

Global Audio Solutions

rita

TÉCNICO DE SISTEMAS PARA ESPECTÁCULOS ON LINE

Curso Técnico de Sistemas para Espectáculos on line

El curso de Técnico de Sistemas estudia, a través de ejemplos teórico-prácticos, todos los conceptos claves para entender el comportamiento de los arreglos de altavoces a partir del análisis FFT.

Se usan las herramientas RiTA y Submap para realizar el seguimiento de los temarios y se proponen ejercicios al finalizar cada propuesta, que consolidan los conceptos desarrollados.

Todos los bloques de estudio se realizan en directo de manera virtual y con interacción entre alumno y profesor. Además una vez finalizado el bloque del seminario se realiza, si es preciso, tutorías individualizadas vía correo o streaming



Temario

Introducción

- Definición de transmisión de audio.
- Tiempo y frecuencia.
- Longitud de Onda.
- La forma de Onda.
- Respuesta de frecuencia.
- Polaridad.
- Fase.
  - Suma de señales
  - Rueda de fase
  - Velocidad angular
  - Conversión tiempo/distancia a grados
  - Señal correlacionada/decorrelacionada
- Transmisión de Audio:
  - Dispositivos de nivel de línea
  - Fuentes de Audio
  - Procesadores de Señal
  - Ecualizadores
  - Divisores de Frecuencia
- Transmisión Acústica:
  - Potencia, presión, superficie
  - Efectos medioambientales
  - Altavoces
  - Cobertura



Temario

Función de Transferencia y filtros digitales

- Función de transferencia
  - Convolución
  - Magnitud
  - Fase
- Filtros IIR
  - Butterworth
  - Linkwitz_Riley
  - Filtros complejos
  - Filtros All-Pass
- Filtros FIR
  - Linear phase
  - Latencia
- Group delay
- Phase delay
- Altavoces
  - Cobertura
  - Distorsión de fase
  - Compatibilidad
  - Ajustes



Temario

Analizador FFT

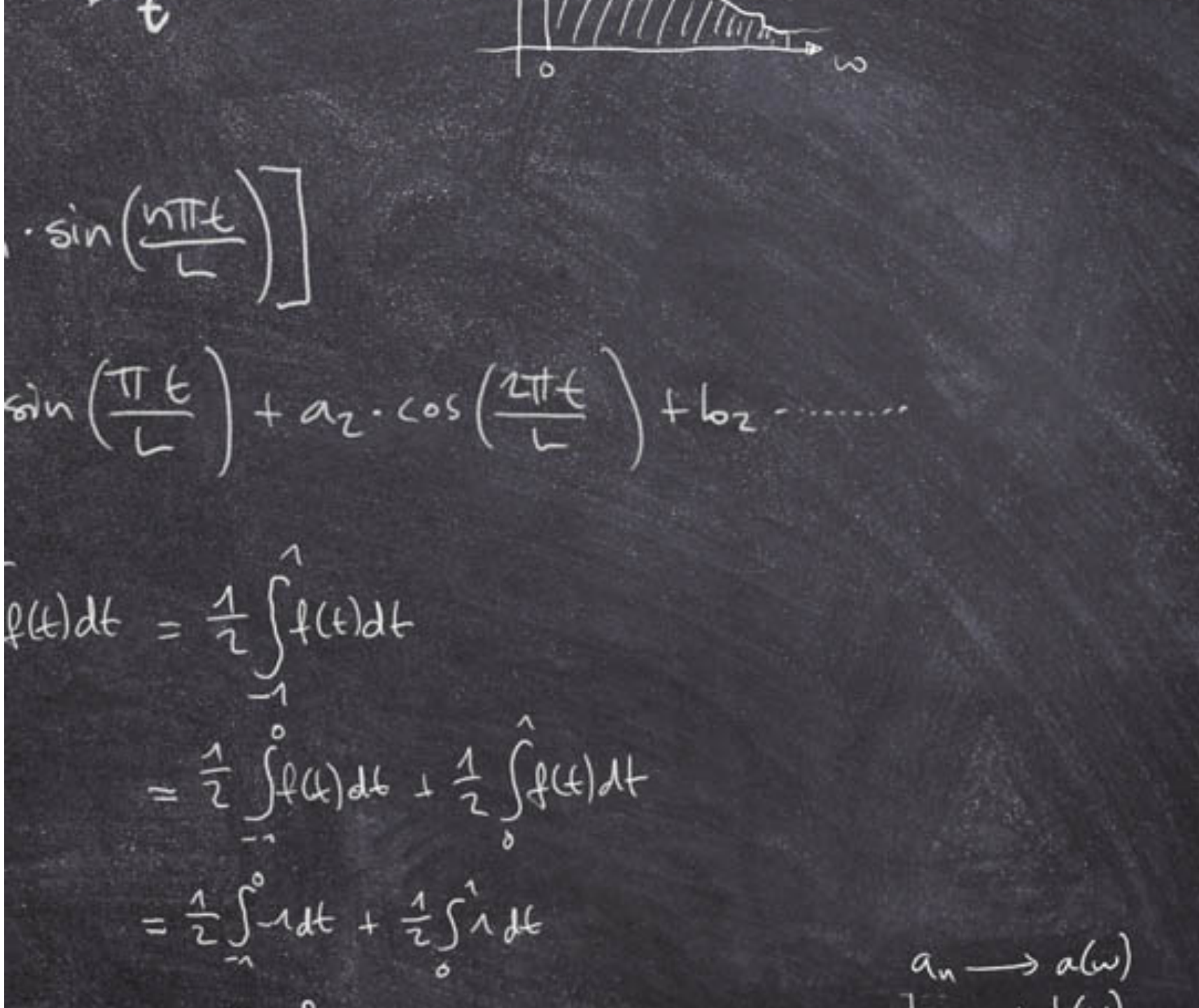
- Analizador FFT
  - La transformada de Fourier
  - Básicos del analizador
  - La ventana de tiempo
  - Lineal y Logarítmico
  - Resolución de frecuencia
  - Puntos fijos por octava (FPPO)
  - Funciones de Ventana
  - Promedios
- Respuesta Espectral
  - Limitaciones
  - Aplicaciones
- Función de Transferencia
  - Respuesta en Frecuencia
  - Amplitud relativa
  - Fase Relativa
  - Polaridad y fase relativa
  - Envoltura
  - Delay de Fase
  - Pendiente de Fase
  - Coherencia
- Función de impulso
  - Lineal
  - Logarítmico
  - ETC
  - Sweep Exponencial (ESS)



Temario

Amplificación y Limitación

- Ley de Ohm
- Factor de cresta
- El decibelio
  - dBu, dBv, dBm, dBFS, dBspl
- Amplificación
  - Impedancia
  - Potencia máxima útil y pico
  - Ganancia de voltaje
  - Sensibilidad
  - Distorsión armónica (THD)
  - Slew Rate
- Altavoz
  - Potencia continua, programa y pico
  - Capacidad de potencia
  - Sensibilidad
- Limitación
  - Threshold
  - Ratio
  - Release
  - Cálculos



Temario

Suma Acústica

- Propiedades de la suma acústica:
  - Definición de suma de audio
  - Criterios de la suma
  - Cantidad de suma
  - Amplitud de la suma
  - Fase de la suma
  - Interferencia
- Ondulación de la respuesta
  - Zonas de Suma
  - Comb filtering: Lineal vs Logarítmico
- Crossovers Acústicos:
  - Definición de crossover acústico
  - Clases de crossover
  - Divisores Espectrales
- Arreglos de altavoces:
  - Arreglos acoplados
  - Arreglos no acoplados
- Suma altavoz/sala
  - Tipos de Suma
  - Efectos de la absorción
  - Efectos medioambientales



Temario

Line Array

- Line Array
  - Teoría del Line Array
  - Fase e interacciones
  - Fuentes en línea recta vs arco
- Baja frecuencia
  - Tamaño vs longitud de onda
- Altas frecuencias
  - Directividad proporcional
  - Guía de ondas
- Diseño array
  - Simétrico
  - Asimétrico
- Técnicas
  - Eje del array a 1/2
  - Eje del array a 1/2 + 1/3
  - Corrección por APF
  - Promedio espacial



Temario

Subgraves

- ✳Subgraves
  - Gradiente
  - End Fired
  - Stack Front & Back
  - Arreglo en línea
  - Cotrol directivo
- ✳ Configuraciones
  - Arreglo en arco físico / electrónico
  - Arreglo omnidireccional
  - WFS
  - Tap window

Ejercicios

- ✳Ajuste
  - Ejercicios
- ✳Software
  - RiTA
  - Submap
  - LBC
  - RiTA SPL Meter



Curso Técnico de Sistemas para Espectáculos on line

La duración del curso es de 10 días / 3 horas diarias en riguroso directo y con interacción profesor-alumno usando la plataforma zoom.

Horario: 17:00h Central European Time (CET) Ver calendario

Cada bloque empieza con una explicación teórica del contenido a tratar, realización de ejercicios y resolución de dudas al finalizar

Todos los participantes que no dispongan de una licencia oficial del software RiTA© se les entregará gratuitamente una versión educativa (La versión educativa permite seguir de manera eficaz todos los ejercicios propuestos durante el curso, pero no permite realizar mediciones reales)

Al finalizar cada día se comparte con los participantes el video de la sesión

Precio del curso:

- Curso completo: 250€
- Curso completo + software RiTA: 430€

El método de pago es a través de la página web mediante pago con tarjeta, transferencia bancaria o PayPal.

Para cualquier duda o consulta contactad con Global Audio Solutions a través de la siguiente dirección de correo: info@gaudiosolutions.com



Calendario

30/11/26	01/12/26	02/12/26	03/12/26	04/12/26	05/12/26	06/12/26
07/12/26 17:00h	08/12/26 17:00h	09/12/26 17:00h	10/12/26 17:00h	11/12/26 17:00h	12/12/26	13/12/26
14/12/26 17:00h	15/12/26 17:00h	16/12/26 17:00h	17/12/26 17:00h	18/12/26 17:00h	19/12/26	20/12/26