



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: PREPARACIÓN DE MOTORES
Código: CTE0223
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: TORRES MOSCOSO DIEGO FRANCISCO
Correo electrónico: ftorres@uazuay.edu.ec

Nivel: 9

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Código: CTE0371 Materia: INYECCION GASOLINA

2. Descripción y objetivos de la materia

Se inicia con el análisis de los conceptos fundamentales y principios básicos imprescindibles para comprender los parámetros de potencia, par motor, consumo de combustible de los motores de cuatro tiempos utilizados actualmente en los vehículos, se detalla su constitución, cambios mecánicos, comprobación, mantenimiento, puesta en funcionamiento y localización de averías. En el taller se pone en práctica utilizando manuales de fabricantes e información técnica con procedimientos de trabajo desarrollados

La preparación de motores complementa la formación profesional de los estudiantes, les facilitara los conocimientos para aplicarlos en modificaciones en elementos fijos, móviles y sistemas complementarios del motor para mejorar la potencia del mismo, en consecuencia, para comprender los cambios que se realizan en el motor es esencial el conocimiento de la teoría de diferentes normas fundamentales en las cuales se basa la potencia de los motores de acuerdo al desarrollo tecnológico utilizado en los vehículos actuales de competencia, por lo tanto, es necesario la actualización de conocimientos de los técnicos para hacer frente a las necesidades de repotenciar los motores de vehículos..

En la preparación de motores es necesario tener relación con las cátedras de motores, termodinámica, resistencia de materiales, electrónica básica, auto trónica.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Consejos para preparar un motor
1.2	Necesidad de repotenciar el motor
1.3	Criterios y factores para preparar un motor
1.4	Pruebas experimentales
1.5	Pruebas de campo
1.6	Sistemas y componentes a rediseñarse.
1.7	Medida del volumen de la cámara de compresión
1.8	Formas de incrementar la compresión del motor.
1.9	Límites de compresión del motor.

2.1	Volante motor, cálculos y modificaciones
2.2	Procesos de balanceado
2.3	El cigüeñal, cálculos y modificaciones
3.1	Modificaciones en los elementos de distribución
3.2	Preparación de las válvulas
3.3	Muelles, cálculos y frecuencia
3.4	Preparación de la distribución
3.5	El árbol de levas
3.6	Selección del árbol de levas
4.1	Carburadores para motores de competencia
4.2	Montaje y reglaje de carburadores
4.3	Bomba de gasolina
4.4	Sistema de admisión de aire
4.5	Múltiples de Escape.
4.6	Inyección de combustible
5.1	Circuitos de encendido
5.2	La bobina. Tipos
5.3	Las bujías, Tipos
5.4	Los cables de encendido
5.5	Módulos de encendido
6.1	Tipos de inyección programable
6.2	Cálculos y selección de componentes
6.3	Instalación y montaje de componentes
7.1	Ventajas e inconvenientes de la sobrealimentación
7.2	Tipos de sobrealimentación
7.3	Cálculos y selección de componentes
7.4	Construcción de un sistema de sobrealimentación.
8.1	Pruebas de pista
8.2	Temperatura
8.3	Revoluciones por minuto
8.4	Pruebas en el banco dinamométrico
8.5	Comparación de resultados

5. 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.

-Establecerá los trabajos necesarios a realizar en un motor para aumentar su potencia. Calculará los límites de modificación en piezas automotrices para mejorar su potencia. Tendrá las destrezas para modificar elementos mecánicos de motores Otto, para mejorar su rendimiento.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

ai. Innova las características de funcionamiento y operación de distintos componentes y sistemas convencionales del automotor, a través de la aplicación del control y la regulación electrónica.

-Realizará cambios en los datos de entrega, cálculos, señales de salida, y

-Evaluación escrita

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

almacenaje de información de la computadora automotriz

Evidencias

-Trabajos prácticos - productos

aj. Identifica nuevas e innovadoras reglas y procesos para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de vehículos automotores, talleres y servicentros.

-Diagnosticara fallas en elementos de motores de competición. Implementara nuevos sistemas que favorezcan al aumento de potencia en motores Otto.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba	Introducción y fundamentos de la prepoaracion, Las valvulas y distribucion, Volante motor y cigüeñal	APORTE	5	Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)
Trabajos prácticos - productos	Prácticas	Introducción y fundamentos de la prepoaracion, Las valvulas y distribucion, Volante motor y cigüeñal	APORTE	5	Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)
Evaluación escrita	Prueba	Sistemas de alimentacion y escape, Sistemas de encendido, Sistemas de inyeccion programable	APORTE	5	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Trabajos prácticos - productos	Prácticas	Sistemas de alimentacion y escape, Sistemas de encendido, Sistemas de inyeccion programable	APORTE	5	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Evaluación escrita	Prueba	Analisis de resultados y preparacion de motores, Sistemas de sobrealimentacion	APORTE	5	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Trabajos prácticos - productos	Prácticas	Analisis de resultados y preparacion de motores, Sistemas de sobrealimentacion	APORTE	5	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Evaluación escrita	Prueba	Analisis de resultados y preparacion de motores, Introduccion y fundamentos de la prepoaracion, Las valvulas y distribucion, Sistemas de alimentacion y escape, Sistemas de encendido, Sistemas de inyeccion programable, Sistemas de sobrealimentacion, Volante motor y cigüeñal	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Prueba	Analisis de resultados y preparacion de motores, Introduccion y fundamentos de la prepoaracion, Las valvulas y distribucion, Sistemas de alimentacion y escape, Sistemas de encendido, Sistemas de inyeccion programable, Sistemas de sobrealimentacion, Volante motor y cigüeñal	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MIGUEL DE CASTRO VICENTE	CEAC. S.A.	TRUCAJE DE MOTORES DE 4 TIEMPOS	1995	NO INDICA
STEFANO GILLIERI	CEAC. S.A.	PREPARACIÓN DE MOTORES DE SERIE PARA COMPETICIÓN	1993	NO INDICA

Web

Autor	Título	Url
No Indica	Mecanicafacil.Info	http://www.mecanicafacil.info/mecanica.php?id=volante
No Indica	Manual Vuelo	http://www.manualvuelo.com/SIF/SIF35.html

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/09/2021**

Estado: **Aprobado**