

CURSO

# Transmisión de audio y análisis FFT

## TEMARIO DEL CURSO

---

### 1. Transmisión

Acústica básica:

- Definición de sonido
  - Frecuencia de sonido
    - Amplitud
    - Periodo
    - Longitud
  - Frecuencia angular
  - Forma de onda
  - Velocidad de propagación
  - Presión acústica
    - Percepción del sonido
    - Enmascaramiento
  - Propagación del sonido en espacio libre
    - Ley cuadrática inversa
  - Propagación del sonido en espacio cerrado
    - Reflexiones
    - Difracción
    - Campo reverberante
  - Fase
    - Relación tiempo / frecuencia
    - Interferencia constructiva / destructiva
    - Señal correlacionada / no correlacionada
- Potencia:
- El decibelio
  - Ley de Ohm
  - Adaptación de impedancias
    - Matching
    - Bridging
  - Amplificadores de potencia
    - Potencia eficaz / pico
    - Sensibilidad
    - Ganancia de voltaje
    - Slew Rate
    - Distorsión armónica (THD)
  - Altavoces
    - Potencia continua
    - Potencia pico
    - Impedancia
    - Sensibilidad
  - Limitación
    - Cálculos de limitación
    - Ataque
    - Threshold
    - Release
  - Consumo eléctrico

Transmisión digital:

- Frecuencia de muestreo
  - Upsampling
  - Downsampling

- Cuantificación
  - Uniforme
  - Error de cuantificación
  - SNR

- Filtros digitales
  - Filtros FIR
  - Filtros IIR
  - Filtros APF

- Filtros de ecualización
  - Paramétricos
  - Shelving

- Group delay

- Phase delay

Altavoces:

- Filtros pasivos
- Filtros activos
- Cobertura
  - Angular
  - Beamwidth

- Crossover espectral
  - On Axis / Off Axis
  - Localización
  - Ajuste

- Acoplamiento
  - Unitario
  - Solapado

## 2. Analizador FFT

Respuesta espectral:

- RTA
  - Escala lineal / logarítmica
  - Promediado
  - Resolución
- Espectrograma
  - Rango dinámico

Función de transferencia:

- Sincronización
  - Delay finder
  - Señal de referencia
- Magnitud
  - Comb Filter
  - Amplitud relativa
  - Promediado
  - Suavizado
- Fase
  - Envolvente
  - Pendiente de fase
  - Fase relativa
  - Unwrap Fase

- Coherencia

Respuesta al impulso:

- Lineal
- Logarítmico
- ETC
- Espectrograma
  - Resolución en frecuencia
  - Resolución temporal
  - Overlap

Micrófonos de medición:

- Sensibilidad
- Posición
- Calibración