

# Corso per Sound Engineer

## Dettaglio Programma

### FORMAZIONE DI BASE

- *Presentazione e introduzione alla professione del Tecnico del suono:*
  - Presentazione dello studio, del docente, del corso, dei libri e del programma.
    - Ambienti
    - Presentazione istruttore e allievi
    - Finalità del corso
    - Moduli del corso
    - Libri
    - Teoria
    - Software di produzione
    - Stage
  - *Il ruolo del tecnico del suono, gli studi di registrazione, le strutture, la discografia.*
    - Storia
    - La discografia e situazione odierna
    - Ruoli
    - Tipologie di studi
    - Ambienti
    - Home studio
    - Mastering
    - Live
    - Posizioni fiscali
  - *Presentazione e ascolto dei prodotti dello studio, presentazione degli allievi.*

### • Teoria del suono:

- *Le proprietà del suono e le forme d'onda.*
  - Frequenza
  - Periodo
  - Intensità dinamica
  - Fase
  - Velocità
  - Tipologie di segnali
  - Spettro delle frequenze
  - Fondamentali, armoniche e trasformata di Fourier
  - Analizzatore di fase
  - Filtri
  - Compressione
  - Distorsione
  - Modulazione
  - Delay
  - Riverbero
  - Frequenza di campionamento
  - Risoluzione dinamica bit

## • **Propagazione del suono nell'ambiente e percezione uditiva:**

### - *Principi di acustica.*

Movimento nell'aria  
Propagazione  
Riflessione  
Assorbimento  
Materiali fonoimpedenti / fonoassorbenti / riflettenti  
Progettazione regia

### - *La percezione del suono.*

Orecchio umano  
Stereofonia  
Intensità acustica  
Pressione sonora  
Decibel  
Fase

### - *Le curve isofoniche.*

Curve isofoniche  
Effetto Larsen  
Effetto Doppler

## • **Strumenti e attrezzatura:**

### - *Classificazione, caratteristiche e settori d'impiego degli strumenti e delle attrezzature per la registrazione e per l'amplificazione sonora.*

Flusso del segnale  
Ambienti  
Microfoni  
Pop screen  
Tipologie di cavi  
Preamplificatori  
Fase  
Compressori  
Pan  
Fader  
Channel strip  
Convertitori  
Word clock  
DAW  
Mixer analogici e digitali  
Bus e routing  
Matrici  
Analizzatori di spettro  
Distorsori  
Compressori  
Limiter  
Gate  
Expander  
Ducker  
Equalizzatori  
Effetti di modulazione  
Delay  
Riverberi

Amplificatori  
Monitoring  
Sound reinforcement e live

## ● **I microfoni:**

- *Analisi delle tipologie di microfono, marche e modelli.*

Parti costruttive  
Tipologie  
Phantom power  
Figure polari  
Modelli

- *Tecniche di microfonaggio mono applicate agli strumenti musicali.*

Principi  
Microfonazione di strumenti e DI

- *Tecniche di microfonaggio stereofonico.*

XY  
ORTF  
Spaced pair  
Blumlein  
Decca tree

## ● **Software per la Registrazione e il Mixaggio**

- Presentazione dei sistemi Pro Tools HD e Digital Performer.  
- Presentazione di altri sistemi di registrazione.  
Operazioni comuni

## **TEORIA APPLICATA**

### ● **Registrazione la Chitarra e il Basso:**

- Tipologia e differenza di chitarre elettriche, acustiche e bassi, l'accordatura, il suono, i pickup, gli effetti, gli amplificatori, la microfonazione e le D.I. Box.

### ● **Registrazione la batteria:**

- Tipologia e differenze di batterie, posizionamento della batteria, l'accordatura, le pelli, le bacchette, le spazzole, la microfonazione, l'acquisizione delle tracce, l'editing, la quantizzazione, il suono, il mixaggio.

### ● **Le tastiere, il pianoforte e i virtual instruments:**

- Registrare il pianoforte acustico, le tastiere, gli arpeggiatori, i sequencer e le drum machine.  
- Il MIDIFILE e l'arrangiamento MIDI.  
- Utilizzo e funzionamento degli strumenti virtuali: synth, campionatori e arpeggiatori.

### ● **La registrazione, l'editing, il missaggio e il mastering:**

- *Analisi delle tracce di progetti già terminati e pronti per il mercato discografico.*

- *Metodi e trucchi per la registrazione audio, l'editing, il missaggio e il mastering.*

- Frequenza e risoluzione
- Gain structure
- Raw mix
- Visione
- Da dove partire
- Procedimenti di mix
- Automazioni
- Ambient
- MidSide
- Exciter
- Pitch shifter
- Trigger
- Quantizzazione
- Loudness
- Dither

- *Compressione, equalizzazione e spazializzazione dei suoni.*

- Analizzatori di spettro
- Distorsori
- Compressori
- Limiter
- Gate
- Expander
- Ducker
- Equalizzatori grafici e parametrici
- Equalizzatori dinamici
- Delay
- Riverbero e Early reflections

### ● **II MIDI:**

- funzionamento del protocollo MIDI.
- I software di editing MIDI e i sequencer.
- Utilizzo dei Virtual instruments.
- Registrazione ed editing MIDI.
- Realizzazione di una partitura con il MIDI.

### ● **La voce dallo speakeraggio al canto:**

- Analisi delle tracce di progetti già terminati e pronti per il mercato discografico.
- Esempi di registrazione della voce con cantante e speaker in studio.
- Metodi e trucchi per la registrazione della voce.
- Correzione vocale e utilizzo dell'Autotune.

## **LABORATORIO**

- *Analisi di progetti realizzati in studio ed esempi pratici di registrazione*