



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: FLUIDOS AUTOMOTRICES

Código: CTE0372

Paralelo: F, F, F, F, F

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

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

01.	Combustibles
01.01.	Petróleo (2 horas)
01.02.	Refinación (1 horas)
01.03.	Combustibles para motores de explosión (2 horas)
01.04.	Combustibles para motores de compresión (2 horas)
01.05.	Propiedades de los combustibles (0 horas)
01.05.01.	Peso específico (2 horas)
01.05.02.	Poder calórico (2 horas)
01.05.03.	Viscosidad (2 horas)
01.05.04.	Volatilidad (0 horas)
01.05.05.	Índice de cetano y octano (0 horas)
01.05.06.	Residuo carbonoso (0 horas)
01.05.07.	Contenido de azufre (0 horas)
01.06.	Aditivos para diesel y gasolina (1 horas)
02.	Lubricantes
02.01.	Introducción (2 horas)
02.02.	Definiciones (0 horas)
02.03.	Tipos de lubricantes (1 horas)
02.04.	Propiedades de los lubricantes: (1 horas)
02.05.	Viscosidad (2 horas)

02.06.	Estabilidad química y térmica (0 horas)
02.07.	Untuosidad (1 horas)
02.08.	Punto de congelación (0 horas)
02.09.	Punto de inflamación (0 horas)
02.10.	Punto de fusión de las grasas (0 horas)
02.11.	Poder de dispersión o detergencia (0 horas)
02.12.	Aditivos (1 horas)
03.	Líquidos refrigerantes
03.01.	Características (1 horas)
03.02.	Composición química (0 horas)
03.03.	Punto de ebullición (0 horas)
03.04.	Punto de congelación (0 horas)
03.05.	Agentes anticongelantes (0 horas)
03.06.	Especificaciones (2 horas)
03.07.	Normas (2 horas)
03.08.	Potencial anticorrosivo (1 horas)
04.	Líquidos de frenos y embragues hidráulicos
04.01.	Características (0 horas)
04.02.	Factor de seguridad (0 horas)
04.03.	Punto de ebullición (0 horas)
04.04.	Viscosidad (0 horas)
04.05.	Normas DOT (1 horas)
04.06.	Especificaciones (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.	
-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
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.	
-Conoce tanto los procedimientos, así como la normativa para el manejo y desecho de los fluidos automotrices	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Investigaciones -Proyectos -Reactivos
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.	
-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
Prácticas de laboratorio	Práctica 1		APORTE 1	3	Semana: 3 (26/09/16 al 01/10/16)
Evaluación oral	Presentación 1		APORTE 1	3	Semana: 4 (03/10/16 al 08/10/16)
Evaluación escrita	E 1		APORTE 1	3	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Reactivos	R 1		APORTE 1	1	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación oral	Presentación 2		APORTE 2	3	Semana: 9 (07/11/16 al 09/11/16)
Prácticas de laboratorio	Práctica 2		APORTE 2	3	Semana: 9 (07/11/16 al 09/11/16)
Reactivos	R 2		APORTE 2	1	Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16)
Evaluación escrita	E 2		APORTE 2	3	Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16)
Evaluación oral	Presentación 3		APORTE 3	3	Semana: 14 (12/12/16 al 17/12/16)
Prácticas de laboratorio	Práctica 3		APORTE 3	3	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Reactivos	R 3		APORTE 3	1	Semana: 16 (al)
Evaluación escrita	E 3		APORTE 3	3	Semana: 16 (al)
Proyectos	Proyecto final. Lanza pelotas		EXAMEN	8	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Reactivos	R F		EXAMEN	4	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	E F		EXAMEN	8	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	E S		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

El contenido de la materia, necesita mucha lectura por parte del estudiante. Se enviarán algunas tareas donde el estudiante deberá investigar y escribir pequeños artículos científicos. El estudiante deberá realizar los ejercicios que se vean en clase, practicar y profundizar los temas que se vean durante cada una de las sesiones.

Criterios de Evaluación

Los puntos para los aportes se distribuirán entre lecciones escritas, 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
ROBERT BOSCH	Bosch	MANUAL DE LA TÉCNICA DEL AUTOMÓVIL	2005	3-934584-82-9
YUNUS A. CENGEL, MICHAEL A. BOLES	McGraw Hill	TERMODINÁMICA	2012	978-6-07-150743-3
WILLARD W. PULLKRABEK	Prentice Hall	ENGINEERING FUNDAMENTALS OF THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE	2003	978-0131405707

Web

Software

Autor	Título	URL	Versión
No Indica	Gaseq	Provisto por el profesor	NO INDICA

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **05/08/2016**

Estado: **Aprobado**