

**Objetivo:** Ser capaz de diseñar e implementar circuitos digitales para diversas aplicaciones, empleando las tecnologías actualmente disponibles.

**Temario:**

1. Introducción
2. Sistemas y formatos de numeración
  - 2.1 Sistemas de numeración
  - 2.2 Códigos
  - 2.3 Conversión entre sistemas de numeración
  - 2.4 Operaciones aritméticas
3. Álgebra de Boole
  - 3.1 Compuertas lógicas básicas
  - 3.2 Operaciones lógicas
  - 3.3 Teoremas del álgebra de Boole
  - 3.4 Funciones lógicas
  - 3.5 Realización y formas canónicas
4. Lógica combinacional
  - 4.1 Minimización
  - 4.2 Mapas de Karnaugh
  - 4.3 Funciones especificadas en forma incompleta
  - 4.4 Algoritmo numérico de Quine-McCluskey para minimización
5. Introducción a VHDL
  - 5.1 Lógica programable
  - 5.2 Lenguajes Descriptivos de Hardware
  - 5.3 Fundamentos de VHDL
6. Diseño de circuitos combinacionales
  - 6.1 Multiplexores y demultiplexores
  - 6.2 Codificadores y decodificadores
  - 6.3 Circuitos aritméticos
  - 6.4 Circuitos comparadores
  - 6.5 Generadores y detectores de paridad
  - 6.6 Unidad Lógica-Aritmética

**Criterios de evaluación:**

2 Exámenes	30%
Tareas	10%
Prácticas	20%
Proyecto final	40%

Acumulando más de 4 faltas durante todo el curso se reducirá un 5% la calificación final.

**Bibliografía:**

René de J. Romero Troncoso, “**Sistemas Digitales con VHDL**”, Legaria Ediciones, 1<sup>ra</sup> Edición

Mano M. “**Lógica Digital y Diseño de Computadoras**”, Ed. Prentice Hall, 1982