



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** FLUIDOS AUTOMOTRICES

**Código:** CTE0372

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018

**Profesor:** CORDERO MORENO DANIEL GUILLERMO

**Correo electrónico** dacorderom@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
2				2

#### Prerrequisitos:

Ninguno

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

La asignatura de fluidos automotrices presenta contenidos muy importantes para la formación del Ingeniero en Mecánica Automotriz, puesto que aporta nociones teóricas importantes al estudio de combustibles, lubricantes, refrigerantes y fluidos que se emplean en los circuitos hidráulicos de freno y embrague

La temática presentada aborda el análisis de las características, propiedades, normativa y la clasificación de los diferentes fluidos que se emplean en los vehículos automóviles, además de los ensayos normalizados que existen para su caracterización.

La asignatura de fluidos automotrices complementa el estudio de los motores de combustión interna de encendido provocado y de encendido por compresión, así como de todos los conjuntos mecánicos que requieren fluidos de trabajo y lubricantes; además provee de los conceptos, principios y normas para el estudio de los refrigerantes que se utilizan en los sistemas de refrigeración. Se relaciona directamente con las materias de Motores I y Motores II, inyección de gasolina, inyección Diesel, Conjuntos mecánicos I, Conjuntos mecánicos II, y Sistemas de refrigeración.

#### 3. Contenidos

<b>01.</b>	<b>Introducción</b>
01.01.	Presentación del sílabo, normas de la materia. Tendencias energéticas mundiales. (2 horas)
01.02.	Consumo energético, estrategias para reducir consumo de combustible, balance well to wheel (2 horas)
01.03.	Petróleo, características, obtención. (2 horas)
01.04.	Refinación del petróleo (2 horas)
<b>02.</b>	<b>Combustibles</b>
02.01.	Combustión, relación estequiométrica (2 horas)
02.02.	Gasolina (3 horas)
02.03.	Diésel (3 horas)
02.04.	GNV y GLP (1 horas)
02.05.	Biocombustibles, hidrógeno (1 horas)
02.06.	Normativa-Pruebas (2 horas)
02.07.	Comparación entre combustibles (2 horas)
<b>03.</b>	<b>Lubricantes</b>
03.01.	Propiedades (2 horas)
03.02.	Principios de lubricación (2 horas)
03.03.	Normativa-Pruebas (2 horas)
<b>04.</b>	<b>Fluidos refrigerantes</b>
04.01.	Características, especificaciones (1 horas)
04.02.	Normativas (1 horas)

04.03.	Pruebas (1 horas)
05.	Líquido de frenos y embragues hidráulicos
05.01.	Características, especificaciones (1 horas)
05.02.	Normativas (1 horas)
05.03.	Pruebas (1 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.</b>	
-Evalúa la aplicabilidad de los diferentes combustibles, lubricantes, fluidos refrigerantes y fluidos de trabajo de los sistemas de frenos y embrague	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Reactivos
<b>an. Establece con criterios de producción más limpia las opciones de reciclaje y tratamiento de los residuos sólidos y líquidos generados en actividades de mantenimiento de los automotores.</b>	
-Conoce tanto los procedimientos, así como la normativa para el manejo y desecho de los fluidos automotrices	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Investigaciones -Proyectos -Reactivos
<b>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.</b>	
-Conoce las técnicas y los procedimientos para mejorar la eficiencia de los sistemas mecánicos relacionados para disminuir el impacto ambiental del automóvil	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Investigaciones -Proyectos -Reactivos

#### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Ensayo 1		APORTE 1	3	Semana: 2 (02/10/17 al 07/10/17)
Evaluación oral	Presentación 1		APORTE 1	3	Semana: 4 (16/10/17 al 21/10/17)
Reactivos	Reactivos 1		APORTE 1	1.5	Semana: 5 (23/10/17 al 28/10/17)
Evaluación escrita	Examen 1		APORTE 1	2.5	Semana: 5 (23/10/17 al 28/10/17)
Prácticas de laboratorio	Informe 1		APORTE 2	3	Semana: 8 (13/11/17 al 15/11/17)
Evaluación oral	Presentación 2		APORTE 2	3	Semana: 9 (20/11/17 al 25/11/17)
Evaluación escrita	Examen 2		APORTE 2	4	Semana: 10 (27/11/17 al 02/12/17)
Evaluación oral	Presentación 3		APORTE 3	3	Semana: 12 (11/12/17 al 16/12/17)
Prácticas de laboratorio	Informe 2		APORTE 3	3	Semana: 13 (18/12/17 al 22/12/17)
Reactivos	Examen 3		APORTE 3	4	Semana: 15 (02/01/18 al 06/01/18)
Proyectos	Proyecto lanza pelotas		EXAMEN	6	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen final		EXAMEN	14	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Proyectos	Proyecto lanza pelotas		SUPLETORIO	4	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)
Evaluación escrita	Examen supletorio		SUPLETORIO	16	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

#### Metodología

El contenido de la materia, necesita mucha lectura por parte de l@s estudiantes. Se enviarán algunas tareas donde l@s estudiantes deberán investigar y preparar una presentación o escribir un ensayo al respecto. L@s estudiantes deberán realizar los ejercicios que se vean en clase, practicar y profundizar los temas que se vean durante cada una de las sesiones. Para respaldar lo visto en clase se utilizará la plataforma del aula virtual.

#### Criterios de Evaluación

Los puntos para los aportes se distribuirán entre ensayos, trabajos de investigación, presentaciones orales, prácticas de laboratorio y exámenes escritos.

En el examen final se evaluará la realización de un proyecto final, así como la evaluación escrita de toda la materia.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

---

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LIBRO	libro	LIBRO	1111	NO INDICA

---

#### Web

---

#### Software

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

---

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Richard Folkson	Elsevier	Alternative Fuels and Advanced Vehicle Technologies for Improved Environmental Performance	2014	978-0-85709-522-0
Willard W. Pulkrabek	Prentice Hall	Engineering Fundamentals of the Internal Combustion Engine	2004	9780131405707

---

#### Web

---

#### Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **14/09/2017**

Estado: **Aprobado**