UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: ELECTRONICA APLICADA I
Código: CTE0376
Paralelo:
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: FERNANDEZ PALOMEQUE EFREN ESTEBAN
Correo electrónico efernandez@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0084 Materia: ELECTRÓNICA II

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia de Electrónica Aplicada I comprende el estudio y análisis de los sistemas de seguridad activa que tienen los vehículos en la actualidad, analiza los tipos de elementos, como son sensores y actuadores.

Durante el desarrollo de la materia se analizarán procesos de evaluación y reparación de fallas ocasionadas en los vehículos, utilizando herramientas de diagnóstico electrónico como son osciloscopios y multímetros. Según la revisión y características de los componentes se presentarán las alternativas de recambio de los mismos.

Está asignatura relaciona los niveles electrónica I y electrónica II, vistos en los ciclos anteriores, constituyendo un aprendizaje profundo de los sistemas de control electrónico del vehículo.

3. Contenidos

1.	**SISTEMA ANTIBLOQUEO ABS**
1.01.	Vista general del sistema (2 horas)
1.02.	Características del ABS (2 horas)
1.03.	Circuito de regulación del ABS (4 horas)
1.04.	Ciclos de regulación (4 horas)
1.05.	Tipos de ABS (4 horas)
1.06.	Freno electrohidráulico (2 horas)
1.07.	Asistente de freno BA (4 horas)
1.08.	Sensores del sistema (4 horas)
1.09.	Grupo Hidráulico (2 horas)
1.10.	Análisis práctico del sistema (4 horas)
2.	**PROGRAMA ELETRÓNICO DE ESTABILIDAD**
2.01.	Estructura del sistema (2 horas)
2.02.	Sensores (2 horas)
2.03.	Actuadores (2 horas)
2.04.	Circuito hidráulico (2 horas)
2.05.	Función ASR (2 horas)
2.06.	Análisis práctico del sistema (4 horas)
3.	**SERVODIRECCIÓN ELECTROMECÁNICA**
3.01.	Funcionamiento mecánico (2 horas)
3.02.	Sensores (2 horas)
3.03.	Actuadores (2 horas)

3.04.	Análisis práctico del sistemas (4 horas)
4.	**SISTEMA DE SUSPENSION ELECTRONICA**
4.01.	Vista general del sistema (2 horas)
4.02.	Elementos que conforman el sistema (2 horas)
4.03.	Sensores (2 horas)
4.04.	Actuadores (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
af. Emplea en la práctica los fundamentos sobre nuevas tecnologías para el mantenimiento y reparación de dispositivos de seguridad activa y pasiva que equipan los vehículos modernos.	
-Promover el uso de osciloscopio automotriz y scanner para el diagnóstico de averías.	-Informes -Prácticas de laboratorio
-Relacionar los principios y conceptos tratados en el aula de clases con la información obtenida a través de las diferentes mediciones a sensores, actuadores y unidades de control.	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de laboratorio
-Resolver fallas en los sistemas electrónicos del vehículo aplicando las técnicas estudiadas.	-Informes -Prácticas de laboratorio
ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.	
-Establecer conceptos y criterios de diagnóstico para el análisis de los sistemas electrónicos – automotrices	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
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.	
- Impulsar el uso de software electrónico para el diseño de circuitos y PCB (tarjeta de circuito impreso).	-Prácticas de laboratorio
-Resolver problemas en los en sensores, actuadores y unidades de control.	-Evaluación escrita -Informes -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE	5	Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)
Informes	Informe de Practicas		APORTE	5	Semana: 6 (06/05/20 al 11/05/20)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE	5	Semana: 12 (17/06/20 al 22/06/20)
Informes	Informes de prácticas		APORTE	5	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Evaluación escrita	Prueba Escrita		APORTE	5	Semana: 19 (al)
Informes	Informes		APORTE	5	Semana: 20 (al)
Evaluación escrita	Exámen Final		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (04-08-2020 al 10-08-2020)
Evaluación escrita	Examen de suspensión		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Para el desarrollo de la materia se utiliza el método descriptivo analitico para luego complementarlo con el método experimental en las difertentes prácticas que se propone en el laboratorio

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Tom Denton	Taylor and Francis	Automobile Electrical and Electronics Systems	2012	78-0-08-096942-8
Francisco J. Franco Peláez		Apuntes de electrónica analógica	2015	

Web

Autor	Título	URL
Ivan Cisneros Rodriguez	Tu taller mecánico	

Software

Autor	Título	URL	Versión
Ladder Logic	LDMICRO		2.2

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 18/03/2020

Estado: Aprobado