



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** MOTORES II  
**Código:** CTE0213  
**Paralelo:** F, G  
**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-2020  
**Profesor:** GUERRERO PALACIOS THELMO FERNANDO  
**Correo electrónico:** fguerrer@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 6

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

En Motores II, se ejecutarán prácticas de reparación y mantenimiento en los sistemas de los motores Otto y también Diesel; como son: sistema de alimentación (carburador e inyección), de refrigeración, de lubricación y distribución, al igual que en los componentes como: la culata, el conjunto pistón-biela-cigüeñal, y el bloque motor; en cada uno de éstos, se realizarán diagnósticos, desmontajes, calibraciones, reparaciones y pruebas de funcionamiento.

El estudiante integrará a su estructura cognitiva los contenidos teóricos que fundamentan el funcionamiento de los motores que usan al gas-oil como combustible, a partir de estos conceptos se proyecta al análisis de procedimientos para sincronizar y calibrar diversos componentes en la práctica. En cada uno de los sistemas y mecanismos se presentan características de diseño, constitución, funcionamiento, posibles averías, causas y soluciones. Todo esto contribuye a que el futuro egresado cuente con las competencias necesarias para poder diagnosticar, reparar y mejorar los sistemas y mecanismos mencionados anteriormente

Los conocimientos teóricos y prácticos del motor Otto desarrollados en las asignaturas de Tecnología III y Motores I respectivamente, al igual que las cátedras de termodinámica I y II sirven de sustento y constituyen un pilar fundamental para el análisis y desarrollo de los contenidos del motor Diesel.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.01.	Evaluación inicial motor Diesel
01.02.	Encendido motor Diesel
01.03.	Desmontaje de elementos complementarios al motor
01.04.	Desmontaje de la culata del motor
01.05.	Desmontaje del sistema de distribución
01.06.	Desmontaje sistema de engrase y del conjunto biela-pistón-cigüeñal
01.07.	Medidas de emisiones en MEC
01.08.	Reconocimiento del sistema de refrigeración y lubricación
01.09.	1ra evaluación

02.01.	Verificación de la culata del motor
02.02.	Verificación del sistema de distribución
02.03.	Modelo de flujo de aire en MClA
02.04.	Verificación del sistema de engrase
02.05.	Verificación del conjunto biela-pistón-cigüeñal
02.06.	Verificación del bloque motor
02.07.	Verificación del sistema de refrigeración
02.08.	2da evaluación
03.01.	Montaje del conjunto cigüeñal y volante
03.02.	Montaje del conjunto biela-pistón
03.03.	Montaje del sistema de engrase
03.04.	Montaje del sistema de distribución
03.05.	simulación de ciclos en Diesel
03.06.	Montaje de la culata del motor
03.07.	Limpieza de los componentes del sistema de alimentación, calibración y montaje.
03.08.	Montaje de los elementos anejos al motor
03.09.	Evaluación inicial motor Diesel
03.10.	Calibración final, encendido y presentación del motor
03.11.	Balance energético grupo electrógeno
03.12.	3ra evaluación

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

**ac. Determina con criterios deductivos fallos de operación y funcionamiento, de conjuntos mecánicos, sistemas del chasis, motores de gasolina y diesel, sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos livianos y semipesados.**

-• Describir las características de funcionamiento de un motor Diesel y de los combustibles para motores endotérmicos, identificando claramente sus ciclos y diagramas de funcionamiento

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de laboratorio

-• Diagnosticar las causas del problema de funcionamiento de un determinado componente o sistema, analizarlo, y desarrollar un proceso de trabajo tomando en cuenta la información disponible como datos del fabricante.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de laboratorio

-• Ejecutar procedimientos técnicos para desmontar y verificar los diversos mecanismos de un motor Otto y de un motor Diesel.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de laboratorio

**ad. Soluciona las averías detectadas en los componentes y sistemas del automotor, en base al análisis lógico-deductivo, seleccionando la opción más adecuada.**

-• El estudiante establecerá procesos técnicos de comprobación de averías en los componentes de los motores Diesel y determinar planes de mantenimiento ordenados

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de laboratorio

-• Evaluará de manera teórica y práctica el correcto funcionamiento de un motor Diesel utilizando las destrezas y conocimientos adquiridos en la cátedra.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de laboratorio

**aq. Identifica la causa - efecto y las diferentes formas de impacto ambiental que ocasiona el vehículo y sus residuos, utilizando equipos de medición y análisis.**

-• Seleccionar los instrumentos de medición para la verificación de medidas y tolerancias en los gases emanados.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de laboratorio

-• Utilizar y seleccionar los datos técnicos y especificaciones de los fabricantes de cada motor en lo que concierne a emisiones contaminantes

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de laboratorio

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	CAPITULO 1	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL	APORTE	5	Semana: 4 (22-ABR-20 al 27-ABR-20)
Informes	CAPITULO 1	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL	APORTE	2	Semana: 4 (22-ABR-20 al 27-ABR-20)
Prácticas de laboratorio	CAPITULO 1	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL	APORTE	3	Semana: 4 (22-ABR-20 al 27-ABR-20)
Evaluación escrita	CAPITULO 2	DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	APORTE	5	Semana: 8 (20-MAY-20 al 25-MAY-20)
Informes	CAPITULO 2	DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	APORTE	2	Semana: 8 (20-MAY-20 al 25-MAY-20)
Prácticas de laboratorio	CAPITULO 2	DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL	APORTE	3	Semana: 8 (20-MAY-20 al 25-MAY-20)
Evaluación escrita	CAPITULO 1	RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	APORTE	5	Semana: 13 (24-JUN-20 al 29-JUN-20)
Informes	CAPITULO 3	RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	APORTE	2	Semana: 13 (24-JUN-20 al 29-JUN-20)
Prácticas de laboratorio	CAPITULO 3	RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	APORTE	3	Semana: 13 (24-JUN-20 al 29-JUN-20)
Evaluación escrita	TODA LA MATERIA	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL, DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL, RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	TODA LA MATERIA	DESMONTAJE Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS EN UN MOTOR DIESEL, DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN DE ELEMENTOS EN MOTORES DIESEL, RECTIFICACIÓN y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DIESEL	SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
José, Alonso Pérez	Paraninfo	Técnicas del automóvil	2004	
Hermógenes, Gil	CEAC	Manual CEAC del automóvil	2003	
Hermógenes, Gil	CEAC	Manual CEAC del automóvil	2003	
Hermógenes Gil, Martínez	Cultural	Manual práctico del automóvil	2008	
José, Alonso Pérez	Paraninfo	Técnicas del automóvil	2004	

#### Web

Software

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo  
Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **18/03/2020**

Estado: **Aprobado**