

C.E.T N° 13 – CHOELE CHOEL

Programa de la materia: Electrónica Gral

Curso: 3ro CS E

Año :2022

UNIDAD N° 1:

Lógica digital. Sistema de numeración. Sistema binario. Sistema octal. Sistema hexadecimal. Código BCD natural. Conversión de sistemas. Algebra de Boole- propiedades del álgebra de Boole. Funciones en el álgebra de Boole. Tabla de verdad. Uso del simulador Electronics Workbench.

UNIDAD N° 2:

Puertas lógicas. Características de las puertas lógicas, TTL y CMOS. Circuitos lógicos. Funciones lógicas de aplicación general. Realización de funciones lógicas con puertas lógicas. Simplificación matemática y mapa de Karnaugh. Sistemas secuenciales. Contadores asíncronos, contadores síncronos. Circuitos temporales: Monoestables y astables. Biestables síncronos.

UNIDAD N° 3:

Conductores. Semiconductores. Cristales de silicio. Semiconductores intrínsecos. Tipos de semiconductores extrínsecos, tipo N y tipo P. Diodo polarizado en directa y en inversa- el diodo ideal- segunda y tercera aproximación- rectas de carga – análisis de circuitos con diodos. Rectificador de media onda y onda completa. Rectificador en puente. Filtro con condensador.

UNIDAD N° 4:

Diodo zener- Regulador zener con carga- punto límite de funcionamiento del zener- rectas de carga. Transistores de uniones bipolares (PNP y NPN)- El transistor no polarizado- polarizado- corrientes del transistor- curvas de entrada y salida- recta de carga- punto de trabajo. Funcionamiento del transistor en conmutación

UNIDAD N° 5

Cálculos de las corrientes en circuitos con transistores- polarización por división de tensión. Recta de carga y punto Q mediante la polarización por división de tensión. Funcionamiento del transistor como amplificador

UNIDAD N° 6

Amplificador con polarización de base. Funcionamiento para pequeña señal. Rectas de carga estática y dinámica. Máxima excursión simétrica.

BIBLIOGRAFÍA

- Principios de Electrónica – Malvino Bates – Ed. McGraw Hill
- Electrónica, teoría de circuitos- Boylestad Nashelsky- Pearson educación