



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE
Código: IAU0902
Paralelo: F
Periodo : Agosto-2024 a Diciembre-2024
Profesor: JARAMILLO PESÁNTEZ CRISTIAN GERMÁN
Correo electrónico: cjaramillo@uazuay.edu.ec

Nivel: 9

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32		64	160

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Se tratarán temas relacionados con la tecnología, y el mantenimiento de los sistemas de inyección de combustible, tanto a gasolina, como a Diesel, abarcando los sistemas mecánicos más importantes, y los sistemas de control electrónico que se utilizan en la actualidad.

Inyección de combustible se articula con las materias relacionadas con la tecnología de los vehículos, y con las que presentan contenidos de electricidad y electrónica automotriz.

La correcta dosificación de combustible incide en las prestaciones de los motores de combustión interna, generación de emisiones contaminantes, y economía de combustible.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1	Principios de funcionamiento.
1.2	Señales de entra y salida de la ECU
1.3	Clasificación de sistemas
1.100000000000000001	Componentes de los sistemas de inyección
2	Circuito de combustible
2.1	Deposito de combustible
2.4	Regulador de presión del sistema
2.5	Control electrónico del Circuito de Combustible
2.6	Bomba de combustible.

2.7	Filtro de combustible.
2.2000000000 000002	Amortiguador de presión.
2.2999999999 999998	Rampa de inyectores.
3	Señales y sensores
3.1	Señal de Presión Absoluta
3.1	Tipos de sensores de oxígeno
3.2	Señal de la mariposa de aceleración.
3.2	Sensores de temperatura: aire, refrigerante, combustible.
3.4	Señal de revoluciones del motor.
3.5	Sensor de detonación
3.6	Señal de la cantidad de aire aspirado por el motor.
3.7	Señal de Presión Absoluta
3.8	Señal de Presión Absoluta
3.9	Sensor de Oxígeno.
3.11	Otras Señales
4	Actuadores y sistemas anticontaminación
4.2	Bobinas de encendido
4.3	Control de los gases de recirculación de escape.
4.5	Funcionamiento catalizador gases de escape
4.4000000000 000004	Control de la válvula evaporadora.
4.5999999999 999996	Control de ralentí
4.0999999999 999996	Inyectores.
5	Diagnóstico
5.2	Diagramas Eléctricos
5.3	Método de Diagnostico
5.4	Estrategias de los sistemas de Inyección
5.0999999999 999996	Interpretación de códigos de Falla

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Emplea tecnología de punta y herramientas especializadas para la evaluación, diagnóstico y reparación de los diferentes sistemas que conforman los vehículos automóviles.

-Diagnostica y repara los diferentes sistemas de inyección de combustible.

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio

h. Diseña planes de mantenimiento según las características de funcionamiento de máquinas y sistemas automotrices.

-Reconoce los elementos, tecnología, y procesos de reglaje y mantenimiento de los sistemas de inyección de combustible.

-Evaluación escrita
-Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluacion	Principios de funcionamiento.	APORTE	5	Semana: 3 (09/09/2024 al 14/09/2024)
Prácticas de laboratorio	electude	Principios de funcionamiento.	APORTE	5	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Prácticas de laboratorio	electude	Señales y sensores	APORTE	5	Semana: 6 (30/09/2024 al 05/10/2024)
Evaluación escrita	evaluación	Señales y sensores	APORTE	5	Semana: 8 (14/10/2024 al 19/10/2024)
Evaluación escrita	Evaluación	Actuadores y sistemas anticontaminación	APORTE	5	Semana: 9 (21/10/2024 al 26/10/2024)
Prácticas de laboratorio	electude	Actuadores y sistemas anticontaminación, Diagnóstico	APORTE	5	Semana: 12 (11/11/2024 al 13/11/2024)
Prácticas de laboratorio	prueba de falla simulado	Actuadores y sistemas anticontaminación, Circuito de combustible, Diagnóstico, Principios de funcionamiento., Señales y sensores	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	evaluación	Actuadores y sistemas anticontaminación, Circuito de combustible, Diagnóstico, Principios de funcionamiento., Señales y sensores	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Simulacion Electude	Autónomo
Clases magistrales con apoyo de presentaciones y videos. Lectura y análisis de manuales técnicos y textos especializados. Discusiones en clase sobre la importancia de los sistemas de inyección en la eficiencia del motor y la reducción de emisiones.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
resolver ejercicios	Autónomo
Resolver evaluaciones	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
BOJKO, JUAN	NO INDICA	Manual de inyección electrónica	2004	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
Electude	Simulacion		

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/08/2024

Estado: Aprobado