

## L'APPROCCIO ALLA REGISTRAZIONE:

1. Perché registrare?
2. L'importanza del riascolto.
3. Vecchie e nuove tecniche di registrazione.
4. Analogico vs digitale: pregi e difetti, qualità vs comodità.
5. L'era digitale: utilizzo dei nuovi sistemi al servizio della canzone.

## UN PRIMO ORIENTAMENTO:

6. L'utilizzo del computer: Pc o Mac? Pregi e difetti.
7. Computer portatili o desktop? Pregi e difetti.
8. Il "sistema computer based" analisi delle risorse dei computer: la CPU, la Ram, l'Hard disk, la scheda audio
9. Hard disk recording: il percorso del segnale e gli strumenti necessari.
10. Le schede audio: cenni sui criteri di valutazione per una scelta ottimale.
11. Il software per la registrazione audio: cenni sui criteri di valutazione per una scelta ottimale.

## INTRODUZIONE AL SUONO:

1. La propagazione del suono.
2. Lunghezza d'onda e frequenza.
3. Armoniche e fase.
4. L'orecchio e la sua sensibilità.
5. La psicoacustica e i "miraggi sonori".
6. Sensazioni in funzione della frequenza e dell'intensità.
7. Altezza in funzione della frequenza.
8. Area di udibilità.

## CONCETTO DI "dB" ED UTILIZZAZIONE

1. Rapporti e differenze.
2. Le Notazioni numeriche.
3. I livelli di riferimento.
4. Concetto di logaritmo.
5. Forme logaritmiche e forme esponenziali.
6. Potenza sonora.
7. Impiego dei decibel.

## CURVE DI PESATURA "A, B, C"

1. Le misure del livello di pressione sonora.

## LA REGISTRAZIONE:

1. L'Hard Disk Recording.
2. La tecnologia audio digitale.
3. I principi basilari dell'audio digitale.
4. Il teorema di Nyquist.
5. "Bit" e "Sample rate".
6. L'aliasing.
7. La conversione analogico/digitale.
8. Il sovracampionamento.
9. La quantizzazione.
10. Il rapporto segnale/rumore.
11. Il dither.
12. I formati digitali (AES/EBU, S/PDIF, OTTICO).
13. I formati di storage digitali (CD e derivati DAT, DVD, MO).

## STUDIO WIRE (cablaggi):

1. I jack da 1/4" TRS, TR, mono e stereo.
2. Il concetto di "segnale bilanciato" e "sbilanciato".
3. I connettori XLR, i multiconnettori

## IL MIXER:

1. Il percorso del segnale all'interno del mixer.
2. Studio di un Signal-Flow (diagramma a blocchi).
3. Il percorso di canale.
4. Mixer split/ mixer in linea.
5. La sezione di input (line, mic, phantom).
6. La "Control Room".
7. I filtri e gli equalizzatori.
8. L'insert PRE e POST fader.
9. Utilizzo delle mandate AUX in modo "REC" e in modo "MIX".
10. I "SOLO" di canale (AFL, PFL, SIP).
11. I mute ed i panpot.
12. Le assegnazioni ai "BUS".
13. Le "mandate ausiliarie".
14. I "ritorni effetto".
15. I mixer analogici e quelli digitali.
16. I "controller" delle D.A.W.

## I MICROFONI:

1. Il concetto di trasduttore.
2. Principi di classificazione dei microfoni.
3. Le caratteristiche di funzionamento.
4. La sensibilità, il diagramma polare, la banda passante, la linearità, l'impedenza il rumore di fondo di un microfono.
5. La direzionalità e le problematiche relative.
6. La "Phantom power".
7. Il "comb-filtering".

## TECNICHE DI MICROFONAGGIO:

1. Microfonaggio di distanza.
2. Mic. di prossimità.
3. Mic. d'accento.
4. Mic. d'ambiente.
5. L'intrusività.
6. Cenni sulle più diffuse tecniche di microfonaggio stereo.

## GLI STRUMENTI MUSICALI NELLA RIPRESA, REGISTRAZIONE IN STUDIO.

## L'ELABORAZIONE DEL SEGNALE: L'OUTBOARD

1. I processori di segnale.
2. Il concetto di insert.
3. Compressori e Limiter.
4. Gate ed expander.
5. Gli equalizzatori.
6. Gli effetti (il delay, il flanger, il chorus, il phaser, il riverbero).

## IL "M.I.D.I." E LE SUE APPLICAZIONI

1. Che cosa è il midi.
2. Cenni storici.
3. Applicazioni midi.
4. Interconnessioni di sistema.
5. Le porte midi: IN OUT e THRU.
6. I cavi midi.
7. Il collegamento in cascata.
8. I canali midi.
9. I messaggi midi (di sistema, di canale, di sys ex).
10. La politimbricità.
11. La polifonia.
12. I "modi" midi.
13. Il "local" control".
14. Le uscite separate.
15. I sequencer software e la gestione del midi/audio, i plug-ins.
16. Cenni sul concetto di sincronizzazione (MTC SMPTE MC WORD CLOCK).

## L'AMBIENTE PRO TOOLS.

1. Impostare una sessione di lavoro.
2. Salvataggio del progetto e gestione dei files.
3. Le finestre base di Pro Tools: Edit window e Mix window.
4. Il mixer di Pro Tools e le sue caratteristiche.
5. Tracce audio e tracce midi, tracce aux, tracce instrument, traccia master, I/O.
6. I "send" nel mixer di Pro Tools.
7. I "tools" e la transport bar di Pro Tools.
8. Creare tracce e nasconderle.
9. Le "Play list".
10. La region list.
11. I marker.
12. Il click.
13. Le diverse modalità di registrazione: distruttiva, punch, loop.
14. Il concetto di "input only monitoring".
15. Le diverse tipologie di playback ed il loop playback.
16. Il dynamic transport.
17. Registrare una chitarra acustica/elettrica.
18. Registrare una voce.
19. Registrare una tastiera.
20. Registrare una batteria.
21. L' "outboard" digitale in Pro Tools.
22. I "plug-ins" di Pro Tools: compressore ed equalizzatore.
23. Riverberi e delay.
24. Il missaggio all'interno di Pro Tools: livelli e "panpotting".
25. Cenni sull'automazione in Pro Tools.
26. Riascolto e "Bounce".
27. Storaggio e pulizia dei files.

## IL DEGNO COMPAGNO DI PRO TOOLS: REASON.

1. Introduzione a Reason: potenzialità ed utilizzo.
2. Il mixer di Reason: principi e funzionamento.
3. Gli strumenti di Reason: un'intera orchestra al nostro servizio.
4. Outboard in Reason: equalizzatore, compressore, distorsore e massimizzatore.
5. Effettistica in Reason: riverbero, delay, phaser, flanger, unison.
6. La finestra di edit e i "tools" di Reason.
7. L'automazione in Reason.

## GUIDA ALL'ASCOLTO

### CRITICAL LISTENING SKILLS

1. Stima della frequenza di un suono.
2. Stima del livello di un suono.
3. Stima della limitazione di banda di frequenze.
4. Irregolarità della risposta in frequenza.
5. Giudizio sulla "qualità" di un suono.
6. La distorsione di un segnale.
7. Gli effetti di riverberazione.
8. Il rapporto Segnale/Rumore.
9. Timbro, intonazione e "loudness".
10. Come le orecchie analizzano il suono.
11. L'ascolto binaurale.

## CORSO AVANZATO:

### TECNICHE DI PRODUZIONE E MESSAGGIO.

## L'AUDIO PER IL VIDEO (MODULO OPZIONALE SU RICHIESTA)

Breve storia del cinema

Estetica del linguaggio cinematografico

Il passaggio dal muto al sonoro

Storia dei supporti audio per il cinema

Gli elementi sonori del cinema

Musica

Dialoghi

Effetti

Le fasi della produzione audio per il cinema

Presenza Diretta

Editing

ADR

Foley

Sound Design

Scoring

Missaggio

L'audio multicanale (formati surround, canali e terminologia)

Cinema Stereo

Quadrifonia

Dolby Surround (Pro Logic I e II)

Dolby Digital (EX)

DTS (ES)

SDDS

I formati video

Pellicola

VHS

DVD/Blu Ray

Formati Compressi