

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: ELECTRICA Y ELECTRONICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: SISTEMAS ELECTRONICOS	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTR APLICADA AL AUTOMÓVIL		PERIODO ACADÉMICO: TECNOLOGIA UGT S-I MRZ19-AGO19	
CÓDIGO: MZT01		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 05/10/2018	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	TITULACIÓN	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Electrónica Aplicada al Automóvil es una asignatura específica de la unidad básica, por cuanto se estudian los principios de funcionamiento y operación de los circuitos electrónicos aplicados al automóvil, utilizando procesos de simulación en software y prácticas en protoboard, reconociendo la nomenclatura electrónica en dispositivos semiconductores de dos y tres capas en los vehículos.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: La asignatura contribuye al resultado de aprendizaje del nivel y es parte sustancial de la formación profesional, el conocimiento y aplicación de fundamentos electrónicos permite identificar e instalar correctamente los principales componentes electrónicos del automóvil como de sus sistemas, aportando a la realización del proyecto integrador de saberes en el diagnóstico del componente electrónico.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Aplica conocimientos acerca del funcionamiento de dispositivos de seguridad activa y pasiva de los vehículos para realizar la instalación de los mismos.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Realizar el estudio de características y funcionamiento de elementos semiconductores de dos y tres capas, elementos semiconductores integrado y máquinas eléctricas, para la verificación de sistemas electrónicos automotrices.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Analiza todos los sistemas electrónicos, mediante nuevas aplicaciones en el vehículo, obteniendo datos que le permiten concluir con efectividad, los parámetros de funcionamiento de los sistemas del automóvil.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Plantea alternativas de solución de problemas, demostrando concentración, eficiencia y dominio de dimensión y selección de dispositivos electrónicos. Reconoce y comprueba el funcionamiento de los componentes de los elementos semiconductores en el automóvil. Simula circuitos electrónicos y los implementa de forma práctica en los laboratorios y prácticas.
Introducción a la electrónica Procedimientos de producción de electricidad Campo eléctrico Propiedades magnéticas Elementos Semiconductores Semiconductores La unión PN Diodo semiconductor Fuentes de alimentación Rectificadores Filtros y factor de rizado Reguladores de voltaje Reguladores de voltaje con diodos zener	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 2 SEMICONDUCTORES INTEGRADOS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Comprende el funcionamiento, evalúa el comportamiento de los componentes electrónicos básicos del automóvil. Conoce e implementa los circuitos de disparo y control de los tiristores. Simula circuitos digitales secuenciales, combinacionales y los implementa de forma práctica en los laboratorios y prácticas.
EL TRANSISTOR Descripción y funcionamiento del transistor El transistor como interruptor El transistor como amplificador El transistor de efecto de campo EL TIRISTOR Descripción y funcionamiento del tiristor SCR , TRIAC Circuitos de disparo de los tiristores SEMICONDUCTORES INTEGRADOS Generadores de pulsos Amplificadores operacionales	
CIRCUITOS DIGITALES Circuitos lógicos combinatorios Circuito lógicos secuenciales	
Unidad 3 MÁQUINAS ELÉCTRICAS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 Conoce la constitución, el funcionamiento y la simbología de los dispositivos electrónicos del vehículo. Identifica y conoce el funcionamiento de redes multiplexadas.
Maquinas Eléctricas Estáticas Transformadores Autotransformadores Maquinas Eléctricas Dinámicas Motores de C.A. y C.D. Generadores de C.A. Redes multiplexadas en el vehículo CAN BUS Principios de electrónica digital aplicados a las redes multiplexadas Clasificación de las redes multiplexadas Red Multiplexada CAN BUS	

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Clase Magistral
- 2 Resolución de Problemas
- 3 Diseño de proyectos, modelos y prototipos
- 4 Prácticas de Laboratorio

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Material Multimedia
- 3 Software de Simulación

PROGRAMA ANALÍTICO

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Electrónica automotriz	Ribbens, William B	-	2007	Español	México D.F.: Limusa

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

MILDRED LISSETH CAJAS BUENAÑO
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

PABLO XAVIER PILATASIG PANCHI
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO