

## PROGRAMA ANALÍTICO

### 1. DATOS INFORMATIVOS

<b>DEPARTAMENTO:</b> ELECTRICA Y ELECTRONICA		<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b> SISTEMAS ELECTRONICOS	
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b> ELECTRÓNICA GENERAL		<b>PERIODO ACADÉMICO:</b> TECNOLOGIA UGT S-I MRZ19-AGO19	
<b>CÓDIGO:</b> RTT02		<b>No. CREDITOS:</b>	<b>NIVEL:</b> PREGRADO
<b>FECHA ELABORACIÓN:</b>  27/09/2018	<b>EJE DE FORMACIÓN</b>	<b>HORAS / SEMANA</b>	
	BÁSICA	<b>TEÓRICAS:</b>	<b>PRÁCTICAS/LABORATORIO</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:</b> Esta asignatura profundiza el conocimiento de la estructura básica y funcionamiento de los elementos semiconductores como dispositivos fundamentales de los circuitos electrónicos y el uso de las herramientas necesarias para analizar e implementar circuitos con diodos, transistores, transistores operacionales, etc.			
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:</b> La asignatura corresponde un instrumento de formación profesional, y proporciona al futuro tecnólogo en Redes y Telecomunicaciones las bases conceptuales de la electrónica general para su comprensión en el área de sistemas de la comunicación.			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA):</b> GENÉRICAS: 1. Interpreta y resuelve problemas de la realidad aplicando métodos de la investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y variadas fuentes de información científica, técnica y cultural con ética profesional, trabajo en equipo y respeto a la propiedad intelectual. 2. Demuestra en su accionar profesional valores universales y propios de la profesión en diversos escenarios organizacionales y tecnológicos, fomentando el desarrollo de las ciencias, las artes, el respeto a la diversidad cultural y equidad de género. ESPECÍFICAS: 1. Aplica los conocimientos de las WAN para diseñar, configurar y detectar problemas relacionados a redes sencillas que tengan uno o dos routers. 2. Desarrolla programas que permitan la comunicación entre dos o más dispositivos.			
<b>OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:</b> Clasificar componentes electrónicos de acuerdo a las tecnologías modernas para el mantenimiento de componentes electrónicos.			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA):</b> Aplica los conceptos y leyes fundamentales de la Electrónica, mediante la utilización de técnicas y procedimientos de cálculos electrónicos para resolver problemas prácticos.			

### 2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
<b>Unidad 1</b>  Semiconductores, diodos y circuitos con diodos	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1</b>  Analizar e interpretar las características técnicas de los componentes y circuitos en la bibliografía y los manuales técnicos. Analizar las características y tipología funcional de los diodos. Resolver circuitos de rectificación. Analizar las características de tipología funcional de los zener. Resolver circuitos de regulación. Analizar e interpretar las características técnicas de los componentes y circuitos en filtros de señales. Diseño de una fuente de tensión continua.
<b>Introducción</b> Definiciones Generales  <b>Conductores, aislantes y semiconductores</b> Construcción y características de conductores, aislantes y semiconductores  <b>Tipos de semiconductores</b> Semiconductores intrínsecos Semiconductores extrínsecos	
<b>El diodo ideal</b>	

# PROGRAMA ANALÍTICO

## UNIDADES DE CONTENIDOS

Construcción, polarización, circuitos equivalentes

Circuitos con diodos serie

Circuitos con diodos paralelo

Circuitos con diodos mixtos

### Curva característica y recta de carga

Curva característica de funcionamiento

Recta de carga

### Rectificador de media onda y onda completa

Rectificador de media onda

Rectificador de onda completa

### Diodo Zener, curva característica y funcionamiento como regulador

Definición

Curva característica

El zener como regulador

### Filtros

Tipos de filtros

Factor de rizado

### Diseño de una fuente de tensión continua

Diseño de la fuente

### Aplicación Práctica

Implementación de una fuente de tensión continua

## Unidad 2

Transistores y amplificadores de audio

## Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2

Analizar las características y tipología funcional de los transistores. Resolver circuitos con transistores. Analizar e implementar las características técnicas de los componentes y circuitos en amplificadores de señal.

### El transistor sin polarización y polarizado

Funcionamiento del transistor sin polarización

Funcionamiento del transistor polarizado

### Corrientes en el transistor y tipos

Corrientes en el transistor

Tipos

### Tipos de configuración del transistor

Emisor Común

colector común

base común

### Curvas características de un transistor

Curvas de las zonas de funcionamiento de un transistor

### Saturación, corte y región activa

Funcionamiento del transistor en saturación

Funcionamiento del transistor en la zona de corte

Funcionamiento del transistor en la región activa

### Polarización de base, divisor de tensión, dos fuentes y otros tipos

Polarización de base

# PROGRAMA ANALÍTICO

## UNIDADES DE CONTENIDOS

Divisor de tensión  
Dos fuentes  
Otros

### **Amplificador de tensión en emisor común, ganancia, efecto de impedancia.**

Amplificador de tensión en emisor común  
Ganancia  
Efecto de impedancia

### **Amplificadores EN CASCADA**

Funcionamiento de amplificadores en cascada

### **AMPLIFICADORES DE POTENCIA**

Funcionamiento de amplificadores de potencia

### **DEFINICIÓN DE SEÑAL**

Definición de señal  
Tipos de señal

### **CIRCUITOS ACTIVOS PASIVOS**

Circuitos activos  
Circuitos PASIVOS

Unidad 3	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3
Amplificadores operacionales	Analizar las características y tipología funcional de los transistores operacionales. Resolver circuitos con transistores operacionales
<p><b>Introducción</b> Introducción a los amplificadores operacionales</p> <p><b>Amplificadores operacionales</b> Definición Aplicaciones</p> <p><b>Amplificador operacional de propósito general</b> Definición Aplicaciones</p> <p><b>Funcionamiento para Amplificadores</b> FUNCIONAMIENTO PARA CORRIENTE CONTINUA Funcionamiento para corriente Alterna Funcionamiento</p> <p><b>Amplificador inversor</b> Definición Funcionamiento Aplicaciones</p> <p><b>Amplificador no inversor</b> Definición Funcionamiento Aplicación</p> <p><b>Sumador</b> Definición</p>	

# PROGRAMA ANALÍTICO

## UNIDADES DE CONTENIDOS

Funcionamiento

Aplicación

### **Seguidor de voltaje**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Diferenciador**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Integrador**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Derivador**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Aplicación práctica**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Realimentación positiva**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Comparadores con realimentación positiva**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Multivibrador astable**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

### **Multivibrador monoestable**

Definición

Funcionamiento

Aplicación

## **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 Investigación Exploratoria
- 3 Diseño de proyectos, modelos y prototipos
- 4 Prácticas de Laboratorio

# PROGRAMA ANALÍTICO

## PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Redes Sociales
- 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

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

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos	Boylestad, Robert L.	-	2009	español	México : Prentice Hall
Dispositivos electrónicos	Floyd, Thomas L.	-	2008	spa	México : Pearson Educacion
Electrónica aplicada	Alcalde San Miguel, Pablo	-	2010	spa	Madrid : Paraninfo

### 6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

---

MILDRED LISSETH CAJAS BUENAÑO  
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

---

DIRECTOR DE CARRERA

---

PABLO XAVIER PILATASIG PANCHI  
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO