

PROGRAMA ANALÍTICO ELECTRONICA

N° de Resolución: 287/04 - ANEXO XII

Plan: 2003

Bloque: Tecnologías Básicas

Área: Electrónica y Control

Nivel: Tercero

Horas Semanales: 4

Horas Totales: 128

UNIDAD 1: FÍSICA DEL SEMICONDUCTOR

Unión covalente. Rotura de ligaduras. Electrones de conducción y huecos. Impurezas en el sólido cristalino. Cristales tipo N y P. La juntura P - N en equilibrio. Polarización directa e inversa. Curva característica del diodo de juntura. Diodos especiales.

UNIDAD 2: RECTIFICADORES Y FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Rectificadores de media onda. Rectificadores de onda completa. Consideraciones sobre filtros. Regulación de voltaje. Factor de rizado. Filtro con capacitor.

UNIDAD 3: TRANSISTORES

Principio de funcionamiento del transistor. El transistor como amplificador de corriente. El transistor y sus posibles configuraciones. Circuitos equivalentes. Curvas características. Principio de funcionamiento de los transistores unipolares (J. FET. Y MOSFET, canal formado e inducido). Curvas características.

UNIDAD 4: CIRCUITOS DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS

Polarización de transistores bipolares. Análisis de circuitos amplificadores en señales fuertes y débiles. Circuitos equivalentes. Circuitos multietapas. Acoplamiento directo y de alterna.

UNIDAD 5: CIRCUITOS INTEGRADOS

Concepto de realimentación. Distintas topologías. Amplificadores operacionales en sus distintas configuraciones. Osciladores. Fuentes reguladas. Respuesta en frecuencia.

UNIDAD 6: DISPOSITIVOS DE CONMUTACIÓN

El transistor de conmutación. Rectificador controlado de silicio. Diac. Triac. Fototransistores. Optoaisladores.

UNIDAD 7: SISTEMAS DIGITALES

Sistemas de representación numérica. Compuertas lógicas. Sistemas combinatorios secuenciales. Memorias. Conversores analógicos y digitales.

UNIDAD 8: MODULACIÓN

Principio de sistemas de comunicaciones. Elementos de un sistema de comunicaciones. Modulación en amplitud. Transmisión en A.M. - D.S.B., P.S.D.S.B. y P.S.- S.S.B. Espectros de frecuencia Esquema en bloques de transmisores y receptores. Modulación en frecuencia. Banda angosta y banda ancha. Esquemas en bloques de transmisores y receptores. Modulación de pulsos por amplitud y tiempo. Modulación de pulsos codificados.