



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: AUTOTRÓNICA
Código: IAU0705
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
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	Prácticas en laboratorio
02.01.	Elementos del sistema
02.02.	Prueba de antena receptora
02.03.	Transponders
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

-Informes
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio

. 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.

-Informes
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio

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.

-Informes
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Prácticas	Inmovilizadores	APORTE	5	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Informes	Segundo Aporte	Inmovilizadores	APORTE	5	Semana: 21 (07-FEB-22 al 07-FEB-22)
Informes	Tercer aporte	Vehículos Híbridos y Eléctricos	APORTE	10	Semana: 24 (al)
Prácticas de laboratorio	Prácticas	Gestión Electrónica	APORTE	5	
	Primer Aporte	Gestión Electrónica	APORTE	5	
Proyectos	Proyecto	Gestión Electrónica , Inmovilizadores, Vehículos Híbridos y Eléctricos	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Proyectos	Proyecto 2da	Gestión Electrónica , Inmovilizadores, Vehículos Híbridos y Eléctricos	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (07-FEB-22 al 07-FEB-22)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Se utilizará método descriptivo para que los estudiantes pueden desarrollar las diferentes guías de prácticas	Autónomo
Se utiliza método analítico y experimental para el desarrollo de la materia. El estudiante analiza los diferentes sistemas electrónicos presentes en el automóvil y luego desarrolla habilidades prácticas en el laboratorio	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Para la evaluación autónoma se considera el aporte del estudiante en la presentación de los informes de las respectivas prácticas	Autónomo
Se verifica el cumplimiento de todas las actividades planteadas como son trabajos pruebas e informes	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
Lablelectronics	PSIM		

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **24/10/2021**

Estado: **Aprobado**