



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: **Electrotecnia**

Año: **Sexto "B"**

Asignatura: **Microondas. y Sistemas**

Total de horas cátedra. Semanales: **2 (dos)**

1-Espectro de frecuencias. Ubicación del las microondas. Efectos de la frecuencia sobre los componentes. Reactancia. Valores prácticos de elementos de microondas. Tiempo de transito. Efecto skin. Limitaciones físicas. pérdidas.

2-Componentes al vacío en microondas. Válvulas acorn. Nuvistores. Válvulas planares. Klystron. Amplificadores, osciladores. Magnetron. Aplicaciones. Válvulas TWT (Helix) Aplicaciones.

3-Componentes de estado sólido en microondas. Diodos Impatt. Amplificadores y osciladores. Diodos de efecto Gunn. Transistores bipolares. Diodos de efecto Bulk, circuitos. Nociones sobre la técnica del "stripline".

4-Circuitos receptores. Mezcladores a cristal. Características de inyección. Varavtores. Aplicaciones. Amplificadores parametricos; consideraciones, limitaciones, ruido. Multiplicación de frecuencia con varavtores, circuitos prácticos. Características constructivas. Circuitos emisores. Diseños prácticos. Diagramas y circuitos.

5-Lineas de transmisión. Características practico comerciales. Guías de onda. Componentes esenciales (resonadores, duplexores) Acopladores. Cavidades resonantes. Consideraciones generales sobre antenas de tipo comercial, propagación y radiación.

6-Equipos de radar. Características. Diagrama en Bloques. Transmisor, Receptor, Llave TR. Antenas. Presentación.

7-Equipos de enlace telefónico por microondas. Características. Diagrama en bloques. Capacidad. Antenas.

8-Comunicaciones vía satélite. Equipos. Diagrama en bloques. Capacidad. antenas.

9-Comunicacion troposferica. Equipos. Esquemas de distribución. Consideraciones sobre este sistema de comunicaciones. Ubicación de las estaciones. Antenas.

10-Transmision digital de datos. Modulación por código de pulsos. Ventajas y desventajas. Características. Diagrama en bloques. Capacidad.

BIBLIOGRAFIA: Microwave Journal, The radio amateurs VHF manual de E.Tilton. Príncipes of radar; MIT Radar School Staff; UHF Techniques, Brainerd, Koehler, Reich, Woodruff. Industrial Electronics Reference Book; Westinghouse Electric Corp. Point to point telecommunications; The Marconi Company Limited; Notas de aplicacion de General Electric, Hewlett Packard, Thomson- CSF; GTE; Marconi Space Communications.