

PROGRAMMA
CORSO TECNICO DEL SUONO (Privato)**1. ACUSTICA**

- Il suono come fenomeno fisico
- Emissione da sorgenti sonore
- Misura soggettiva di un suono
- Unità di misura
- Fronte d'onda e direzione di propagazione di un'onda sonora
- Dispersione e direttività di una sorgente sonora
- Frequenza, ampiezza, lunghezza d'onda, fase
- Livello sonoro e distanza dalla sorgente
- Effetti di disturbo alla propagazione dei suoni
- Onde semplici e onde complesse: armoniche, parziali, ottave
- Inviluppo sonoro

2. PSICOACUSTICA

- Anatomia e fisiologia dell'organo uditivo
- Il suono come fenomeno psicofisico
- Percezione della direzione di provenienza dei suoni
- Effetto mascheramento
- Fenomeno dei battimenti
- Effetto precedenza
- Effetto Doppler

3. CAVI, CONNETTORI E PATCHBAY AUDIO

- Segnale bilanciato
- Segnale sbilanciato
- Connettori audio analogici
- Patch bay e wall plate

4. ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

- Nozioni base
- Descrizione dei principali componenti elettronici
- Diffusori

5. MICROFONI

- Classificazione
- Tipi di trasduttore microfonico
- Soluzioni tecnologiche e costruttive
- Diagrammi polari e caratteristiche di direzionalità
- Risposta in frequenza, impedenza, SPL massimo, sensibilità, self noise, distorsione, tensione di alimentazione, controlli

- Microfoni per impieghi specifici
- Radiomicrofoni

6. SUONO NEL DOMINIO DIGITALE

- Campionamento e quantizzazione
- Rapporto segnale/errore
- Jitter e Dither
- Calcolo dello spazio occupato dai dati digitali
- Convertitori A/D e D/A
- Sovracampionamento – sovraquantizzazione
- Registratori digitali
- Sistemi di sincronizzazione digitale
- Sistemi di compressione audio digitale
- Formati di trasmissione digitale (AES/EBU, S/PDIF, Ottico (ADAT), T/DIF, HDMI, MADI, Ethernet)

7. INFORMATICA DI BASE E HARDWARE

- Configurazione ottimale Mac/Pc per l'informatica musicale
- Sistemi operativo: Windows PC, Mac OSX
- Tipologie di schede audio

8. IL MIXER

- Analogici, Digitali, Virtuali
- Struttura di un mixer
- Mixer Split e In Line
- Percorso di segnale
- Gamma dinamica
- Rapporto segnale/rumore

9. HOME RECORDING:

- Configurazione e scelta dei componenti e dei Diffusori
- Consigli per l'impostazione di un budget razionale da suddividere nelle varie strumentazioni
- Scelta della DAW e caratteristiche di base
- Introduzione a Protools

10. EQUALIZZATORI E FILTRI

- Tipologie di equalizzatori
- Filtri HPF, LPF, BPF, Notch

11. PROCESSORI DI DINAMICA

- Cenni sulla dinamica
- Compressori / Limiter

- Expander / Gate
- Tipologie di macchine

12. EFFETTI

- Riverbero
- Delay
- Altri effetti particolari

13. MIDI

- Hardware MIDI
- Porte IN, OUT, THRU
- Controller (wheel, pedali di espressione, breathe)
- Configurazione delle Reti MIDI (Daisy Chain e Collegamento a stella)
- Sintassi di Trasmissione (Status Byte, Messaggi di canale e di sistema)
- Protocollo MIDI (General MIDI, SMF, MIDI Implementation Chart)
- Strumenti MIDI e Library

14. CUBASE

- Lezioni per Certificazione internazionale da User

15. PRO TOOLS

- Lezioni per Certificazione internazionale "101 Level"

16. AUDIO PER IL VIDEO

- Sincronizzazione audio/video
- Sound design e effetti

17. TECNICHE DI MICROFONAGGIO

- Scelta del microfono
- Tecniche multimicrofoniche
- Posizionamento
- Colorazioni fuori asse
- Tecniche di microfonaggio stereofonico
- Verifica dell'imaging
- Microfonazione di una batteria, di una voce e di diverse tipologie di strumenti

18. TECNICHE DI REGISTRAZIONE

- Livelli di registrazione
- Ascolto in regia
- Ascolto in cuffia
- Uso del riverbero
- Uso dei processori di dinamica

- **Registrazione di una batteria, di una voce e di diverse tipologie di strumenti con un gruppo musicale**

19. MIXAGGIO

- Procedure e tecniche
- Spazi e livelli
- Applicazione dei processori
- Strumenti e timbri
- Batteria, basso, chitarre, tastiere, orchestra sinfonica, voce5
- Aspetti stilistici
- Coerenza, caratteristiche dei generi musicali

20. MASTERING

- Equalizzazione e compressione
- Configurazione di uno studio di mastering analogico/digitale
- Formati standard di input/output
- Editing digitale
- Montaggio sequenza brani in un album
- Analisi di una curva di equalizzazione e dell'evoluzione dinamica della fase
- Ear training e analisi tecnico stilistica

21. ESAME FINALE

- Realizzazione di un mix
- Mastering del prodotto