



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Mantenimiento del Motor y sus Sistemas Auxiliares (Online)

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

Mantenimiento del Motor y sus Sistemas Auxiliares (Online)

duración total: 520 horas

horas teleformación: 260 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito del mundo del transporte y mantenimiento de vehículos es necesario conocer los diferentes campos del mantenimiento del motor y sus sistemas auxiliares. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para las técnicas de mecanizado y metrología, el mantenimiento de motores térmicos de dos y cuatro tiempos, el mantenimiento de sistemas de refrigeración y lubricación de los motores térmicos, la prevención de riesgos laborales y medioambientales en mantenimiento de vehículos, el mantenimiento de sistemas auxiliares del motor de ciclo Otto y motor de ciclo diesel.



+ Información Gratis

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Mantener el motor térmico.
- Mantener los sistemas auxiliares del motor térmico.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad TMVG0409 Mantenimiento del Motor y sus Sistemas Auxiliares certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Ejerce su actividad en el área de electromecánica de grandes, medianas y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación y mantenimiento de vehículos, desarrollando procesos de ejecución.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'UF0917 Prevención de Riesgos Laborales y Medioambientales en Mantenimiento de Vehículo'
- Manual teórico 'UF1213 Técnicas de mecanizado y metrología'
- Manual teórico 'UF1214 Mantenimiento de Motores Térmicos de Dos y Cuatro Tiempos'
- Manual teórico 'UF1215 Mantenimiento de sistemas de refrigeración y lubricación de los motores térmicos'
- Manual teórico 'UF1216 Mantenimiento de Sistemas Auxiliares del Motor de Ciclo Otto'
- Manual teórico 'UF1217 Mantenimiento de Sistemas Auxiliares del Motor de Ciclo Diésel'



+ Información Gratis

profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo

MÓDULO 1. MF0132_2 MOTORES

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0917 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- 1.El trabajo y la salud.
- 2.Los riesgos profesionales.
- 3.Factores de riesgo.
- 4.Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 - 1.- Accidente de trabajo.
 - 2.- Enfermedad profesional.
 - 3.- Otras patologías derivadas del trabajo.
 - 4.- Repercusiones económicas y de funcionamiento.
- 5.Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 - 1.- La ley de prevención de riesgos laborales.
 - 2.- El reglamento de los servicios de prevención.
 - 3.- Alcance y fundamentos jurídicos.
 - 4.- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
- 6.Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
 - 1.- Organismos nacionales.
 - 2.- Organismos de carácter autonómico.
- 7.Riesgos generales y su prevención
 - 1.- En el manejo de herramientas y equipos.
 - 2.- En la manipulación de sistemas e instalaciones.
 - 3.- En el almacenamiento y transporte de cargas.
 - 4.- Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.
 - 5.- El fuego.
 - 6.- La fatiga física.
 - 7.- La fatiga mental.
 - 8.- La insatisfacción laboral.
 - 9.- La protección colectiva.
 - 10.- La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

- 1.Tipos de accidentes.
- 2.Evaluación primaria del accidentado.
- 3.Primeros auxilios.
- 4.Socorrismo.
- 5.Situaciones de emergencia.
- 6.Planes de emergencia y evacuación.
- 7.Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RIESGOS MEDIOAMBIENTALES Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS.

- 1.Riesgos derivados del almacenaje y manipulación de combustibles, grasas y lubricantes.
- 2.Riesgos asociados a los ruidos, vibraciones y gases de la combustión producidos en el taller.
- 3.Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales.
- 4.Tipos de residuos generados.
- 5.Almacenaje en contenedores y bolsas, señalización de residuos.
- 6.Manejo de los desechos.

7. Mantenimiento del orden y limpieza de la zona de trabajo.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1213 TÉCNICAS DE MECANIZADO Y METROLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE MECANIZADO MANUAL

- 1.- Limas, lijas, abrasivos, hojas de sierra, brocas.
- 2.- Técnicas y normas para el taladrado.
- 3.- Tipos de remaches y abrazaderas.
- 4.- Utilización de herramientas de corte y desbaste.
- 5.- Materiales a mecanizar y sus propiedades.
- 6.- Materiales metálicos utilizados en los vehículos.
- 7.- Clasificación y normalización del hierro y del acero.
- 8.- Clasificación de los metales no féreos, aleaciones ligeras.
- 9.- Propiedades y ensayos de metales, tratamientos térmicos, termoquímicos, mecánicos y superficiales.
- 10.- Técnicas de rectificado de superficies, fresado, torneado y bruñido.
- 11.- Corrosión y protección anticorrosiva.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍA DE LAS UNIONES DESMONTABLES

- 1.- Tipos de roscas empleadas, aplicaciones y normativas.
- 2.- Terminología de las uniones atornilladas.
- 3.- Tipos de tornillos, tuercas y arandelas y sus aplicaciones.
- 4.- Tipos de anillos de presión, pasadores, clip, grapas y abrazaderas.
- 5.- Técnica de roscado.
- 6.- Reconstrucción de roscas.
- 7.- Pares de Apriete.
- 8.- Fijación de ruedas y poleas, clavijas, chavetas y estriados.
- 9.- Herramientas manuales, eléctricas y neumáticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NOCIONES DE DIBUJO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS

- 1.- Sistema diédrico: alzado, planta, perfil y secciones.
- 2.- Vistas en perspectivas.
- 3.- Acotación.
- 4.- Simbología de Tolerancias.
- 5.- Especificaciones de materiales.
- 6.- Interpretación de piezas en planos o croquis.
- 7.- Trazado sobre materiales, técnicas y útiles.
- 8.- Manuales técnicos de taller.
- 9.- Códigos y referencias de piezas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. METROLOGÍA

- 1.- Magnitudes y unidades de medida
- 2.- Técnicas de medida y errores de medición.
- 3.- Aparatos de medida directa.
- 4.- Aparatos de medida por comparación.
- 5.- Errores en la medición, tipos de errores.
- 6.- Normas de manejo de útiles de medición en general.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE SOLDADURA

- 1.- Soldadura blanda.
- 2.- Materiales de aportación y decapantes.
- 3.- Soldadura oxiacetilénica y oxicorte de chapa fina.
- 4.- Equipos de soldadura eléctrica por arco.
- 5.- Tipos de electrodos.
- 6.- Técnicas básicas de soldeo.

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1214 MANTENIMIENTO DE MOTORES TÉRMICOS DE DOS Y CUATRO

TIEMPOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MOTORES TÉRMICOS

- 1.- Motores de dos, cuatro tiempos y rotativos.
- 2.- Motores de ciclo diésel, tipos principales diferencias con los de ciclo Otto.
- 3.- Termodinámica: Ciclos teóricos y reales.
- 4.- Rendimiento térmico y consumo de combustible.
- 5.- Curvas características de los motores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MOTORES POLICILÍNDRICOS

- 1.- La cámara de compresión, tipos de cámaras e influencia de la misma.
- 2.- Colocación del motor y disposición de los cilindros.
- 3.- Numeración de los cilindros y orden de encendido. Normas UNE 10052-72 DIN 7302-1.
- 4.- Motores de ciclo Otto y motores Diésel, diferencias constructivas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS DE LOS MOTORES ALTERNATIVOS, EL BLOQUE DE CILINDROS

- 1.- Funciones y sollicitación de los elementos del motor, esfuerzos mecánicos, rozamientos, disipación del calor y materiales.
- 2.- Pistones, formas constructivas, constitución, refuerzos.
- 3.- Segmentos y bulones.
- 4.- Bielas, constitución y verificación, tipos.
- 5.- Montaje pistón biela.
- 6.- El cigüeñal, constitución, equilibrado estático y dinámico, cojinetes del cigüeñal, volante motor y amortiguador de oscilaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELEMENTOS DE LOS MOTORES ALTERNATIVOS, LA CULATA Y LA DISTRIBUCIÓN

- 1.- Culata del motor, cámara de compresión, tipos de cámaras y precámaras.
- 2.- La junta de la culata, tipos y cálculo de la junta en motores diésel.
- 3.- Distribución del motor, tipos y constitución.
- 4.- Elementos de arrastre de la distribución.
- 5.- Válvulas y asientos, taques y arboles de levas, reglajes.
- 6.- Tanques hidráulicos
- 7.- Diagramas de trabajo y de mando de la distribución.
- 8.- Reglajes y marcas. Puesta a punto.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

- 1.- Tablas de mantenimiento periódico de motores.
- 2.- Técnicas de diagnosis de averías en elementos mecánicos.
- 3.- Manuales de taller y reparaciones desarrollados por fabricantes.

UNIDAD FORMATIVA 4. UF12115 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Y LUBRICACIÓN DE LOS MOTORES TÉRMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

- 1.- Los lubricantes, tipos, propiedades y características, clasificación e intervalos de mantenimiento.
- 2.- Sistemas de lubricación. Tipos de cárter.
- 3.- Tipos de bombas y transmisión del movimiento.
- 4.- Enfriadores de aceite.
- 5.- Tecnología de los filtros de aceite.
- 6.- Control de la presión del aceite y control de la presión interior del motor.
- 7.- Sistema de desgasificación y reciclaje de los vapores de aceite.
- 8.- Mantenimiento periódico del sistema.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

- 1.- Sistema de refrigeración por aire o por agua.
- 2.- Tipos de intercambiadores de calor.
- 3.- Tipos de ventiladores y su transmisión.

- 4.- Los fluidos refrigerantes, características y mantenimiento, importancia de la concentración del anticongelante.
- 5.- Control de la temperatura de funcionamiento del motor, termostatos pilotados.
- 6.- Funcionamiento y constitución de los elementos eléctricos y circuitos asociados.
- 7.- Mantenimiento periódico del sistema.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS Y EQUIPOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS

- 1.- Recogida de aceites y refrigerantes por vertido y por succión.
- 2.- Preparación de los equipos de recogida de aceites y refrigerantes.
- 3.- Pasos a realizar para extraer los líquidos y cambio de filtros.
- 4.- Manipulación y etiquetado de contenedores de líquidos para reciclaje.
- 5.- Trazabilidad del proceso de recogida de residuos líquidos y filtros.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS Y REPARACIÓN DE AVERÍAS.

- 1.- Periodicidad del mantenimiento según fabricantes.
- 2.- Análisis de aceites, lubricantes y refrigerantes.
- 3.- Puesta a cero de indicadores de mantenimiento.
- 4.- Procesos de desmontaje y montaje de elementos en la reparación de averías.
- 5.- Procesos de verificaciones en la reparación de averías.

MÓDULO 2. MF0133_2 SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1216 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR DE CICLO OTTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE ENCENDIDO

- 1.- Bujías de encendido, tipos y características.
 - 2.- El avance del encendido.
 - 3.- El porcentaje Dwell y el ángulo de cierre.
 - 4.- Valores de tensión e intensidad en los circuitos primario y secundario.
1. Oscilogramas más relevantes.
 - 1.- Sistemas de encendido: mecánico, electrónico y electrónico integral, distribución estática de la alta tensión.
 - 2.- Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE ADMISIÓN Y ESCAPE

- 1.- El circuito de admisión, identificación del mismo y de sus componentes.
 - 2.- El colector de admisión, características, los tubos resonantes.
1. El filtrado del aire, importancia y tipos de filtros.
 - 1.- Tubuladura de escape: colector, presilenciador y silenciador de escape, elementos de unión.
 - 2.- Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS CORRECTORES DE PAR MOTOR

- 1.- Colector de geometría variable, ventajas que proporciona.
- 2.- Distribución variable, principio de funcionamiento, tipos y variaciones.
- 3.- La sobrealimentación: compresores y turbocompresores, sobrealimentación escalonada.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE

- 1.- El carburador, principio de funcionamiento y diagnóstico.
- 2.- La inyección electrónica de combustible. Evolución y principio de funcionamiento.
- 3.- Tipos de sistemas de inyección de combustible:
 1. „X Sistemas de inyección continua y discontinua.
 2. „X Sistemas de inyección monopunto y multipunto.
 3. „X Sistemas de inyección múltiple, semiseccional y secuencial.
 4. „X Sistemas de inyección indirecta y directa.
 - 1.- Sistemas dosificadores de GLP, particularidades.
 - 2.- Sensores empleados en los sistemas.
 - 3.- Actuadores o unidades terminales y características.
 - 4.- Unidad de control, cartografía. Esquemas.

5.- Sistemas de autodiagnos.

6.- Protocolo EOBD, líneas de comunicación multiplexadas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE GASES

1.- Sistemas depuradores de gases de escape en los motores de ciclo Otto:

1.,,X Sistema de inyección de aire secundario.

2.,,X El catalizador de tres vías, gases que trata y reacciones que en él se producen.

3.,,X Sondas Lambda, sondas de salto, de banda ancha, sus aplicaciones, ubicación y funcionamiento.

4.,,X Sondas Lambda, tipos funciones y comprobación de las mismas.

5.,,X Acumuladores de Oxidos de nitrógeno, sondas NOx, sondas de temperatura en los gases de escape, el ciclo de regeneración del acumulador.

1.- Particularidades de los motores de inyección directa de gasolina y de los alimentados por GLP (gases licuados de petróleo).

2.- El analizador de gases, interpretación de parámetros.

3.- Normativa referente a gases de escape, la norma EURO V.

4.- Normativa referente a gases de escape, la norma EURO V.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.

1.- Técnicas AMFEC, análisis de modos de fallos, sus efectos y criticidad.

2.- Árbol de averías y cuadros de diagnóstico.

3.- Manuales sobre avería y reparaciones facilitados por fabricantes.

4.- Método sistemático de obtención de diagnóstico y análisis de síntomas.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1217 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR CICLO DIÉSEL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE MOTORES DIÉSEL DE INYECCIÓN

1. Circuitos básicos de alimentación de combustible en vehículos ligeros y pesados

2. Depósito de combustible

3. Bombas de alimentación, mecánicas y eléctricas

4. Bomba de purga manual

5. Sistemas decantadores de combustible

6. Tipos de elementos filtrantes

7. Tuberías de alimentación y ensamblajes de estas

8. Enfriadores en el retorno

9. Bombas Rotativas

1.- Tipos principales

2.- Características y sistemas auxiliares

3.- Principio de funcionamiento

4.- Calado de los distintos tipos

5.- Bombas rotativas con control electrónico

10. Bombas en Línea

1.- Características y sistemas auxiliares

2.- Principio de funcionamiento

3.- Dosado y calado de la bomba en línea

4.- Bombas en Línea con control electrónico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE INYECCIÓN ELECTRÓNICA DIÉSEL DIRECTA

1. Evolución, tipos y principio de funcionamiento

2. Identificación de componentes

3. Sensores, Unidad de control y actuadores

4. Sistemas de autodiagnos

5. Protocolo EOBD, líneas de comunicación multiplexadas

6. Procesos de desmontaje, montaje y reparación

- 7.Sistemas por rail común (common rail) tipos características
- 8.Sistemas por grupo electrónico bomba inyector, tipos características

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE SOBREALIMENTACIÓN, TURBOCOMPRESORES Y COMPRESORES

- 1.Principio de funcionamiento, características y tipos, diferencias entre turbocompresor y compresor
- 2.Sistemas de regulación de la presión de soplado, geometría fija y variable
- 3.Principales comprobaciones del sistema y de sus componentes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS ANTICONTAMINACIÓN EN MOTORES DIÉSEL

- 1.El opacímetro, interpretación de parámetros
- 2.Normativa referente a gases de escape en motores diésel, la norma EURO V
- 3.El sistema de Recirculación de gases de escape (EGR, AGR)
- 4.Principio de funcionamiento e identificación de los componentes
- 5.Refrigeración de los gases de escape recirculantes
- 6.El catalizador de Oxidación
- 7.El filtro de partículas (FAP)
- 8.Sondas de temperatura y de presión diferencial
- 9.El ciclo de regeneración, aditivación del combustible
- 10.Identificación de componentes y principales comprobaciones