



Carrera o Programa: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Gestión: 2025

**Programa Analítico  
ELECTRONICA ANALOGICA**

**1. Datos Generales:**

<b>Unidad de Formación:</b>	ELECTRONICA ANALOGICA	<b>Código SISS:</b> 2014006
<b>Carácter:</b> Obligatoria/Electiva	OBLIGATORIA	
<b>Nivel (Semestre/año):</b>	QUINTO SEMESTRE	
<b>Dependencia: Carrera/Programa/Departamento</b>	DEPARTAMENTO DE MECÁNICA	
<b>Carga horaria total semestre/año</b>	140 HORAS SEMESTRE	<b>Créditos académicos:</b>
<b>Pre-requisitos:</b>	CIRCUITOS ELÉCTRICOS I (2014002)	

**2. Contenidos Mínimos:**

<b>Unidad Didáctica 1:</b> DISPOSITIVOS ELECTRONICOS	<b>Temas:</b> 1.1. Introducción. 1.2. Materiales – Dispositivos. 1.3. Dispositivos pasivos: Resistores, capacitores, Bobinas. 1.4. Dispositivos activos: Diodos, transistores, circuitos integrados. 1.5. Códigos de identificación de dispositivos, hojas de datos técnicos y características”.
<b>Unidad Didáctica 2:</b> ANALISIS DE CIRCUITOS CON DIODOS	<b>Temas:</b> 2.1. Introducción. 2.2. Materiales, semiconductores. 2.3. Diodos semiconductores clases o tipos. 2.4. Notación del diodo, circuito equivalente (Diodo real, diodo ideal). 2.5. Rectificación de onda media, onda completa. 2.6. Diodo zener, fuentes de poder regulada en tensión. 2.7. Puertas lógicas. 2.8. Reportadores, fijadores. 2.9. Otras aplicaciones. 2.10. Análisis y simulación por computadora (Spice, Wordbench).
<b>Unidad Didáctica 3:</b> TRANSISTORES POLARIZADOS	<b>Temas:</b> 3.1. Introducción. 3.2. Transistores, construcción. 3.3. Transistor bipolar de unión (BJT) controlado por corriente. 3.4. Transistor efecto de campo (FET) controlado por voltaje. 3.5. Polarización de transistor BJT, Características Tipos de configuración para polarización. 3.6. Polarización de transistor FET Características, tipos de configuración para polarización. 3.7. Polarización de transistor MOSFET surtidor común.



	<p>3.8. Estabilidad de polarización por divisor de voltaje de BJT y FET. 3.9. Otros circuitos prácticos de polarización. desequilibrados.</p>
<p><b>Unidad Didáctica 4:</b> ANÁLISIS DE PEQUEÑA SEÑAL</p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1. Introducción.</li><li>4.2. Análisis de cuadripolos de impedancias de entrada y salida y ganancias de voltaje y corriente.</li><li>4.3. Modelo RE y modelo híbrido BJT.</li><li>4.4. Determinación de <math>Z_i</math>, <math>Z_o</math>, <math>A_i</math>, en configuración emisor común, base común y colector común.</li><li>4.5. Modelos de pequeña señal de transistor FET.</li><li>4.6. Determinación de <math>Z_i</math>, <math>Z_o</math>, <math>A_i</math>, en configuración emisor común, puerta común y drenado común.</li><li>4.7. Diseño de amplificador con transistor BJT.</li><li>4.8. Diseño de amplificador FET y MOSFET.</li><li>4.9. Manejo de sistemas efectos de <math>R_s</math> y <math>R_L</math>.</li><li>4.10. Análisis y simulación por computadora (Spice, Wordbench).</li></ul>
<p><b>Unidad Didáctica 5:</b> REPUESTA EN FRECUENCIA</p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>5.1. Introducción.</li><li>5.2. Decibelios DB y DBM.</li><li>5.3. Consideraciones de frecuencia.</li><li>5.4. Diagrama de Bode.</li><li>5.4. Respuesta de baja frecuencia en amplificadores BJT.</li><li>5.5. Respuesta de baja frecuencia en amplificadores FET.</li><li>5.6. Efecto de capacitancia Miller.</li><li>5.7. Respuesta de alta frecuencia en amplificadores (BJT, FET).</li><li>Efecto de frecuencia en amplificadores multietapa.</li><li>5.8. Análisis y simulación por computadora (Spice, Wordbench)</li></ul>
<p><b>Unidad Didáctica 6:</b> REALIMENTACIÓN (Introdutorio)</p>	<p><b>Temas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>6.1. Introducción.</li><li>6.2. Realimentación, Clases.</li><li>6.3. Realimentación negativa.</li><li>6.4. Realimentación positiva, Osciladores.</li></ul>