

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: AUTOTRÓNICA
Código: IAU0705
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2023 a Febrero-2024
Profesor: FERNANDEZ PALOMEQUE EFREN ESTEBAN
Correo electrónico: efernandez@uazuay.edu.ec

Nivel: 7

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 32		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	16		32	80

Prerrequisitos:

Código: IAU0504 Materia: ELECTRÓNICA

2. Descripción y objetivos de la materia

En la materia de Autotrónica se analizan 3 áreas fundamentales dentro que enlazan directamente con los sistemas electrónicos presentes en el automóvil.

En la primera parte se realiza el análisis de los diferentes sistemas de la gestión electrónica de los presentes en sistemas gasolina y Diesel al igual que su estructura interna. En la segunda parte se estudia los sistemas de inmovilizadores, se analiza el funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman el sistema antifurto en vehículos modernos En la tercera parte se estudian los vehículo híbridos y eléctricos, se analizan los elementos que forman parte de un sistema de tracción eléctrica, baterías de alta tensión, módulos inversores y motores eléctricos. Se estudia la electrónica de potencia presente en este sistema.

La materia de Autotrónica permite la analizar los sistemas electrónicos presentes en los automóviles modernos.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

01.01.	Sistemas EDC15,EDC16,EDC17
01.02.	Sistemas Bosch, Delphi denso, siemens
01.03.	Bloques de Operación
01.04.	Simulación y pruebas de operación
01.05	Pr cticas en laboratorio
02.01.	Elementos del sistema
02.02.	Prueba de antena receptora
02.03.	Transpoders

02.04.	Inmobox
02.05.	Pin Code
02.06.	Sistemas de Inmovilizadores
02.07	Practica en laboratorio
03.01.	Tipos de Vehículos Híbridos
03.02.	Sistema Toyota THS
03.03.	Baterías de Alta tensión
03.04.	Modulo Inversor
03.05.	Motor Eléctrico
03.07.	Transmisión
03.08.	Técnicas de Recuperación de baterías
03.09.	Diagnóstico y procedimientos en fallas
03.10.	Prácticas en Laboratorio

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Aporta con criterios ingenieriles para la utilización de tecnologías alternativas en el transporte terrestre, enfocados a optimizar y/o sustituir las fuentes de energía y así aminorar el impacto al medio ambiente.

-Analiza sistemas de tracción eléctrica y sus modos de operación y control, así como la operación de componentes electrónicos de potencia dentro de las unidades de control del vehículo

-Evaluación escrita
-Informes

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

-Analiza funcionalidad de circuitos electrónicos presentes en el automóvil.

-Evaluación escrita
-Informes

a. Abstrae conocimiento y lo aplica a procesos de ingeniería.

-• Establece con exactitud las características de y funcionamiento de los componentes electrónicos básicos para el funcionamiento de los sistemas de automoción.

-Evaluación escrita
-Informes

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba 1	Gestión Electrónica	APORTE	5	Semana: 4 (10-OCT-23 al 14-OCT-23)
Informes	Informes prácticas	Gestión Electrónica	APORTE	5	Semana: 5 (16-OCT-23 al 21-OCT-23)
Evaluación escrita	Prueba 2	Inmovilizadores	APORTE	5	Semana: 9 (13-NOV-23 al 15-NOV-23)
Informes	Informes	Inmovilizadores	APORTE	5	Semana: 10 (20-NOV-23 al 25-NOV-23)
Evaluación escrita	Prueba 3	Vehículos Híbridos y Eléctricos	APORTE	5	Semana: 19 (al)
Informes	Informes	Vehículos Híbridos y Eléctricos	APORTE	5	Semana: 21 (al)
Evaluación escrita	Examen Final	Gestión Electrónica , Inmovilizadores, Vehículos Híbridos y Eléctricos	EXAMEN	20	Semana: 19 (al)
Evaluación escrita	Examen suspensión	Gestión Electrónica , Inmovilizadores, Vehículos Híbridos y Eléctricos	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Para el trabajo autónomo se utiliza el método analítico para la resolución de problemas y desarrollo de ensayos con los resultados obtenidos en las prácticas experimentales	Autónomo
Método analítico descriptivo para realizar una validación experimental y poder comprobar el funcionamiento de cada uno de los sistemas electrónicos presentes en el automóvil	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Calidad del producto: revisión exhaustiva de los informes y guías de prácticas Cumplimiento de plazos: entrega en los plazos establecidos	Autónomo
Colaboración y trabajo en equipo: grupos de trabajo en el laboratorio y prácticas en el taller capacidad de resolver problemas en conjunto	
Eficiencia y productividad: uso efectivo de los recursos Conocimientos y habilidades: Dominio de los conceptos clave y aplicación efectiva de habilidades específicas tomando en cuenta la capacidad para aprender y adaptarse.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Tom Denton	Taylor and Francis	Automobile Electrical and Electronics Systems	2012	78-0-08-096942-8

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
POWERSIMTECH	PSIM		

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **14/09/2023**

Estado: **Aprobado**