

## **PROGRAMA DE EXAMEN - INGENIERO ELECTRÓNICO**

**UNIDAD 1:** Amplificadores de potencia para audiofrecuencias. Amplificadores clase A, B, AB, F y H. Análisis de la polarización, disipación de potencia, rendimiento, ganancia de potencia, distorsión, respuesta en frecuencia. Amplificadores para uso profesional.

**UNIDAD 2:** Amplificadores de potencia para radiofrecuencias, distintas clases de funcionamiento. Análisis de la polarización. Análisis armónico. Potencia, rendimiento, ganancia de potencia. Acoplamiento de entrada y salida, arquitectura y diseño de redes adaptadoras. Multiplicadores de frecuencia. Clases especiales de funcionamiento.

**UNIDAD 3:** Osciladores para frecuencias de audio. Osciladores para radiofrecuencias. Osciladores controlados por cristal, distintos tipos. Osciladores para microondas. Estabilidad de frecuencia. Sintetizadores. Circuitos PLL.

**UNIDAD 4:** Modulación de señales analógicas. Modulación de amplitud, frecuencia y fase. Ancho de banda. Distribución de potencia. Moduladores, teoría del funcionamiento y características técnicas. Demoduladores.

**UNIDAD 5:** Conversión de frecuencia. Mezcladores y conversores. Tipos de circuitos. Generación de Banda Lateral Unica. Excitadores para BLU.

**UNIDAD 6:** Transmisores. Receptores. Transceptores. Especificaciones eléctricas y mecánicas. Sistemas de protección y control en transmisores de potencia.

**UNIDAD 7:** Planificación y diseño de enlaces en HF, VHF, UHF y de microondas. Enlaces de radio para comunicaciones digitales. Distintos tipos de diversidad.

**UNIDAD 8:** PCM, diagrama en bloques, procesamiento de una señal analógica, ancho de banda resultante. Modulador y demodulador PCM.

**UNIDAD 9:** Modulación de señales digitales, distintos tipos. Multiplexadores y cross-connect. Características de las tramas digitales E1/T1. Spread Spectrum. Aplicaciones.

**UNIDAD 10:** Líneas de transmisión, coaxiales, paralelas, guías de onda y fibra óptica, características eléctricas y mecánicas, empalmes y conectores.

**UNIDAD 11:** Propagación de ondas electromagnéticas en el espacio libre para frecuencias de HF, VHF, UHF y de microondas.

**UNIDAD 12:** Antenas para HF, VHF, UHF y de microondas (Radome), especificaciones eléctricas y mecánicas, diagramas de irradiación vertical y horizontal, instalación.

**UNIDAD 13:** Rectificadores. Fuentes de alimentación corriente continua, distintos tipos, reguladores de tensión, reguladores de corriente, fuentes conmutadas. Cargadores de baterías, características de carga, flote, carga máxima. Baterías para equipos portátiles, distintos tipos y características. Baterías estacionarias, distintos tipos y características, aplicaciones, curvas de carga y descarga, tensión nominal, tensión de flote. Límite de descarga.

**UNIDAD 14:** Métodos de alimentación alternativa (grupos electrógenos, ups, paneles solares). Funcionamiento y métodos de transferencia.

**UNIDAD 15:** Mediaciones eléctricas y electrónicas, uso del analizador de espectro, vatímetro, voltímetro, milivoltímetro, amperímetro, osciloscopio, medidor de ROE, vatímetro de valor eficaz, frecuencímetro, generador de RF, multímetro. Características eléctricas de los distintos instrumentos, definición de impedancia de entrada, respuesta en frecuencia, ancho de banda, resolución, clase, sensibilidad, factor de escala, escalas lineales, escalas logarítmicas, instrumentos digitales.-