

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: ELECTRICA Y ELECTRONICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: SISTEMAS ELECTRONICOS	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRONICA GENERAL		PERIODO ACADÉMICO: PREGRADO S-II SEP19 - FEB 20	
CÓDIGO: AMU01		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 23/09/2019	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	BÁSICA	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: ELECTRÓNICA GENERAL, ESTUDIA LOS PRINCIPIOS FÍSICOS Y MATEMÁTICOS DE LOS DISPOSITIVOS QUE SE BASAN EN EL MOVIMIENTO DE ELECTRONES EN SEMICONDUCTORES. SE REALIZARÁ EL ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS EN DC, EL MODELADO Y SIMULACIÓN USANDO PROGRAMAS INFORMÁTICOS. SE IMPLEMENTARÁ CIRCUITOS CON ESTOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS Y LOS PROBARÁ EN EL LABORATORIO DE ELECTRÓNICA.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: ESTA ASIGNATURA CORRESPONDE A LA UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: BÁSICA Y CAMPO DE FORMACIÓN: FUNDAMENTOS TEÓRICOS, PROPORCIONA AL FUTURO PROFESIONAL LAS BASES CONCEPTUALES DE LEYES Y PRINCIPIOS DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS, CON EL APOYO DE ASIGNATURAS DEL ÁREA DE SISTEMAS ELÉCTRICOS, FACILITANDO EL DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): APLICA HERRAMIENTAS Y MÉTODOS DE CÁLCULO EN EL ANÁLISIS TRIBOLÓGICO DE LOS ELEMENTOS MÓVILES DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS COMPONENTES AUTOMOTRICES, PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO Y VIDA ÚTIL.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: UTILIZA EFICIENTEMENTE LOS EQUIPOS DE GENERACIÓN Y MEDIDA DE SEÑALES EN EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE LA INGENIERÍA ELECTRÓNICA PARA EL AUTOMÓVIL.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): APLICA LOS CONCEPTOS Y LEYES FUNDAMENTALES DE LA ELECTRÓNICA, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA RESOLVER PROBLEMAS PRÁCTICOS Y DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO, CON ORDEN, CREATIVIDAD Y PRECISIÓN.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 SEMICONDUCTORES, DIODOS Y APLICACIONES.	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 RESUELVE E IMPLEMENTA CIRCUITOS ELECTRÓNICOS CON DIODOS EN CORRIENTE CONTINUA.
<p>SEMICONDUCTORES.</p> <p>Conductores, aislantes, semiconductores, Material tipo n, material tipo p. Combinación entre el material tipo n y p.</p> <p>Niveles de energía.</p> <p>Polarización de la unión pn.</p> <p>DIODO SEMICONDUCTOR.</p> <p>Introducción.</p> <p>Estructura, tensión y corriente, curva característica ideal y real, especificaciones técnica.</p> <p>Descripción de construcción.</p> <p>Diodo ideal.</p> <p>Circuitos equivalentes.</p> <p>Circuitos con diodos.</p> <p>Filtros pasivos simple y RC.</p> <p>Diodo Zener.</p> <p>Características.</p>	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Circuito básico regulador.	
Unidad 2 TRANSISTORES y AMPLIFICADORES.	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 RESUELVE E IMPLEMENTA CIRCUITOS ELECTRÓNICOS CON BJT Y FET EN CORRIENTE CONTINUA.
Transistores de unión bipolar BJT's. polarización del BJT Análisis del BJT como amplificador. BJT como interruptor.	
Transistores de efecto de campo FET. Polarización. Configuraciones como amplificador. FET como interruptor.	
Unidad 3 AMPLIFICADORES OPERACIONALES.	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 RESUELVE E IMPLEMENTA CIRCUITOS CON AMPLIFICADORES OPERACIONALES.
Amplificador Operacional. Generalidades. Funcionamiento. Aplicaciones con operacionales. Inversores, no inversores, sumador, integrador, diferenciador, comparador, seguidor de voltaje, convertidor análogo-digital. Generadores de señal.	

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 Prácticas de Laboratorio

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Material Multimedia
- 2 Software de Simulación
- 3 Aula Virtual

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: Teoría de circuitos y dispositivos electrónicos	Boylestad, Robert	10	2009	spa	Pearson Educación
Principios de electrónica	Malvino, Albert Paul	-	2007	Español	M c G r a w - H i l l I n t e r a m e r i c a n a
Dispositivos electrónicos	Floyd, Thomas L.	-	2008	spa	México : Pearson Educacion

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

CARLOS MARCELO SILVA MONTEROS
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

FABIÁN ARMANDO ÁLVAREZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO