



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ I
Código: CTE0072
Paralelo: F
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: TORRES MOSCOSO DIEGO FRANCISCO
Correo electrónico: ftorres@uazuay.edu.ec

Nivel: 6

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0367 Materia: ELECTROTECNIA PARA IMA

2. Descripción y objetivos de la materia

Se inicia con el análisis de los conceptos fundamentales y principios básicos imprescindibles para comprender el funcionamiento de los componentes de los sistemas de alumbrado utilizados actualmente en los vehículos, se detalla su clasificación, constitución, comprobación, mantenimiento, puesta en funcionamiento y localización de averías. En el taller se pone en práctica utilizando manuales de mantenimiento e información técnica con procedimientos de trabajo desarrollados.

El equipo eléctrico de los vehículos modernos tienen componentes que permiten la comodidad y confortabilidad en el momento de la conducción, en consecuencia, para comprender el funcionamiento de los sistemas eléctricos es esencial el conocimiento de la teoría eléctrica y electrónica de acuerdo al desarrollo tecnológico utilizado en los vehículos actuales, por lo tanto es necesario la actualización de conocimientos de los técnicos para hacer frente a las necesidades de mantenimiento.

La aplicación de la electrónica en los sistemas de alumbrado hace necesario tener relación con las cátedras de motores, electrotecnia, electrónica I , tecnología III.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Magnitudes eléctricas fundamentales
01.02.	Potencia, trabajo y rendimiento en los circuitos de alumbrado
01.03.	Simbología eléctrica
01.04.	Circuitos eléctricos de alumbrado
01.05.	Multímetro digital; funcionamiento y utilización
01.06.	Instalación de circuitos en serie, paralelo y mixto
02.01.	Ácidos, conducción de la corriente en líquidos
02.02.	Generación electroquímica de la tensión
02.03.	Acumuladores de plomo: constitución, funcionamiento
02.04.	Acumuladores para vehículos híbridos: características, constitución

03.01.	Los faros y lámparas halógenas; constitución y características
03.02.	Instalación de los circuitos de alumbrado
03.03.	Sistemas eléctricos auxiliares, eleva lunas eléctrico
03.04.	Cierre centralizada, retrovisores
03.05.	Circuito de maniobras, intermitencias y claxon
03.06.	Circuito de accesorios indicadores del cuadro de instrumentos
04.01.	Principio de funcionamiento del motor eléctrico
04.02.	Constitución y funcionamiento del motor de arranque accionado por relé
04.03.	Averías, causas y comprobaciones de componentes del arranque
04.04.	Cálculo del circuito eléctrico: fuerza contra electromotriz

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.

-Aplicará con precisión actividades de medición, comparación y verificación en la práctica en base a los fundamentos teóricos estudiados.

-Evaluación escrita
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

-Identificar los equipos de comprobación para realizar el diagnóstico en los sistemas de alumbrado y circuitos eléctricos y electrónicos auxiliares.

-Evaluación escrita
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

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

-Identificará las características de diseño, construcción y operación de los sistemas de alumbrado y circuitos de control.

-Evaluación escrita
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

-Investigará las nuevas tecnologías aplicadas a los sistemas de alumbrado con control electrónico para proponer procesos de mantenimiento preventivo y correctivo.

-Evaluación escrita
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

- Seleccionará el proceso adecuado para realizar el mantenimiento desarrollando habilidades y competencias físicas necesarias.

-Evaluación escrita
-Reactivos
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba		APOORTE 1	6	Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico		APOORTE 1	3	Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17)
Evaluación escrita	Prueba		APOORTE 2	6	Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)
Reactivos	Reactivos		APOORTE 2	2	Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico		APOORTE 2	3	Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)
Evaluación escrita	Prueba		APOORTE 3	4	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Reactivos	Reactivos		APOORTE 3	2	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico		APOORTE 3	4	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Evaluación escrita	Examen		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Examen		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Deutsche Gesellschaft	Reverte	Fundamentos Electrotécnicos de la electrónica	2005	
SAENZ GONZALEZ, Ángel	EDEBE	Tecnología automoción	2006	
ALONSO PEREZ, J.M.	Paraninfo	Mecánica del automóvil	2006	
ALONSO Carlos	Paraninfo	Técnica del Automóvil	2009	
De Castro Miguel	CEAC	electricidad del automóvil	2005	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **09/03/2017**

Estado: **Aprobado**