

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