



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA
ASIGNATURA "INTRODUCCION A MOTORES" MAU 100**

DATOS GENERALES

CARRERA	: Mecánica General
PROGRAMA	: Mecánica Automotriz
ASIGNATURA	: Introduccion a Motores
SIGLA	: MAU 100
PERIODO	: Primer Semestre
PREREQUISITOS	:
HORAS SEMANAS	: 2 HT, 4 HP
CREDITOS	: 4
DOCENTE	: Ing. Julio Zuna Villagómez
REVISADO EN	: Jornadas Académicas 2015
FECHA	: Semestre I/2015

JUSTIFICACIÓN

El motor de combustión interna, es una máquina que obtiene energía mecánica directamente de la energía química, producida por un combustible que se procesa dentro de la cámara de combustión.

En la actualidad el motor de combustión interna desempeña un papel importante en la vida diaria del hombre por lo que en esta materia se debe estudiar, los principios de funcionamiento, piezas que componen y demás elementos (accesorios) de todo el conjunto de los motores aplicando manuales técnicos de mantenimiento y reparación para que el estudiante comprenda el estudio de introducción a motores de una manera técnica.

OBJETIVO GENERAL

Conocer los principios de funcionamiento y aplicar en la práctica los diferentes procesos de desmontaje y montaje de un motor de combustión interna a partir de la comprensión de los principios físico-químicos, para la transformación del calor en energía mecánica, aplicando las normas de seguridad.



OBJETIVOS ESPECÍFICO

- Conocer el principio de funcionamiento de los motores de combustión interna alternativo
- Identificar las partes constitutivas de un motor de combustión interna.
- Aplicar la secuencia para desarmar y ensamblar un motor.

UNIDADES DEL PROGRAMA

UNIDAD I (12 horas)

1. CALOR Y TRANSFORMACIONES

- 1.1. Calor
- 1.2. Transformación del calor en trabajo
- 1.3. Expansión isotérmica
- 1.4. Expansión adiabática
- 1.5. Compresión isotérmica
- 1.6. Compresión adiabática:
- 1.7. Rendimientos

UNIDAD II (12 horas)

1. CICLO DE TRABAJO

- 1.1. Admisión
- 1.2. Compresión
- 1.3. Explosión
- 1.4. Escape
- 1.5. Rendimiento

UNIDAD III (18 horas)

1. CILINDRADA Y RELACION DE COMPRESION

- 1.1. Diámetro del cilindro
- 1.2. Carrera del pistón
- 1.3. Volumen de cámara de combustión
- 1.4. Presión media
- 1.5. Potencia interna
- 1.6. Potencia efectiva
- 1.7. Par motor



UNIVERSIDAD AUTONOMA "GABRIEL RENE MORENO"
FACULTAD POLITECNICA
CARRERA MECANICA GENERAL



UNIDAD IV (12 horas)

1. HERRAMIENTAS

- 1.1. Herramientas de mano
- 1.2. Herramientas de precisión

UNIDAD V (12 horas)

1. ELEMENTOS FIJOS

- 1.1. Culata
- 1.2. Bloque
- 1.3. Carter
- 1.4. Múltiples

UNIDAD VI (12 horas)

1. ELEMENTOS MÓVILES

- 1.1. Pistones
- 1.2. Biela
- 1.3. Cigüeñal
- 1.4. Árbol de levas
- 1.5. Válvulas

UNIDAD VII (18 horas)

2. SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR

- 1.3. Sistema de lubricación
- 1.4. Sistema de refrigeración.

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.



UNIVERSIDAD AUTONOMA "GABRIEL RENE MORENO"
FACULTAD POLITECNICA
CARRERA MECANICA GENERAL



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