

**PROGRAMA DE EXAMEN**

**INGENIERO ELECTRÓNICO / INGENIERO EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL**

**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 y UHF. 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 y UHF.

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

**UNIDAD 13:** Sistemas de telefonía celular, consideraciones aplicables al diseño de las redes, marco regulatorio. Descripción de los sistemas FDMA, TDMA, CDMA. Trunking, descripción del sistema, protocolos.

**ABRIL 2023**