



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: AUTOTRÓNICA
Código: CTE0010
Paralelo: F, G
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
Profesor: FERNANDEZ PALOMEQUE EFREN ESTEBAN
Correo electrónico: efernandez@uazuay.edu.ec

Nivel: 10

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: CTE0378 Materia: ELECTRONICA APLICADA II

2. Descripción y objetivos de la materia

Autotrónica inicia con el estudio de conceptos de electrónica aplicada al automóvil. Se continúa con la revisión de los diferentes componentes electrónicos, utilizados en los diferentes sistemas de control de un vehículo como son sensores y semiconductores, y varios equipos que se utilizan para el mantenimiento de dichos sistemas. Posteriormente se analizan sistemas modernos presentes en el automóvil y sus diferentes procedimientos para su diagnóstico. Al final se describe la programación de Pics para el desarrollo de un proyecto final.

Es importante porque le permite a un estudiante de la carrera, identificar el funcionamiento y operación que tienen hoy en día los componentes y sistemas modernos del automóvil. Todos ellos complementados en su función gracias a la aplicación de la electrónica en la gestión, operación y en la precisión de resultados, así es como la contribución al perfil se ve reflejado en la posibilidad de que al final del estudio, el estudiante conciba al diagnóstico y reparación de estos sistemas como una buena alternativa de profesionalización en este campo.

Las diferentes aplicaciones y diseño de circuitos para el aprendizaje de la autotrónica, se consideran muy importantes para aplicar a diferentes disciplinas y materias de la carrera como inyección electrónica y vehículos utilitarios, de tal manera existe un vínculo técnico y que generan varias soluciones a la vez.

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.	Transpoders
02.04.	Inmobox

02.05.	Pin Code
02.06.	Sistemas de Inmovilizadores
02.07	Practica en laboratorio
03.01.	Tipos de Híbridos y Eléctricos
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

ag. Analiza y diagnostica con equipos de tecnología avanzada y con herramientas especiales, el funcionamiento de motores de gasolina, diesel, sistemas del chasis, eléctricos y electrónicos.

-Describir los diferentes equipos de diagnostico de última generación para desarrollar un mantenimiento adecuado y en un tiempo reducido.

-Evaluación escrita
-Informes

ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.

-Utilizar nuevas técnicas de diseño electrónico mediante software clarifica y crea un ambiente virtual de desarrollo y solución de problemas.

-Evaluación escrita
-Informes

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

-Identificar las normas a seguir dentro de un mantenimiento correctivo aplicada a vehículos de última tecnología conociendo las proyecciones de modernismo de un servicio de post venta.

-Evaluación escrita
-Informes

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Pruebas	Gestión Electrónica	APORTE	5	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Informes	Informes de prácticas	Gestión Electrónica	APORTE	5	Semana: 6 (25-ABR-22 al 30-ABR-22)
Evaluación escrita	Pruebas escritas	Inmovilizadores	APORTE	5	Semana: 11 (30-MAY-22 al 04-JUN-22)
Informes	informes	Inmovilizadores	APORTE	5	Semana: 12 (06-JUN-22 al 11-JUN-22)
Evaluación escrita	Pruebas escritas	Vehículos Híbridos y Eléctricos	APORTE	5	Semana: 19 (al)
Informes	Informes	Vehículos Híbridos y Eléctricos	APORTE	5	Semana: 20 (al)
Evaluación escrita	Exámen final	Gestión Electrónica, Inmovilizadores, Vehículos Híbridos y Eléctricos	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (24-07-2022 al 30-07-2022)
Evaluación escrita	Exámen suspensión	Gestión Electrónica, Inmovilizadores, Vehículos Híbridos y Eléctricos	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Robert Boylestad	Pearson	Electrónica Teoría de Circuitos	2009	
Erik Zabler	Robert Bosch	Los Sensores en el Automóvil	2001	
Tom Denton	Taylor and Francis	Automobile Electrical and Electronics Systems	2012	978-84-938910-0-8

Web

Autor	Título	Url
Erik Schaltz	www.intech.com	https://www.intechopen.com/books/electric-vehicles-modelling-and-simulations/electrical-vehicle-design-and-modeling

Software

Autor	Título	Url	Versión
POWER SIMTECH	POWERSIM		

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **22/03/2022**

Estado: **Aprobado**