



---

---

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA  
ASIGNATURA "MOTORES III" MAU-400**

**DATOS GENERALES**

CARRERA	: Mecánica General
PROGRAMA	: Mecánica Industrial
ASIGNATURA	: Motores III
SIGLA	: MAU-400
PERIODO	: Cuarto Semestre
PREREQUISITOS	: MAU 300
HORAS SEMANAS	: 3 HT, 4HP
CREDITOS	: 5
DOCENTE	: Ing. Gerardo Hinojosa Espada
REVISADO EN	: Jornadas Académicas
FECHA	: Semestre I/2019

**JUSTIFICACIÓN**

Organizar las actividades del trabajo de mantenimiento de los motores de combustión interna, siguiendo procedimientos y pasos establecidos en el plan de mantenimiento nos permitirá alcanzar objetivos y metas para alargar la vida útil y eficiente de los motores.

**OBJETIVOS**

**OBJETIVO GENERAL**

Articular los saberes de los distintos sistemas del motor Otto y Diesel en un conocimiento general que permita una mejor productividad en el mantenimiento de motores a combustión interna.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar los diferentes tipos de mantenimiento al sistema de refrigeración y lubricación
- Realizar los diferentes tipos de mantenimiento al sistema de encendido.
- Realizar los diferentes tipos de mantenimiento al sistema de alimentación de combustible.
- Elaborar metodología técnicas para la localización de averías

**COMPETENCIA:**



---

Realiza el trabajo de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo aplicando las técnicas e información actualizada para lograr un funcionamiento más eficiente de los motores de combustión interna.

## UNIDADES DEL PROGRAMA

### UNIDAD I (21 horas)

#### 1. INTRODUCCION AL MANTENIMIENTO DE MOTORES

- 1.1. Importancia del mantenimiento
- 1.2. Inspección y revisiones
- 1.3. Organización y planificación
- 1.4. Control y costos

### UNIDAD II (14 horas)

#### 2. TIPOS DEL MANTENIMIENTO

- 2.1. Mantenimiento preventivo
- 2.2. Mantenimiento correctivo
- 2.3. Mantenimiento predictivo

### UNIDAD III (14 horas)

#### 3. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE REFRIGERACION Y LUBRICACION

- 3.2. Temperatura del sistema de refrigeración
- 3.3. Consumo del refrigerante
- 3.4. Presión del circuito de refrigeración
- 3.5. Estado del refrigerante
- 3.6. Estado del lubricante
- 3.7. Presión media del aceite
- 3.8. Consumo de lubricante
- 3.9. Contaminación del aceite

### UNIDAD IV (21 horas)

#### 4. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO



- 4.1. Encendido convencional
- 4.2. Encendido electrónico
- 4.3. Diagnóstico de fallas
- 4.4. Pruebas con instrumentos

#### UNIDAD V (21 horas)

##### 5. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACION DE COMBUSTIBLE

- 5.1. Introducción
- 5.2. Potencia
- 5.3. Consumo de combustible
- 5.4. Emisiones contaminantes

#### UNIDAD VI (21 horas)

##### 6. LOCALIZACION DE AVERIAS

- 6.1. Análisis y características de los motores Otto y Diesel.
- 6.2. Torque y Potencia
- 6.3. Análisis de los sub-sistemas que integran los motores Otto y Diesel.
- 6.4. Técnicas de interpretación de averías.

#### 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
Manual de turbo cargadores	Hugh MacInnes	PRENTICE