.5. Pasos necesarios para crear un plan de gestión del tiempo
 - 3.6. Resumen de contenidos

- 4 Desarrollo de un plan diario
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Los obstáculos para la planificación
 - 4.3. Pasos necesarios para planificar un día
 - 4.4. Directrices para crear un plan diario
 - 4.4.1. Un paso previo, la agenda de objetivos
 - 4.4.2. El programa diario
 - 4.5. Tareas que no se deben programar
 - 4.6. Ventajas de la planificación
 - 4.7. Resumen de contenidos

- 5 Gestión de la tecnología
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. Directrices para no perder el tiempo en Internet
 - 5.3. Directrices para gestionar el correo electrónico
 - 5.4. Directrices para no perder el tiempo al teléfono
 - 5.5. Directrices para tomar decisiones acertadas en relación a la tecnología
 - 5.6. Resumen de contenidos

- 6 Rechazo del exceso de trabajo
 - 6.1. Introducción
 - 6.2. Motivos del exceso de trabajo
 - 6.3. Pasos para evitar el exceso de trabajo. La delegación
 - 6.4. Aprender a decir "NO"
 - 6.5. Resumen de contenidos