UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: FLUIDOS AUTOMOTRICES
Código: CTE0372
Paralelo:
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
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.	**Introducción**
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)
02.	**Combustibles**
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)
03.	**Lubricantes**
03.01.	Propiedades (2 horas)
03.02.	Prinicipios de lubricación (2 horas)
03.03.	Normativa-Pruebas (2 horas)
04.	**Fluidos refrigerantes**
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
ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.	
-Evalua 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
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 -Investigaciones -Proyectos -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.	
-Conoce las técnicas y los procedimientos para mejorar la eficiencia de los sistemas mecánicos relacionados para disminuir el impacto ambiental del automóvil	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Práctica 1		APORTE	3	Semana: 3 (23/09/19 al 28/09/19)
Investigaciones	Presentción 1.		APORTE	3	Semana: 4 (30/09/19 al 05/10/19)
Evaluación escrita	Examen 1		APORTE	4	Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)
Prácticas de laboratorio	Práctica 2		APORTE	3	Semana: 7 (21/10/19 al 26/10/19)
Investigaciones	Presentación 2		APORTE	3	Semana: 9 (05/11/19 al 09/11/19)
Evaluación escrita	Examen 2		APORTE	4	Semana: 10 (11/11/19 al 13/11/19)
Investigaciones	Presentación 3		APORTE	3	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Evaluación escrita	Examen 3		APORTE	4	Semana: 14 (09/12/19 al 14/12/19)
Prácticas de laboratorio	Práctica 3		APORTE	3	Semana: 16 (al)
Evaluación escrita	Examen final		EXAMEN	12	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Proyectos	Proyecto final		EXAMEN	8	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Evaluación escrita	Examen supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

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. Las notas se obtendrán de prácticas de laboratorio, presentaciones orales, exámenes escritos y para el examen parte de la nota se la obtendrá de un proyecto final

Criterios de Evaluación

Los puntos para los aportes se distribuirán entre prácticas de laboratorio, trabajos de investigación expuestos en clase y exámenes escritos.
En el examen final se evaluarán la realización de un proyecto final y una evaluación escrita de toda la materia.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LIBRO	libro	LIBRO	1111	NO INDICA
ROBERT BOSCH	Bosch	MANUAL DE LA TÉCNICA DEL AUTOMÓVIL	2005	3-934584-82-9
WILLARD W. PULLKRABEK	Prentice Hall	ENGINEERING FUNDAMENTALS OF THE INTERNAL COMBUSTION ENGINE	2003	978-0131405707
YUNUS A. CENGEL	McGraw-Hill	TERMODINÁMICA	2012	978-6-07-150743-3
Harold H. Schobert	Cambridge	Chemistry of Fossil Fuels and Biofuels (Cambridge Series in Chemical Engineering)	2013	978-0521804844

Web

Software

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

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 03/09/2019

Estado: Aprobado