

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
UNIDAD ACADÉMICA: DEPARTAMENTO DE FÍSICA
PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN DIDACTICA DE LA FISICA Y
LICENCIATURA EN FISICA
GESTION 2011
CUARTO SEMESTRE

ASIGNATURA: ELECTRÓNICA	CODIGO: 2006034
<p>UNIDAD 1: SISTEMAS DE NUMERACIÓN</p> <p>1.1 Sistemas de numeración: Binario, octal, decimal, hexadecimal. 1.2 Conversión entre sistemas de numeración. 1.3 Operaciones aritméticas en el sistema binario: Adición, substracción y multiplicación. 1.4 Representación de números negativos.</p> <p>UNIDAD 2: FUNCIONES LÓGICAS – PUERTAS LÓGICAS</p> <p>2.1 Funciones AND, OR, NOT, NAND, NOR, OR EXCLUSIVO, NOR EXCLUSIVO. 2.2 Tablas de Verdad. 2.3 Circuitos.</p> <p>UNIDAD 3: ÁLGEBRA DE BOOLE</p> <p>3.1 Postulados. 3.2 Propiedades. 3.3 Identidades. 3.4 Teoremas de De Morgan. 3.5 Identidades auxiliares. 3.6 Expresiones y circuitos a partir de Tablas de Verdad. 3.7 Circuitos OR y NOR EXCLUSIVO para más de dos variables.</p> <p>UNIDAD 4: SIMPLIFICACIÓN DE CIRCUITOS LÓGICOS</p> <p>4.1 Simplificación de expresiones booleanas. 4.2 Simplificación de circuitos con Diagramas de Veitch – Karnaugh para dos, tres y cuatro variables. 4.3 Otros métodos de simplificación.</p> <p>UNIDAD 5: LÓGICA COMBINACIONAL CON CIRCUITOS INTEGRADOS</p> <p>5.1 Codificadores y decodificadores. 5.2 Display de 7 segmentos. 5.3 Circuitos aritméticos: Sumador medio, sumador completo, sustractor medio y sustractor completo.</p> <p>UNIDAD 6: LÓGICA SECUENCIAL, FLIP FLOP</p> <p>6.1 Flip Flop RS básico. 6.2 Flip Flop JK. 6.3 Flip Flop tipo D. 6.4 Flip Flop tipo T. 6.5 Tablas de verdad. 6.6 Ecuaciones características de los Flip Flop.</p>	

UNIDAD 7: CONTADORES

7.1 Contadores asíncronos.

7.2 Contadores síncronos. Contadores ascendentes y descendentes.

UNIDAD 8: MULTIVIBRADORES

8.1 Circuitos temporizadores.

8.2 El temporizador 555.

8.3 Funcionamiento como estable y monoestable.

8.4 Circuitos de aplicación.

UNIDAD 9: INTRODUCCION A LOS MICROCONTROLADORES

9.1 Concepto de microcontrolador y microprocesador.

9.2 Arquitectura Harvard y Von Neumann.

9.3 Familias de microcontroladores.

9.4 Diagrama de bloques y configuración externa.

9.5 Recursos comunes a los microcontroladores (Unidad Central de Proceso, Memoria, Interfaces de entrada/salida).

9.6 Los registros internos del microcontrolador.

9.7 Módulos internos de un microcontrolador.

UNIDAD 10: PROGRAMACIÓN Y JUEGO DE INSTRUCCIONES EN ENSAMBLADOR Y LENGUAJES DE ALTO NIVEL. APLICACIONES

10.1 Juego de Instrucciones. Metodología de programación. Estructura de programa.

10.2 Subrutinas. Gestión de interrupciones.

10.3 El ensamblador de los PIC de la Gama Media. Formato de las instrucciones.

10.4 Modos de direccionamiento. El juego de instrucciones.

10.5 Directivas del ensamblador y macros.

10.6 El programa ensamblador MPASM.

10.7 Estructura de un programa en C estándar.

10.8 Funciones más importantes.

10.9 Subrutinas. Gestión de interrupciones.

10.10 Aplicaciones.