

**PLAN DE ESTUDIOS : INGENIERIA ELECTRONICA**  
**DIVISIÓN/SECCIÓN : SISTEMAS DIGITALES**  
**SEMESTRE : QUINTO**

**ASIGNATURA : CIRCUITOS DIGITALES II Y**  
**LABORATORIO**

**CODIGO : 05542**  
**INTENSIDAD SEMANAL : 4T/2P**  
**PRE-REQUISITO : CIRCUITOS DIGITALES I Y LABORATORIO (05441)**

**OBJETIVO :**

Analizar, diseñar e implementar un procesador digital. Determinar la configuración de un computador y un microprocesador.

**PROGRAMA SINTETICO (SYLLABUS) :**

Unidad de Memoria  
Lógica de Transferencia de Información  
Diseño Lógico de Microprocesadores  
Lógica de Control  
Diseño de Computadoras  
Diseño del microcomputador

**III. PROGRAMA ANALÍTICO :**

**Cap. 1 Unidad de Memoria**

- 1.1 Memoria de acceso aleatorio (RAM).
- 1.2 Memoria de solo lectura.
- 1.3 Arquitectura de una memoria.
- 1.4 Mapas de memoria.

**Cap. 2 Lógica de Transferencia de Información**

- 2.1 Transferencia de información entre registros.
- 2.2 Transferencia de información entre registros y memoria.
- 2.3 Microoperaciones aritméticas, lógicas y de desplazamiento.

**Cap. 3 Diseño Lógico de Microprocesadores**

- 3.1 Organización del procesador.
- 3.2 Unidad aritmética y lógica (ALU).
- 3.3 Registros del procesador.
- 3.4 Diseño del procesador.

**Cap. 4. Lógica de Control**

- 4.1 Control de componentes alambrados.
- 4.2 Control de microprograma.

**Cap. 5. Diseño de Computadoras**

- 5.1 Configuración del sistema.
- 5.2 Instrucciones del computador.
- 5.3 Sincronización de tiempo y control.
- 5.4 Ejecución de instrucciones.
- 5.5 Diseño de los registros del computador.
- 5.6 Diseño de control.

**Cap. 6 Diseño del microcomputador**

- 6.1 Argumentación del microcomputador.
- 6.2 Organización del microprocesador.
- 6.3 Instrucciones y modo de direccionamiento.
- 1.4 Pilas, subrutinas e interrupciones.
- 1.5 Organización de la memoria.
- 1.6 Interconexión de entrada y salida.
- 1.7 Acceso directo de memoria DMA.

**IV. METOLOGÍA/RECURSOS :**

Este curso se trata con exposición en clase de los temas señalados, investigaciones sobre algunos temas de procesadores especiales e implementación práctica de un procesador digital de cuatro bits y 16 instrucciones.

**V. EVALUACIÓN :**

La materia tiene una evaluación de tres notas donde se contempla los parciales y trabajos de clase 50%, un examen final 30%, una nota correspondiente al laboratorio 20 %.

**VI. BIBLIOGRAFÍA :**

- 1. MORRIS MANO, Phi. "Lógica Digital y diseño de computadores".
- 2. HAYES, John. "Diseño de sistemas digitales y microcomputadores". Editorial McGraw Hill.
- 3. MANDADO. "Diseño de sistemas digitales con microprocesadores".