



**CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING**

**CÓDIGO:** CL-PDG-FT-06

**VERSIÓN:** 2

**ACCESO:** PRIVADO

**FECHA:** 10-05-2024

**Referencia:** Programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales ISIC-2010-224

**Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales (SCD-1018)**

Temas	Subtemas	Competencia específica	Unidades y actividades de aprendizaje CloudLabs	Simulaciones de laboratorio CloudLabs
<b>Fundamentos de circuitos eléctricos</b>	<p><b>1.1.</b> Concepto de corriente alterna y corriente directa y su generación.</p> <p><b>1.1.1</b> Diferencia entre elementos activos y pasivos,</p> <p><b>1.2.</b> Dispositivos pasivos.</p> <p><b>1.2.1</b> Características de elementos pasivos.</p> <p><b>1.2.2.</b> Análisis de circuitos eléctricos utilizando teoremas y leyes.</p> <p><b>1.2.3.</b> Análisis de circuitos RLC</p> <p><b>1.2.4.</b> Uso de instrumentos de medición para comprobar parámetros eléctricos.</p> <p><b>1.2.5.</b> Especificaciones de los conductores eléctricos de baja tensión y sus aplicaciones.</p>	<p>- Soluciona problemas que engloben escenarios de circuitos eléctricos para calcular parámetros en base a leyes y teoremas.</p> <p>- Maneja instrumentos y equipos de medición eléctricos</p>	<p><b>Área:</b> Física I</p> <p><b>Temática:</b> Electricidad</p> <p><b>Unidad:</b> Electricidad</p> <p><b>Actividad 1:</b> Fuerzas eléctricas</p> <p><b>Actividad 2:</b> Conceptos básicos</p> <p><b>Actividad 3:</b> Circuitos eléctricos</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Magnitudes eléctricas</li><li>• Circuito eléctrico en serie</li><li>• Circuito eléctrico en paralelo</li><li>• Circuito eléctrico mixto</li><li>• Circuitos eléctricos - Práctica libre</li></ul>

<b>Electrónica analógica</b>	<p><b>2.1. Dispositivos activos</b>  <b>2.1.1.</b> Materiales semiconductores tipo N y tipo P.  <b>2.1.2.</b> Dispositivos semiconductores.  <b>1.3.2.1.</b> Diodos (LED, Rectificadores, Zener)  <b>2.1.3.</b> Transistores Bipolares (BJT).  <b>2.1.4.</b> Tiristores (SCR, DIAC, TRIAC).  <b>2.2.</b> Amplificadores operacionales.  <b>2.3</b> Armar una fuente de voltaje en base a un diseño propuesto.</p>	<p>- Identifica las características de los dispositivos electrónicos utilizando hoja de especificaciones  - Simula circuitos analógicos para su comprensión, demostrando los conceptos vistos en clase.</p>	<p><b>Área:</b> Electrónica  <b>Temática:</b> Compuertas y sistema combinacionales  <b>Unidad:</b> Fundamentos de sistemas digitales y compuertas lógicas  <b>Actividad 1:</b> Sistemas de numeración y conceptos de Sistemas Digitales  <b>Actividad 2:</b> Compuertas lógicas y circuitos integrados con compuertas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de compuertas lógicas</li> <li>• Sistema combinacional para cerraduras electrónicas de casilleros</li> <li>• Sistema combinacional para planta de distribución de paquetes</li> </ul>
			<p><b>Área:</b> Sensores y actuadores  <b>Temática:</b> Sensores análogos  <b>Unidad:</b> Sensores análogos  <b>Actividad 1:</b> Sensores análogos y sensores de posición  <b>Actividad 2:</b> Sensores análogos en la industria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensores de temperatura</li> <li>• Celdas de carga</li> <li>• Sensores de posición</li> <li>• Caracterización de termocuplas</li> </ul>



**CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING**

**CÓDIGO:** CL-PDG-FT-06

**VERSIÓN:** 2

**ACCESO:** PRIVADO

**FECHA:** 10-05-2024

<b>Electrónica Digital</b>	<p><b>3.1</b> Compuertas lógicas y tablas de verdad.</p> <p><b>3.1.1</b> Lógica TTL (NOT, OR, AND, NOR, NAND, XOR, etc.).</p> <p><b>3.1.2</b> Teoremas, postulados y expresiones del algebra de Boole.</p> <p><b>3.1.3</b> Minitérminos, maxitérminos y mapas de Karnaugh.</p> <p><b>3.2</b> Técnicas de simplificación</p> <p><b>3.3</b> Metodología de diseño</p> <p><b>3.3.1</b> Diseño y aplicación de circuitos combinacionales SSI.</p> <p><b>3.3.2.</b> Diseño y aplicación de circuitos combinacionales MSI.</p> <p><b>3.4.</b> Temporizadores (555).</p> <p><b>3.5</b> Lógica secuencial</p> <p><b>3.5.1</b> FLIP-FLOP con compuertas</p> <p><b>3.5.2</b> FLIP-FLOP JK, SR, D, T.</p> <p><b>3.5.3</b> Diseño y aplicación de circuitos secuenciales con MSI.</p>	<p>- Aplica técnicas de simplificación para construir circuitos con el mínimo costo.</p> <p>- Diseña, arma y prueba circuitos combinacionales y secuenciales SSI y MSI para entender el funcionamiento del hardware de la computadora.</p>	<p><b>Área:</b> Sensores y actuadores <b>Temática:</b> Sensores digitales</p> <p><b>Unidad:</b> Sensores digitales</p> <p><b>Actividad 1:</b> Generalidades de los sensores digitales <b>Actividad 2:</b> Sensores digitales para la detección de objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de productos para despachos en una empresa de ventas por catálogo - sensores fotoeléctricos</li> <li>• Puesta en marcha de una línea de producción para envasado de sodas</li> <li>• Caracterización de sensores digitales- Práctica libre</li> </ul>
	<p><b>Área:</b> Electrónica <b>Temática:</b> Electrónica de potencia</p> <p><b>Unidad:</b> Electrónica de potencia</p> <p><b>Actividad 1:</b> Diseño de interruptores electrónicos basados en SCR <b>Actividad 2:</b> Diseño de un cargador de baterías <b>Actividad 3:</b> Diseño y aplicación de la carga rápida para smartphone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y construcción de un regulador de intensidad DIMER</li> <li>• Simulador de iluminación de un túnel con rectificador monofásico controlado con carga RL - generador</li> <li>• Convertidor Buck - Boost para arrancador de vehículo</li> </ul>		

	<b>CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING</b>	<b>CÓDIGO:</b> CL-PDG-FT-06
		<b>VERSIÓN:</b> 2
		<b>ACCESO:</b> PRIVADO
		<b>FECHA:</b> 10-05-2024

<b>Convertidores</b>	<b>3.1 Analógico / Digital (A/D)</b> <b>3.1.1 Tipos</b> <b>3.1.2 Aplicaciones</b> <b>3.2. Digital / Analógico (D/A)</b> <b>3.2.1. Tipos</b> <b>3.2.2. Aplicaciones</b>	Comprende la acción de conversión de A/D y D/A y el impacto en el funcionamiento de una computadora.	<b>Área:</b> Electrónica <b>Temática:</b> Lógica secuencial  <b>Unidad:</b> Lógica secuencial  <b>Actividad 1:</b> Introducción lógica secuencial <b>Actividad 2:</b> Conversores y decodificadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flip - flops</li> <li>• Contadores</li> <li>• Registros de desplazamiento</li> <li>• Conversores AD y DA</li> </ul>
----------------------	---	--	---	--