



- 1- **CARRERA:** Diplomatura en Ciencia y Tecnología
- 2- **AÑO:** ver foja académica
- 3- **NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** Técnicas Digitales
- 4- **NOMBRE DEL PROFESOR:**
- 5- **NÚCLEO AL QUE PERTENECE LA MATERIA:** Complementario.
- 6- **ÁREA DEL CONOCIMIENTO:** Automatización
- 7- **TIPO DE ASIGNATURA:** Teórico- práctico
- 8- **CRÉDITOS:** 12
- 9- **CARGA HORARIA TOTAL:** 144 horas
- 10- **PROGRAMA ANALÍTICO:**
 - 1) Introducción. Sistemas numéricos. Cambio de base. Operaciones aritméticas. Representación de cantidades con signo. Representación en punto fijo y punto flotante.
 - 2)
 - 3) Variables analógicas y discretas. Variables lógicas. Funciones lógicas. Operaciones lógicas. Equivalencias entre funciones lógicas. Compuertas lógicas.
 - 4) Postulados del álgebra de Boole. Propiedades. Diagrama de Venn. Teoremas.
 - 5) Representación de funciones. Diagrama de Karnaugh. Estructura. Expresiones canónicas. Minimización. Simplificación simultánea. Método tabular de Quine-McClusky. Metodología de síntesis de circuitos combinacionales.
 - 6) Funciones aritméticas. Sumador. Restador. Comparadores. Detectores de paridad.
 - 7) Códigos BCD. Redundancia. Código de Gray. Circuitos codificadores y decodificadores. Multiplexores y de-multiplexores. Realización de funciones lógicas.



- 8) Realimentación de circuitos lógicos. Memorias biestables. Flips-flops RS, JK, D y T. Flips-flps maestro-esclavo.
- 9) Registros de desplazamiento. Contadores asincrónicos y sincrónicos. Contadores en anillo. Metodología de síntesis. Arreglo entre contadores.
- 10) Memorias de acceso secuencial y directo. Memorias de acceso aleatorio. Memorias de lectura solamente. Expansión. Tiempos de acceso.
- 11) Circuitos secuenciales sincrónicos. Análisis y Síntesis.
- 12) Introducción a los arreglos lógico programables. Resolución de funciones lógicas.

11- BIBLIOGRAFÍA

1. Circuitos Digitales y Microprocesadores, Herbert Tabú.
2. Sistemas Digitales: Principios y Aplicaciones, Ronald J. Tocci.
3. Técnicas Digitales con Circuitos Integrados, M. C. Guinsburg.
4. Diseño Digital, Principios y Prácticas, John F. Wakerly.
5. Introducción al Diseño Lógico Digital, John P. Hayes.