

# PROGRAMA ANALÍTICO

## 1. DATOS INFORMATIVOS

<b>DEPARTAMENTO:</b> ELECTRICA Y ELECTRONICA		<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b> SISTEMAS ELECTRONICOS	
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b> ELECTRONICA FUNDAMENTAL		<b>PERIODO ACADÉMICO:</b> PREGRADO S-I MAY 23 - SEP 23	
<b>CÓDIGO:</b> A0501		<b>No. CREDITOS:</b>	<b>NIVEL:</b> PREGRADO
<b>FECHA ELABORACIÓN:</b>  28/10/2021	<b>EJE DE FORMACIÓN</b>	<b>HORAS / SEMANA</b>	
	BÁSICA	<b>TEÓRICAS:</b>	<b>PRÁCTICAS/LABORATORIOS</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:</b> Es una asignatura básica dentro de la carrera, se estudian los principios físicos y matemáticos de los dispositivos que se basan en el movimiento de portadores de carga en semiconductores. Se realiza el análisis del comportamiento de los dispositivos electrónicos en DC y AC de baja potencia, el modelado y simulación usando programas informáticos. Se implementan circuitos diseñados, comprobando sus características y parámetros en el laboratorio de electrónica.			
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:</b> Esta asignatura corresponde a la primera etapa del eje de formación profesional, proporciona al futuro profesional las bases conceptuales de leyes y principios de los dispositivos electrónicos, con el apoyo de asignaturas del área de circuitos eléctricos, facilitando el diseño de circuitos electrónicos.			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA):</b>			
<b>OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:</b>			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA):</b> Resuelve e implementa circuitos electrónicos con diodos en corriente continua y alterna. Resuelve e implementa circuitos electrónicos con BJT en corriente continua y alterna. Resuelve e implementa circuitos electrónicos con FET en corriente continua y alterna. Analiza amplificadores en cascada y circuitos básicos de Amplificadores Operacionales.			

## 2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
<b>Unidad 1</b> EL DIODO SEMICONDUCTOR Y DIODOS PARA APLICACIONES ESPECIALES	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1</b> Resuelve e implementa circuitos electrónicos con diodos en corriente continua y alterna.
<p><b>INTRODUCCIÓN A LOS SEMICONDUCTORES</b> Estudio de los elementos semiconductores</p> <p><b>DIODO</b> Estructura y principio de funcionamiento del Diodo Circuito equivalente Aplicaciones: Rectificador de media onda y onda completa, Circuitos Recortador, Sujetador, Multiplicador de voltaje.</p> <p>Diodo zener.</p> <p><b>DISEÑO DE FUENTES DC</b> Filtros capacitivos para fuentes DC Implementación de fuentes DC.</p>	
<b>Unidad 2</b> TRANSISTORES BIPOLARES DE JUNTURA (BJT)	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2</b> Resuelve e implementa circuitos electrónicos con BJT en corriente continua y alterna.
<p><b>TRANSISTORES BJT</b> Estructura, características y principio de funcionamiento del transistor.</p>	

# PROGRAMA ANALÍTICO

## UNIDADES DE CONTENIDOS

El transistor como interruptor y compuerta lógica.

Análisis en DC: circuitos de polarización

Análisis en AC: modelos, amplificador emisor común, amplificador colector común, amplificador base común.

Diseño de amplificadores de pequeña señal: emisor, colector y base común.

<b>Unidad 3</b>	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3</b>
TRANSISTORES DE EFECTO DE CAMPO	Resuelve e implementa circuitos electrónicos con FET en corriente continua y alterna. Analiza amplificadores en cascada
<b>TRANSISTORES DE EFECTO DE CAMPO JFET</b>	
Estructura, característica y principio de funcionamiento	
Análisis en DC: circuitos de polarización.	
Análisis en AC de Amplificadores.	
<b>AMPLIFICADORES MULTITAPA</b>	
Redes de acoplamiento.	
Análisis de Polarización	
Análisis en pequeña señal	
<b>AMPLIFICADORES OPERACIONALES</b>	
Amplificador diferencial	
Características	
Aplicaciones	

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

<b>(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)</b>
1 Clase Magistral
2 Resolución de Problemas
3 Diseño de proyectos, modelos y prototipos
4 Prácticas de Laboratorio

<b>PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE</b>
1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
2 Material Multimedia
3 Software de Simulación
4 Aula Virtual

### 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 parciales.

## PROGRAMA ANALÍTICO

### 5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Electrónica: teoría de circuitos	Boylestad, Robert	-			México: Prentice-Hall Hispanoamericana
Principios de electrónica	Malvino, Albert	-	2007	spa	Madrid: Mc Graw Hill Interamericana
Electrónica	Hambley, Allan	-	2001	spa	Madrid: Pearson Educación

### 6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

---

**NANCY ENRIQUETA GUERRON PAREDES**  
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

---

**DIRECTOR DE CARRERA**

---

**FABIÁN ARMANDO ÁLVAREZ SALAZAR**  
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO