



---

---

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA  
"MOTORES II" MAU-300**

**DATOS GENERALES**

CARRERA	: Mecánica General
PROGRAMA	: Mecánica Automotriz
ASIGNATURA	: Motores II
SIGLA	: MAU 300
NIVEL	: Tercer Semestre
PRERREQUISITOS	: MAU 200, MIA 200
HORAS SEMANALES	: 3 HT, 4 HP
CREDITOS	: 5
DOCENTE	: Ing. Gerardo Hinojosa Espada
REVISADO EN	: Jornadas Académicas
FECHA	: Semestre I/2019

**JUSTIFICACIÓN**

El **motor diésel** es un motor térmico que tiene combustión interna alternativo que se produce por el autoencendido del combustible debido a altas temperaturas derivadas de la compresión del aire en el interior del cilindro, según el principio del ciclo diésel.

El motor diesel tiene múltiples aplicaciones:

- Maquinaria agrícola
- Vehículos de propulsión a oruga
- Automóviles y camiones (cuatro tiempos)

**OBJETIVO GENERAL**

Reparar los diversos componentes del motor que funciona con el ciclo diesel aplicando las técnicas de verificación y ajuste de piezas en función a los manuales de reparación.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las fallas, para su correcta reparación.
- Realizar el desmontaje, reparación de los componentes del motor para su posterior montaje.



- Utilizar equipos, herramientas y las técnicas especificadas por el fabricante, de acuerdo a las normas de seguridad y salud ocupacional, cuidando el medio ambiente.

## COMPETENCIA

Diagnostica, repara o reemplaza componentes del motor que funciona en el ciclo diesel, utilizando adecuadamente herramientas, manuales e instrumentos de control, con la finalidad de mejorar y optimizar el funcionamiento de los motores, aplicando normas de calidad y seguridad.

## UNIDADES DEL PROGRAMA

### UNIDAD I (14 horas)

#### 1. PRESION DE COMPRESION

- 1.1. Manómetro de compresión
- 1.2. Prueba de compresión
- 1.3. Análisis de resultados

### UNIDAD II (14 horas)

#### 2. SISTEMA DE DISTRIBUCION

- 2.1. Desmontaje
- 2.2. Verificación
- 2.3. Montaje

### UNIDAD III (21 horas)

#### 3. DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CULATA

- 3.1. Inspección
- 3.2. Control de la deformación
- 3.3. Árbol de levas
- 3.4. Holgura de guías de válvula
- 3.5. Sustitución de la guía de válvula
- 3.6. Asientos de válvulas

### UNIDAD IV (21 horas)



---

#### 4. BLOQUE DE CILINDROS

##### 4.1. Desmontaje

- 4.1.1. Pistón
- 4.1.2. Biela
- 4.1.3. Cigüeñal
- 4.1.4. Segmentos
- 4.1.5. Verificación de cilindros
- 4.1.6. Holgura de cojinetes

#### UNIDAD V (21 horas)

#### 5. AJUSTES Y TOLERANCIAS

- 5.1. Tolerancias
- 5.2. Datos de servicio y especificaciones

#### UNIDAD VI (21 horas)

#### 6. SISTEMA DE LUBRICACION Y REFRIGERACION

- 6.1. Bomba de aceite
- 6.2. Presión de aceite en el sistema de lubricación
- 6.3. Bomba de agua
- 6.4. Termostato
- 6.5. Radiador y ventilador
- 6.6. Sistemas complementarios

#### UNIDAD IV (21 horas)

#### 7. SISTEMAS DE ALIMENTACION

- 7.1. Bombas
  - 7.1.1. Componentes
  - 7.1.2. Desmontaje
  - 7.1.3. Montaje
- 7.2. Inyectores
  - 7.2.1. Componentes
  - 7.2.2. Desmontaje



### 7.2.3. Montaje

## METODOLOGÍA

Para el dictado de los contenidos se ha determinado los siguientes métodos de enseñanza:

- a) **Clases de carácter teórico-conceptual:** Clases a cargo del profesor, a modo orientador, presentando los temas para situar intelectualmente a los alumnos en el desarrollo de su razonamiento lógico. Su desarrollo se basará en el uso de elementos auxiliares para la enseñanza, como pizarra, proyector de multimedia.
- b) **Desarrollo de Trabajos Prácticos:** Los conceptos introducidos en las clases teóricas, son aplicados en las prácticas de taller que engloba la aplicación de las unidades programáticas relativas a la solución de problemas y aplicaciones de la vida real.

## EVALUACIÓN

La evaluación se realizara siguiendo los parámetros que a continuación se describen.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROCENT AJE	TEMAS
1	Primer examen parcial	20%	Unidades 1,2,3
2	Segundo examen parcial	20%	Unidades 4,5,6,
3	Prácticas de taller	30 %	Aplicación de la materia.
4	Examen Final	30 %	Todas las Unidades

## BIBLIOGRAFÍA:

Localización y reparación de motores

Juan Millares de Imperial CEAC



---

Reparación y ajuste de automóviles	Víctor M. L. Aggolia	COSMOPOLITA
Manual de afinamiento de motores	James G. Hughes	PRENTICE
Tecnología del automóvil	Deutsche Gesellschaft	GTZ
Manual Práctico del Automóvil	Schwoch	REVERTE
Motores	Antonio Salinas Villar	THOMSON PARANINFO