



I NOSTRI CORSI



RCF AUDIO ACADEMY

RCF ha contribuito concretamente con lo sviluppo e la produzione dei suoi sistemi alla storia dell'amplificazione sonora e rappresenta oggi un punto di riferimento internazionale nel campo dell'elettroacustica.

Da sempre abbiamo messo a disposizione le competenze, l'esperienza e la professionalità dei nostri progettisti per attività di training, seminari formativi, dimostrazioni o per il supporto nella progettazione di sistemi complessi.

Oggi questa attività viene organizzata e proposta con il progetto di RCF AUDIO ACADEMY, una serie di seminari intensivi svolti dai product specialist e ingegneri RCF direttamente all'interno della sede e dei laboratori dell'azienda.

Dall'audio professionale per il live e il touring alle installazioni acustiche per la sonorizzazione pubblica e sistemi congressuali, il comune denominatore dei corsi RCF AUDIO ACADEMY è un'offerta formativa completa e di alto livello.



ACUSTICA DEGLI AMBIENTI

ACUSTICA DEGLI AMBIENTI INTERNI ED ELETTOACUSTICA

L'obiettivo del corso è fornire le conoscenze di base legate alla progettazione di sistemi di diffusione sonora in ambienti interni. Verranno inoltre fornite le nozioni fondamentali per la lettura critica delle specifiche tecniche di trasduttori e diffusori.

TEMI TRATTATI

Introduzione all'Acustica

Definizione di suono, generazione, grandezze (pressione, intensità, potenza, livelli e definizione di deciBell), propagazione in campo aperto (leggi di attenuazione per sorgenti puntiformi e sorgenti cilindriche), diffrazione, mascheramento, assorbimento aerea, effetto della temperatura e del vento.

Psicoacustica

Livelli sonori e percezione del suono, composizione spettrale, audiogramma normale e curve di ponderazione.

Acustica degli ambienti interni

Ambienti chiusi: fenomeni di riflessione, trasmissione e assorbimento, coefficienti di assorbimento, evoluzione temporale del suono in un ambiente chiuso, definizione di prime riflessioni, campo di riverbero e definizione di tempo di riverbero (RT) e di distanza critica, metodi di predizione di RT.

Elettroacustica

Tipi e funzionamento degli altoparlanti, concetto di vie e crossover, tipi di cabinet, direttività.

Tipi e funzionamento dei microfoni, diagramma polare.

Trasduttori: tecnologie, materiali e criteri di scelta.

Come leggere le schede tecniche e grandezze rilevanti.



INSTALLAZIONE FISSA

SISTEMI AUDIO PROFESSIONALI PER INSTALLAZIONE FISSA

L'obiettivo del corso è fornire un ripasso degli aspetti fisici dell'acustica degli ambienti interni e fornire le competenze per poter progettare un sistema di rinforzo sonoro professionale adeguato alle esigenze della sala al fine di garantire la corretta copertura e intelligibilità oltre agli strumenti per la messa a punto.

TEMI TRATTATI

Acustica degli ambienti interni

Fenomeni di riflessione, trasmissione e assorbimento, coefficienti di assorbimento, evoluzione temporale del suono in un ambiente chiuso, definizione di prime riflessioni, campo di riverbero e definizione di RT e di distanza critica, Metodi di predizione di RT.

Sistemi di rinforzo sonoro

Criteri di scelta dei diffusori (sistemi a direttività costante, cluster, line array) e tipologie di dei sistemi di rinforzo sonoro (sistemi L-R, L-C-R, sistemi distribuiti, surround). Dimensionamento del sistema sonoro (angoli di copertura, livelli di pressione sonora, uniformità, headroom). Linee di ritardo (uso linee di ritardo, calcolo ritardo rispetto al sistema principale).

Amplificazione e cablaggi

Impianti passivi, cablaggi, dimensionamento amplificatori e configurazioni di sistema, cenni su impianti attivi.

Messa a punto

Processori di segnale, equalizzazione e allineamento di sistemi audio professionali.

Simulazioni Software

Dati rilevanti, figure di merito (SPL diretto, totale, intelligibilità) e modelli di calcolo, come leggere e confrontare risultati.



EVENTI LIVE

SISTEMI AUDIO PROFESSIONALI PER EVENTI LIVE

L'obiettivo del corso è di fornire un ripasso degli aspetti fisici del suono e fornire gli strumenti per la progettazione e la messa a punto di un sistema di rinforzo sonoro professionale.

TEMI TRATTATI

Eventuali nozioni sulla Natura fisica del suono

Sistemi di rinforzo sonoro - installazione di impianti FOH

Impianti attivi e passivi, cablaggi e configurazioni di sistema

Messa a punto, equalizzazione (ambientale e compensativa agli agenti atmosferici) e allineamento di sistemi audio professionali.

Impianti appesi, cluster arrays e sistemi in appoggio a pavimento

Line arrays

- Fondamenti teorici alla tecnologia line array
- Installazione di sistemi a sorgente lineare
- Softwares di predizione e controllo

Delay lines

Subwoofers – installazione e rifasamento

Tecniche e tecnologie per il monitoraggio di palco



DIFFUSIONE SONORA ED EVACUAZIONE

PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI DIFFUSIONE SONORA E DI EVACUAZIONE

L'obiettivo del corso è fornire le competenze per la progettazione di un sistema di diffusione sonora e di evacuazione unitamente alle nozioni tecniche per poterne seguire l'installazione e la messa a punto.

TEMI TRATTATI

Obiettivi di progetto

Calcolo del livello di pressione sonora (SPL) necessario e potenza elettrica, copertura, sistemi centralizzati, decentralizzati, distribuiti. Intelligibilità: definizione, legame con acustica ambientale, indici Alcons, STI, cenni alla predizione mediante software.

Approccio ad un sistema a tensione costante

Distribuzione e piazzamento diffusori, divisione in zone, calcolo potenze e amplificatori necessari, elementi di un sistema a 100V, priorità, emergenze e controllo.

Installazione, linee 100V e bassa impedenza

Concetto di 100V, impedenza, calcolo delle sezioni e delle perdite.

Esercitazioni Pratiche (Misure fonometriche, analisi spettrale, risposta all'impulso, RT60, ETC, STI, Impedenza linee.)



SISTEMI CONGRESSUALI

ACUSTICA DELLE SALE PER CONFERENZE E SISTEMI CONGRESSUALI

L'obiettivo del corso è fornire le basi per la progettazione di sistemi di rinforzo sonoro per sale da conferenza e l'integrazione con i sistemi congressuali. Inoltre verranno presentati in modo dettagliato le soluzioni conference proposte da RCF, al fine di poterle proporre e utilizzare al massimo delle loro potenzialità.

TEMI TRATTATI

Acustica delle sale per conferenze

Richiami di acustica e psicoacustica (generazione e propagazione del suono, livelli sonori, interazione con l'ambiente, tempo di riverbero, distanza critica, concetto di intelligibilità). Approccio alla progettazione di un sistema di rinforzo sonoro: tipologie di sistemi di rinforzo, guadagno di un sistema audio per interni, effetto Larsen.

Linea RCFForum: the congress solution; panoramica, nuovi prodotti.

Forum6000

Introduzione (sistema congressuale completo; vantaggi installativi e gestionali). Architettura del sistema, connessioni, hardware, componenti del sistema. Utilizzo dei menu dell'unità DMU6100. Utilizzo delle console delegato-presidente-interprete. Espansione del sistema, filtro antifeedback, controllo via software. Simulazioni di situazione reali

Forum9000

Introduzione: sistema congressuale completo; vantaggi installativi e gestionali. Architettura del sistema, connessioni, hardware, componenti del sistema. Utilizzo del sistema "stand alone" e configurazioni disponibili su FMU9100. Utilizzo delle console delegato-presidente-segretario. Utilizzo dei pacchetti software. Simulazioni di situazione reali: conferenze, votazioni, gestioni telecamere e registrazioni audio

Forum2000

Introduzione: sistema di traduzione simultanea da utilizzare in abbinamento a FMU9100, vantaggi installativi derivanti dall'utilizzo della tecnologia radio digitale. Architettura del sistema, connessioni hardware e componenti. Impostazioni delle lingue tradotte e selezione canali, utilizzo basi interprete e ricevitori. Utilizzo valigia di ricarica e criptatura segnale.

DIFFUSIONE SONORA ED EVACUAZIONE



PROGETTAZIONE E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI DIFFUSIONE SONORA E DI EVACUAZIONE

L'obiettivo del corso è fornire gli strumenti indispensabili alla progettazione, realizzazione e attivazione di Sistemi Audio semplici e mediamente complessi per applicazioni in luoghi pubblici (es. scuole), e aperti al pubblico (es. ristoranti, negozi, supermercati, stabilimenti, magazzini).

TEMI TRATTATI

Obiettivi di progetto

Calcolo del livello di pressione sonora (SPL) necessario e potenza elettrica, copertura, sistemi centralizzati, decentralizzati, distribuiti. Intelligibilità: definizione, legame con acustica ambientale, indici Alcons, STI, cenni alla predizione mediante software.

Approccio ad un sistema a tensione costante

Distribuzione e piazzamento diffusori, divisione in zone, calcolo potenze e amplificatori necessari, elementi di un sistema a 100V, priorità, emergenze e controllo.

Installazione, linee 100V e bassa impedenza

Concetto di 100V, impedenza, calcolo delle sezioni e delle perdite.

Esercitazioni Pratiche (Misure fonometriche, RT60, STI, Impedenza linee.)

Amplificazione e cablaggi

Dimensionamento amplificatori e configurazioni di sistema.

Esempi pratici di configurazione per sistemi "tipo":

- Sistema per la diffusione di annunci e sottofondo musicale in Supermercato
- Sistema di evacuazione per edificio scolastico di medie dimensioni
- Sistema cerca-persone in Stabilimento, con riproduzione di musica in uffici e magazzino
- Esempio di Sistema come da richiesta dei partecipanti



Da 60 anni all'avanguardia dell'industria dell'audio

Fondata nel 1949, RCF fa parte di quel ristretto gruppo di aziende che hanno costruito la storia della diffusione sonora sia nell'ambito dell'audio professionale musicale che della sonorizzazione degli ambienti pubblici, conquistandosi di pieno diritto il titolo di protagonista del Made in Italy nel mercato dell'audio in tutto il mondo.

Nell'ambito musicale RCF progetta e costruisce una vasta gamma di prodotti: dai diffusori per piccoli eventi fino ai grandi sistemi line array per concerti e tour internazionali.

Nel settore della sonorizzazione pubblica, l'azienda è in grado di offrire soluzioni base per piccoli ambienti fino ai grandi sistemi digitali per teatri, centri commerciali, aeroporti, stazioni ferroviarie, metropolitane, poli fieristici, sale congressuali, scuole, ospedali, strutture sportive, stadi, palazzetti dello sport, hotel.

Lo sviluppo e la realizzazione dei prodotti e dei loro componenti avvengono interamente nella sede amministrativa e produttiva di Reggio Emilia, dove oltre 240 addetti assicurano l'alta qualità dei sistemi RCF.

L'impegno nella **ricerca e sviluppo** è pertanto un **asset strategico fondamentale** in cui l'azienda investe considerevoli risorse umane, tecniche e finanziarie.

L'elevato livello di know-how interno ha permesso a RCF di collaborare strettamente con istituti universitari per la ricerca di nuovi materiali e innovativi processi produttivi oltre che per lo studio di nuovi algoritmi che trovano applicazione nei nuovi prodotti digitali.

Le solide competenze maturate in oltre 60 anni di storia e la continua innovazione tecnologica rendono quindi RCF un punto di riferimento fondamentale per chi è alla ricerca di corsi formativi di alto livello al fine di valorizzare il proprio ruolo all'interno del mercato dell'audio.



www.education.rcf.it

