



**INESEM**  
Instituto Europeo de  
Estudios Empresariales

## ***Curso Practico para Mecánicos: Estudio del Motor***

+ Información Gratis

Titulación Oficial avalada por la Administración Pública

# ***Curso Practico para Mecánicos: Estudio del Motor***

**Duración:** 150 horas

**Precio:** 0 € \*

**Modalidad:** A distancia

\* 100 % bonificable para trabajadores.

## **Descripción**

El curso ofrece un acercamiento teórico y práctico a las distintas tipologías de motores, su funcionamiento y mantenimiento de manera clara, para todos aquellos profesionales que tengan que intervenir en ellos



+ 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***

Conocer los diferentes tipos de motores y sus características principales.  
Estudiar detalladamente cada uno de los elementos que componen el motor, así como los sistemas que intervienen en sus funcionamientos, los sistemas de lubricación y de refrigeración.

## ***Para que te prepara***

El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para realizar el montaje, desmontaje y la reparación 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.

## ***Salidas laborales***

Trabajo en taller mecánico

## 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/master, 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, Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo y Fondo Social Europeo).



## Forma de subvención

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

## Metodología

Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail donde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios.

Los materiales son de tipo monográfico, de sencilla lectura y de carácter eminentemente práctico. La metodología a seguir se basa en leer el manual teórico, a la vez que se responden las distintas cuestiones y ejercicios que se incluyen dentro del cuaderno de evaluación.

Para su evaluación, el alumno/a deberá hacernos llegar en el sobre de franqueo en destino, dicho cuaderno de evaluación. La titulación será remitida al alumno/a por correo, una vez se haya comprobado el nivel de satisfacción previsto (60% del total de las respuestas).

## Materiales didácticos

- Manual teórico 'Estudio del Motor; Elementos'
- Cuaderno de ejercicios



## Profesorado y servicio de tutorías

Nuestro centro tiene su sede en el "Centro de Empresas Granada", un moderno complejo empresarial situado en uno de los centros de negocios con mayor proyección de Andalucía Oriental . 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 con rapidez.

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



## ***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.

Si una vez cumplido el plazo no se han cumplido los objetivos mínimos exigidos (entrega de ejercicios y evaluaciones correspondientes), el alumno podrá solicitar una prórroga con causa justificada.

## ***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.

## ***Club de alumnos***

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.

## Programa formativo

### TEMA 1. ESTUDIO DEL MOTOR DE EXPLOSIÓN.

Introducción.

¿Qué es un motor?

Elementos del motor: la culata, el bloque, el cigüeñal, el cárter.

Nociones fundamentales: la fuerza, el trabajo, la potencia, el par, la energía, el calor, la presión, el poder calorífico.

Principio de base.

Clasificación de los motores térmicos

Motor de explosión alternativo a cuatro tiempos.

Motor de explosión alternativo a dos tiempos.

### TEMA 2.- ESTUDIO DEL MOTOR DIESEL.

Características y clasificación del motor diesel.

Los diferentes tipos de motor diesel. Inyección directa. Motor de inyección indirecta.

Motor diesel de cuatro tiempos.

El ciclo de cuatro tiempos del motor diesel (ciclo teórico).

Comparación entre el ciclo de gasolina y el ciclo diesel.

El ciclo mixto.

Los combustibles para el motor diesel.

Características del gas-oil.

Construcción general de los motores diesel.

El engrase del motor diesel.

La Refrigeración del Motor diesel.

La combustión en el motor diesel.

El circuito de alimentación de combustible.

La bomba de inyección.

Las dos familias de bombas de inyección: la bomba en línea. La bomba rotativa.

El motor diesel de dos tiempos.

Cómo funciona un motor diesel de dos tiempos.

Ciclo teórico.

Ventajas.

Desventajas.

Aplicaciones de motores diesel de dos tiempos.

El arranque del motor diesel.

Los inyectores.

Preparaciones de utilización y mantenimiento.

Precauciones de mantenimiento.

### TEMA 3.- ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN Y DIESEL.

Diferencias entre un motor diesel y otro de gasolina.

Los principios termodinámicos. Ciclo Otto de gasolina. Ciclo diesel.

Fabricación y elementos que constituyen el motor diesel.

Aspectos económicos y prácticos en la automoción.

Analogía entre el motor de gasolina y el motor diesel.

### TEMA 4.- ESTUDIO DINÁMICO DE LOS MOTORES TÉRMICOS.

Estudio dinámico de los motores térmicos.

Ciclo de Carnot.

Motor de combustión interna alternativos (MCIA).

Partes del motor de combustión interna alternativo.

Motores de encendido provocado de cuatro tiempos (MEP). Funcionamiento.

Ciclo Otto de cuatro tiempos (4T).

Motores de encendido provocado de dos tiempos (MEP-2T). Funcionamiento.

Ciclo Otto de dos tiempos (2T).

Motores de encendido por compresión de cuatro tiempos (MEC-4T). Funcionamiento.

Ciclo diesel de cuatro tiempos (MEC-4T).

Motores de encendido por compresión de dos tiempos (MEC-2T).

Motor policilíndrico.

Agrupación de los cilindros.

Disposición del cigüeñal y orden de encendido en los motores policilíndricos.

Motor de dos cilindros horizontales opuestos.

Motores de cuatro cilindros en línea.

Motor de cuatro cilindros horizontales y opuestos.

Motor de seis cilindros en línea.

Motor de seis cilindros en v.

Motor con ocho cilindros en línea.

Motor con ocho cilindros en v.

Orden de encendido en el motor rotativo Wankel.

Orden de encendido en un motor rotativo con dos rotores superpuestos.

Potencia del motor y potencia del frenado.

### **TEMA 5.- ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEL MOTOR.**

Principales elementos del motor.

Elementos fijos del automóvil.

Bloque motor o bloque de cilindros. Elementos que forma el bloque motor.

Culata de cilindros. La forma de la cámara de combustión. La junta de culata.

El cárter inferior.

Equipo de admisión y escape. Purificador de aire. Sistema de admisión de aire caliente. Múltiple de admisión. Múltiple de escape. Tubería de escape y silenciador.

Elementos móviles del automóvil.

Pistones. Los segmentos. El eje del pistón.

Biela. El pie. El cuerpo. La cabeza.

Cigüeñal. Los muñones. Las muñequillas. Los flasques y el equilibrado. El juego axial. La rectificación. El galeteado.

Cojinetes o casquillos.

Volante Del Motor.

Eje de levas.

Válvulas. Válvula de admisión. Válvula de escape. Resortes de válvulas.

Distribución.

Sistema de distribución.

Árbol de levas.

Mando del árbol de levas.

Válvulas.

Distribución de las válvulas del cilindro.

Muelles de válvula.

Balancines, empujadores y taqués.

Taqués hidráulicos.

Diferencias de los motores según la distribución utilizada.

### **TEMA 6.- ESTUDIO DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN EN EL MOTOR.**

Finalidad del sistema de lubricación del motor.

Finalidad de la lubricación.

Características de los lubricantes.

Aceite de engrase.

Clasificación de los aceites. Clasificación de viscosidad. Clasificación de utilización.

Consideraciones sobre el uso de lubricantes.

Sistema de engrase.

Sistema de lubricación.

Verificación y control del sistema de lubricación.  
Estudio de los elementos que componen el circuito.  
Enfriadores de aceite.  
Bomba de aceite.  
Filtrado del aceite.  
Sistema ventilación del cárter.

#### **TEMA 7.- ESTUDIO DE LA REFRIGERACIÓN.**

Finalidad de la refrigeración en los motores.  
Órganos a refrigerar.  
Sistemas de refrigeración. Sistema de refrigeración por agua. Por termosifón. Por bomba.  
Por termosifón acelerado por bomba.  
Refrigeración por aire.  
Estudio de los elementos del circuito de refrigeración.  
Las Cámaras de agua.  
El Radiador. Tipos de radiadores.  
La Ventilación.  
La Bomba de agua.  
Tipos de circuitos de refrigeración.  
Regulación de la temperatura.  
Termostato simple.  
Termostato de doble efecto.  
Refrigerantes y anticongelantes.  
Mezcla de agua y anticongelante no permanente.  
Mezcla de agua y anticongelante permanente.