

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".