

# THE SOUND GUY

## **Durata e Struttura**

Due livelli: Base e Avanzato

### **Base:**

- Durata: 6 lezioni
- Lezioni teoriche: in aula con attrezzatura didattica.
- Workshop pratici: hands-on experience presso Liveclub.
- Sessioni live durante vari eventi

Partenza corso base 14/02/2026, calendario come segue:

- sabato 14/02, h9-12
- mercoledì 18/02, h21-23.30
- sabato 21/02, h9-12
- mercoledì 25/02, h21-23.30
- sabato 28/02, h9-12
- mercoledì 04/03, h21-23.30
- sabato 07/03, h9-12

### **Avanzato:**

- Durata: 8 lezioni
- Lezioni teoriche: in aula con attrezzatura didattica.
- Workshop pratici: hands-on experience presso Liveclub.
- Sessioni live durante vari eventi

Partenza corso avanzato 11/04/2026, calendario come segue:

- sabato 11/04, h9-12
- mercoledì 15/04, h21-23.30
- sabato 18/04, h9-12
- mercoledì 22/04, h21-23.30
- sabato 25/04, h9-12
- mercoledì 29/04, h21-23.30
- sabato 02/05, h9-12
- mercoledì 06/05, h21-23.30

### **Obiettivi del Corso:**

- Comprendere le basi dell'organizzazione tecnica per eventi live.
- Acquisire competenze su configurazioni audio, avere una visione generale sulla gestione luci e video.
- Applicare nozioni teoriche in contesti pratici simulati.
- Imparare a risolvere problematiche tecniche

## **Programma corso Base**

### **Sezione 1: Organizzazione e preparazione tecnica**

- Capacità del tecnico del suono e predisposizioni
- Verifica delle risorse che collaborano all'evento, distinguendo 'esterni' da 'complici'
  - Planning e setup degli eventi, responsabilità
  - Contatti con organizzazione, eventuale agenzia e band
  - Sopralluogo della venue e richieste tecniche (palco, corrente, punti di ancoraggio, accessi per carico/scarico, parcheggi, dispo orari, ecc...)
  - Scheda tecnica e gestione delle richieste della band (consapevolezza dei limiti imposti dalla location e dagli impianti a disposizione)
    - Input list
    - Stage plan
    - Time sheet
    - Organizzazione del materiale e check-list

### **Sezione 1A: Potenza elettrica**

- Pianificazione delle necessità e verifiche normative
- Power distributor
- Elettrificare il palco (attrezzatura vs. necessità degli artisti)
- UPS: dove usati?
- Distinzione FASI tra audio/luci/video

### **Sezione 2: Audio**

- Il suono e come viene percepito
  - Onde, caratteristiche
  - Proprietà del suono
  - Orecchio umano
  - Psicoacustica
- La catena audio nel live
  - Perché amplificare?
  - Descrizione generale di una catena audio
  - Gestione del segnale, analogico o digitale
  - Considerazioni per eventi live
- Microfoni e tecniche di microfonazione
  - Microfono elettrodinamico
  - Microfono a condensatore microfono a cristallo piezoelettrico
  - Microfono a nastro
  - Diagrammi polari
  - Tecniche di microfonaggio stereo
  - Tecniche di microfonaggio degli strumenti musicali
- Connessioni
  - Cavi audio bilanciati

- Cavi audio sbilanciati
- Cavi di potenza
- Cavi di rete
- Cavi ottici
- Cavi video
- DMX
- Coassiali (Timecode, antenne radio, SDI ...)
- Il mixer
  - A cosa serve
  - Caratteristiche, analogico vs digitale
  - Il digitale, conversione A/D D/A
    - Funzione dei convertitori
    - Profondità in bit e dynamic range
    - Frequenza di campionamento
    - Aliasing
  - I preamplificatori
    - Input stage
    - Livelli audio
    - Metering, tipologia e taratura dei meter
    - Corretta regolazione del guadagno e Gain Staging
    - Inversione polarità
    - Phantom power
    - Pad attenuazione
    - Solo e PAFL
  - L'equalizzatore
    - Tipologie e panoramica utilizzo
    - Tipi di filtri
    - HPF
    - LPF
    - Campane
    - Parametri
  - I processori di dinamica (Gate e compressori)
    - Cosa sono e a cosa servono
    - Il gate
    - Il compressore
    - Tipologie di compressori
    - Parametri e regolazione
    - Sidechain
    - Compressione parallela
  - Eq dinamici e compressori multibanda
  - Punti di insert
  - Effetti
- Il PA
  - Descrizione generale
  - Tipologie di diffusori

- Point source o Line array differenze
- Direttività
- Potenza vs SPL
- Diffusori attivi
- Diffusori passivi
- Amplificatori
- Configurazione degli impianti PA
- Gestione del live
  - Mix FOH
  - Mix per i monitor
  - Differenze tra mix per wedge, side fill e IEM
  - Perché i professionisti usano IEM
- Registrazione audio
  - Multitrack vs. Stereo
  - Cosa registrare? (Prelievo canali)
  - Post produzione (post mixing e correzioni) o ripresa diretta?

### **Sezione 3: reti dati con applicazione negli eventi live**

- Infrastruttura di rete
  - Accenni alle reti dati
  - Accenni all'infrastruttura di rete nel live sound
    - Perché usare reti dati nelle applicazioni audio?
    - Il ruolo di Dante nelle reti audio

### **Sezione 4: Luci**

- Fondamenti di illuminazione
  - Tipologie di luci da concerto (par, spot, LED, strobo, ecc.)
- Tipologie di fixtures e le loro Caratteristiche
  - Proiettori convenzionali
  - Luci mobili (moving heads)
  - Luci LED vs luci tradizionali
  - Effetti speciali: strobo, laser, macchine del fumo
- Controllo delle Luci
  - Interfacce digitali: DMX, Art-Net
  - Software di controllo più comuni
- Il Protocollo DMX (Sezione approfondita)
  - Cos'è il DMX?
  - Come funziona il DMX
  - Frequenza di aggiornamento e capacità di controllo
  - Cablaggio e topologie di rete DMX: lineare vs terminata
  - Cavi DMX e differenze con i cavi XLR
  - Configurazione e gestione degli indirizzi DMX
- Gestione in Tempo Reale dello Show
  - Operare una console luci durante il concerto

- Come reagire ai cambiamenti dell'esibizione in tempo reale
- Ruolo e interazione con gli altri tecnici del suono e della scena

### **Sezione 5: Video**

- Introduzione ai contenuti video per concerti live
  - Che cos'è il video design per i concerti
  - Il ruolo del video nella produzione di eventi live
  - Esempi di utilizzo innovativo del video nei concerti

### **Sezione 6: Workshop e Applicazioni Pratiche**

- Simulazione di un evento live: Dalla pianificazione all'esecuzione, con setup completo di audio e luci.
  - Esercitazioni pratiche: Utilizzo delle console audio e gestione delle luci durante una performance live.
  - Problem solving in tempo reale: Come gestire imprevisti tecnici e risolvere problemi durante l'evento.

## **Programma corso Avanzato**

### **Sezione 1: Potenza elettrica**

- Approfondimento organizzazione e gestione della potenza elettrica.

### **Sezione 2: Audio**

- Il mixer
  - Routing avanzato
  - Utilizzo delle matrici
- Il PA
  - Tipologie di diffusori
    - Point source o Line array differenze (approfondimento)
    - Copertura
    - Direttività (approfondimento)
  - Configurazione degli impianti PA
  - Microfoni da misura
  - Utilizzo dei software per la taratura degli impianti
  - Equalizzazione dell'impianto
  - Allineamento temporale Subwoofer e delay
- Gestione del live
  - Mix FOH
  - Mix per i monitor e scelta del Gain Owner (Gain sharing)
  - Approfondimento mix per wedge, side fill e IEM
- Registrazione audio

- Post produzione (post mixing e correzioni) o ripresa diretta?
- La registrazione è un potenziale business
- Radiofrequenze e sistemi wireless

### **Sezione 3: reti dati con applicazione negli eventi live**

- Infrastruttura di rete
  - Come funziona una rete informatica
  - Tipologie di rete (PAN, LAN, MAN, WAN)
  - Architetture di rete (client-server, peer-to-peer)
  - Topologie di rete
  - Indirizzamento IP
  - Indirizzi MAC
  - Cavi ethernet e standard IEEE 802.3 (Cat5 vs Cat6 vs Cat7 ecc.)
  - Switch managed e unmanaged e router
  - Modelli di riferimento ISO/OSI
  - Protocolli di trasmissione UDP, TCP IP
  - Esempio pratico di realizzazione di una rete + esercitazione
  - Protocollo Dante: Fondamenti per il Live Sound
  - Introduzione all'infrastruttura di rete nel live sound
    - Perché usare reti dati nelle applicazioni audio?
    - Il ruolo di Dante nelle reti audio
  - Protocolli di rete rilevanti per Dante
    - UDP per l'audio
    - QoS (Quality of Service) e definizione priorità
    - PTP (Precision Time Protocol)
  - Diagnostica e gestione delle reti Dante
    - Dante Controller
    - Monitoraggio della latenza e della qualità audio
    - Strumenti di diagnostica
  - Progettazione di una rete Dante per il live sound
    - Pianificazione della larghezza di banda
    - Condivisione della larghezza di banda con altri sistemi (video, MIDI, COMM, ecc.)
    - Ridondanza e backup per eventi live

### **Sezione 4: Luci**

- Fondamenti di illuminazione
  - Tipologie di luci da concerto (par, spot, LED, strobo, ecc.)
  - Terminologia di base: intensità, colore, direzione, angolazione
  - Principi di base della progettazione dell'illuminazione
- Tipologie di fixtures e le loro Caratteristiche
  - Proiettori convenzionali
  - Luci mobili (moving heads)
  - Luci LED vs luci tradizionali

- Effetti speciali: strobo, laser, macchine del fumo
- Controllo delle Luci
  - Controllare fixtures già presenti nella location (target)
  - Introduzione alle console di illuminazione
  - Interfacce digitali: DMX, Art-Net
  - Programmazione base: cue, chase, fade, flash
  - Software di controllo più comuni
  - Sistemi di emulazione in studio (Capture)
- Il Protocollo DMX (Sezione approfondita)
  - Cos'è il DMX?
  - Come funziona il DMX
  - Trasmissione di segnali digitali: pacchetti di dati
  - Definizione di canale DMX e indirizzamento
  - Frequenza di aggiornamento e capacità di controllo
  - Cablaggio e topologie di rete DMX: lineare vs terminata
  - Cavi DMX e differenze con i cavi XLR
  - Configurazione e gestione degli indirizzi DMX
  - Indirizzamento manuale dei dispositivi (DIP switch)
  - Uso degli universi DMX
    - Quando e perché usare più universi
    - Limiti del singolo universo DMX (512 canali)
    - Collegamento di più universi con Art-Net o sACN
    - Diagnosi di guasti nei cavi e nei dispositivi
- Preparazione e Montaggio sul Palco
  - Progettazione del setup luci in base allo spazio del palco
  - Sicurezza nell'installazione delle luci
  - Posizionamento e orientamento delle luci per la massima resa scenica
- Gestione in Tempo Reale dello Show
  - Operare una console luci durante il concerto
  - Integrazione di Console manuale e software con automatismi
  - Come reagire ai cambiamenti dell'esibizione in tempo reale
  - Ruolo e interazione con gli altri tecnici del suono e della scena
- Risorse per Approfondire
  - Software di progettazione luci e simulatori

## **Sezione 5: Video**

- Introduzione ai contenuti video per concerti live
  - Che cos'è il video design per i concerti
  - Il ruolo del video nella produzione di eventi live
  - Esempi di utilizzo innovativo del video nei concerti
- Attrezzature di base per la gestione video
  - Tipi di schermi e proiettori
  - Server multimediali e software di riproduzione
  - Sistemi di switcher video

- Cavi e connettività: HDMI, SDI, DisplayPort, NDI, Dante AV
- Software per la gestione dei contenuti video
  - Introduzione ai principali software di video mapping (Resolume, Grand VJ)
  - Software di controllo luci e video integrati (TouchDesigner, VDMX)
  - Caratteristiche e funzionalità chiave dei software di gestione
- Creazione e preparazione dei contenuti video
  - Tipi di contenuti: video pre-registrati, animazioni, grafiche in tempo reale
  - Formati di file video più comuni (MP4, MOV, AVI, ecc.)
  - Differenze tra formato e Codec
  - Risoluzioni e proporzioni degli schermi
  - Sincronizzazione con musica e luci
  - Video Mapping e proiezioni
- Impostazione e configurazione di un sistema video per concerti
  - Pianificazione tecnica: layout schermi e posizionamento
  - Configurazione del server multimediale
  - Connessione con sistemi audio e luci
- Gestione dei contenuti video in tempo reale
  - Lavorare con clip e loop in tempo reale
  - Sincronizzazione con l'audio e i musicisti
  - Gestione delle transizioni video e degli effetti speciali
  - Introduzione al triggering video basato su MIDI e DMX
- Trasmissione video con protocollo Dante
  - Come funziona la trasmissione video su rete IP con Dante AV
  - Configurazione di un sistema video basato su Dante
  - Vantaggi della trasmissione video su rete con Dante: bassa latenza e sincronizzazione
- Connessione tra flussi video e audio con Dante Controller
- Pianificare un LiveCam
  - Scelta delle camere
  - Camere con operatore vs camere senza operatore (controllo camere)
  - Scelta dell'infrastruttura e connettività (SDI, HDMI, NDI, Dante AV)
  - Mixer/Switcher video: sì o no? (Regia)
  - Integrazione con contenuti preconfezionati
  - Registrazione video come potenziale business
  - Montaggio in post produzione insieme all'audio stereo o multitrack

## **Sezione 6: Workshop e Applicazioni Pratiche**

- Simulazione di un evento live: Dalla pianificazione all'esecuzione, con setup completo di audio, luci e video e Dante.
  - Esercitazioni pratiche: Utilizzo delle console audio, gestione delle luci e integrazione video durante una performance live.
  - Problem solving in tempo reale: Come gestire imprevisti tecnici e risolvere problemi durante l'evento.