



Carrera o Programa: INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

Gestión: 2025

**Programa Analítico
ELECTRÓNICA DIGITAL I**

1. Datos Generales:

Unidad de Formación:	ELECTRÓNICA DIGITAL I	Código SISS: 2014014
Carácter: Obligatoria/Electiva	OBLIGATORIA	
Nivel (Semestre/año):	OCTAVO SEMESTRE	
Dependencia: Carrera/Programa/Departamento	DEPARTAMENTO DE MECÁNICA	
Carga horaria total semestre/año	120 HORAS SEMESTRE	Créditos académicos:
Pre-requisitos:	MAQUINAS ASINCRONAS (2014012)	

2. Contenidos Mínimos:

Unidad Didáctica 1: CONCEPTOS INTRODUCTORIOS	Temas: 1.1. Introducción. 1.2. Sistemas de números digitales. 1.3. Sistema binario. 1.4. Sistema Octal y Hexadecimal. 1.5. Conversiones entre sistemas. 1.6. Código BCD. 1.7. Códigos alfanuméricos. 1.8. Método de paridad para detección de errores
Unidad Didáctica 2: CIRCUITOS DIGITALES FUNDAMENTALES ALGEBRA DE BOOLE	Temas: 2.1. Introducción. 2.2. Tablas de verdad. 2.3. Operación AND, NOT, OR. 2.4. Descripción, evaluación e implantación de circuitos lógicos. 2.5. Compuertas NOR y NAND. 2.6. Teoremas de Boole y DeMorgan..
Unidad Didáctica 3: CIRCUITOS LÓGICOS COMBINATORIOS	Temas: 3.1. Forma de suma de productos. 3.2. Simplificación de circuitos lógicos. 3.3. Diseño de circuitos lógicos combinatorios. 3.4. Método del mapa de Kaurgnauth. 3.5. Circuitos OR y NOR exclusivos. 3.6. Diseño de circuitos empleando el mapa de K.
Unidad Didáctica 4: FLIP-FLOPS Y DISPOSITIVOS RELACIONADOS	Temas: 4.1. Registro básico con compuerta NOR y NAND. 4.2. Señales de reloj y flip-flops sincronizados por reloj. 4.3. Flip – flops s-c.



	4.4. Flip – flops J-K. 4.5. Flip-flops D y T. 4.6. Contadores síncronos y asíncronos. 4.7. Diseño de contadores.
Unidad Didáctica 5: ARITMÉTICA DIGITAL	Temas: 5.1. Introducción. 5.2. Adición binaria. 5.3. Sustracción en el sistema complemento a 2. 5.4. Sumador paralelo. 5.5. Medio Sumador y sumador completo. 5.6. Sumadores en BCD. 5.7. CI aritméticos completos.