



TÉCNICO DE SISTEMAS PARA ESPECTÁCULOS

Curso Técnico de Sistemas para Espectáculos

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.

La primera parte del curso se centra en estudiar las interferencias constructivas y destructivas que afectan a cualquier configuración de sonido directo y cómo entender, visualizar y obtener los datos a través de un analizador de doble canal FFT.

Una vez obtenidos los fundamentos del análisis, la segunda parte del curso se centra, a través de ejercicios prácticos, en el estudio y la configuración de distintos tipos de arreglos y cómo adaptarlos a diferentes entornos acústicos, utilizando para ello los conocimientos adquiridos.



Temario

Transmisión

- * Definición de transmisión de audio.
- * Tiempo y frecuencia.
- * Longitud de Onda.
- * La forma de Onda.
- * Potencia.
- * Respuesta de frecuencia.
- * Polaridad.
- * Fase.
- * Transmisión de Audio:
 - Dispositivos de nivel de línea
 - Fuentes de Audio
 - Procesadores de Señal
 - Ecualizadores
 - Divisores de Frecuencia
 - Potencia e Impedancia
 - Dispositivos de nivel de altavoz
 - Amplificadores de potencia
- * Transmisión Acústica:
 - Potencia, presión, superficie
 - Efectos medioambientales
 - Altavoces
 - Cobertura
- * Filtros digitales
 - Filtros IIR
 - Filtros FIR
 - Group & phase Delay



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

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

Arreglos

- *Line Array
 - Teoría del Line Array
 - Fase e interacciones
 - Fuentes en línea recta vs arco
- *Bajas frecuencias
 - 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
- *Subgraves
 - Gradiente
 - End Fired
 - Stack Front & Back
 - Arreglo en línea
 - Arreglo en arco físico / electrónico
 - Arreglo omnidireccional
 - WFS
 - Tap window



Curso Técnico de Sistemas para Espectáculos

La duración del curso es de 4 días*¹ / 8 horas diarias

Los participantes recibirán unas semanas antes del seminario la dirección del lugar donde se impartirá el curso y todo el material necesario para el correcto seguimiento del mismo

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)

Precio del curso*²:

- Curso completo: 350€
- Curso completo + software RiTA: 530€

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

*¹ - (La duración del curso puede variar. En ese caso se indicará en la propia página web al seleccionar la ciudad del curso)

*² - (Los precios pueden variar cuando se reducen o alargan los días del curso. El precio establecido en la página web durante el periodo de compra es siempre el precio correcto)

