

CURSO NUMERO
NOMBRE
REQUISITOS

Emisores

OBJETIVO: Que el alumno adquiriera los conocimientos teóricos y prácticos de los componentes de los distintos tipos de emisores y sus circuitos.

CONTENIDOS:

TRANSMISIÓN: Generalidades. Frecuencias de trabajo. Tipos de emisiones: A1, A2 y A3. Elección de las frecuencias y tipos de emisiones. Asignación de frecuencias: frecuencias especiales para notificar apoderamiento ilícito de aeronaves. Nociones Anexo 10 OACI. Nociones básicas del funcionamiento del transmisor de radio para aviación. **AMPLIFICADORES:** Clasificación de amplificadores: clase A, B, AB y C. Operación de las clases y polarización. Amplificador de canal intermedio: objeto, circuito y funcionamiento. Neutralización en circuitos con transistores. Supresores de osciladores parásitos. Amplificadores de IF/RF de etapa intermedia. Amplificadores finales de potencia: a) características, b) circuitos y c) funcionamiento. Práctica de Laboratorio. **EMISORES DE ONDA CONTÍNUA (O.C.):** Diagrama en block de un emisor de O.C. Descripción de las etapas; características de cada una. Circuito de un emisor de O.C. Circuito de acoplamiento a la antena: características, análisis. Sintonización de un emisor: objeto. Métodos para sintonizar: descripción y análisis. Circuito de manipulación. Práctica de Laboratorio. **EMISORES MODULADOS:** Modulación de amplitud: diagrama en bloques de un modulador de amplitud. Tipos de moduladores. Características de la forma de onda de la voz. Propósito del proceso fonía. Frecuencia de portadora y bandas laterales. Potencia necesaria y tensiones picos en un emisor modulado en amplitud. Modulador de Vander Bijil. Detector de AM de diodo. Modulación de frecuencia. Frecuencia y bandas laterales según el índice de modulación. Modulador de reactancia FET. Modulación por diodo varactor. Diagramas de los circuitos. Análisis de los mismos. Aplicaciones prácticas. Modulación de fase. Principio de funcionamiento. Circuito básico de un emisor de P.M. diagrama y funcionamiento. Demoduladores de frecuencia y fase: a) discriminador de frecuencias, b) discriminador Foster-Seeley, c) Detector de relación, d) discriminador de cristal y e) demodulador de circuito de bucle fijador de fase (PLL). Bandas de trabajo de emisores de P.M. Emisor de P.M. estabilizado. Prácticas de Laboratorio. **EMISOR DE BANDA LATERAL ÚNICA (B.L.U.)** Principio básico de funcionamiento. Aplicaciones. Potencia. Relación señal/ruido. Circuito para la eliminación de la portadora. Modulador equilibrado. Modulador con diodos en anillos. Generación de B.L.U. por el método de desplazamiento de fase. Filtros de onda. Filtros impresos y mecánicos. Moduladores mezcladores. Circuitos básico de un emisor B.L.U. Práctica de Laboratorio. **TRANSMISOR:** Funciones generales del transmisor de RF. Requisitos físicos: a) estabilidad mecánica, b) estabilidad electrónica, c) fiabilidad, d) facilidad de mantenimiento y e) estado actual de la técnica de diseño. Transmisor de modo múltiple. Diagrama de bloques de un transmisor de radio para aviación de doble conversión. Procedimientos de mantenimiento de transmisor. Práctica de Laboratorio.