

# INFORMATICA MUSICALE I

- Introduzione all' Hard Disk Recording
- Concetto di registrazione lineare e non lineare
- la registrazione su supporti digitali
- Le DAW – Protools
- Creazione di progetti di registrazione in Protools, destinati ai diversi ambiti di applicazione industriale: Musica – Cinema – Televisione - Web
- I menù di Protools
- Gli shortcut di Protools
- Gestione delle differenti tipologie di tracce in Protools: Audio – Aux - Midi – Instrument – VCA – Master
- I Plug in insert e Audiosuite
- Struttura del gain in Protools
- Gestione del video in Protools
- Le funzioni di Import: audio, video, midi, groups, session data, omf, aaf.
- Le funzioni di export e conversione in uscita di tracce, clips, progetti interi – Bounce su Quick time – Bounce offline – Tipologie di Rulers – Il Timecode
- La matrice di Protools: gestione ingressi, uscite, bus, memorizzazione e recall
- Playback Engine menu
- Gestione delle automazioni in Protools
- Microfoni, caratteristiche costruttive: carbone, piezo-ceramico, bobina mobile, nastro, condensatore. Pressione, Gradiente di pressione, Velocità
- Microfoni, diagrammi polari
- Il mixer analogico – il mixer digitale – la superficie di controllo – cenni generali
- La struttura del gain in un mixer analogico
- i decibel
- Prefissi del Sistema Internazionale
- VU – PPM – sistemi di visualizzazione e misura del segnale
- Connessioni audio bilanciate e sbilanciate, analogiche e digitali, da mono a multicanale

**Idoneità:** *Relazione scritta su argomenti dati dal docente - colloquio orale.*

**Supporto di studio suggerito:** *Appunti delle lezioni - Dispense fornite dal docente – Manuale della registrazione sonora - Musica Elettronica e Sound Design – Manuale di Acustica - MITB*

# Tecniche applicate di registrazione I

- Registrazione di strumenti in tecnica “close miking” in ambienti controllati e in ambienti “critici”
- Tecniche di ripresa microfonica mono e stereo.
- Applicazioni pratiche di registrazione su strumenti a percussione con microfoni dinamici e a condensatore
- Registrazione di una batteria da tre a nove microfoni nelle diverse configurazioni standard e sperimentali.
- RegISTRAZIONI solistiche di un pianoforte a coda con diverse configurazioni microfoniche
- RegISTRAZIONI solistiche di strumenti acustici ed elettroacustici
- Il mixer analogico – il mixer digitale – la superficie di controllo – convertitori AD/DA
- Gestione delle matrici di assegnazione nei sistemi digitali
- Misurazione e taratura dei livelli in entrata e in uscita nei sistemi di registrazione analogici e digitali
- Gestione di una catena di differenti segnali di clock nei collegamenti in digitale.
- Protocols. Impostazioni della DAW per le modalità di registrazione, Editing, Missaggio
- Le basi del missaggio musicale
- Processori di dinamica. Compressori, espansori, Limiter, Gate
- Tecniche base di spazializzazione.
- RegISTRAZIONI remote in Auditorium, con la Control Room dalle aule del CREA
- Organizzazione di un progetto di registrazione con annotazioni su partitura
- Editing di registrazioni multicanale con e senza la partitura
- registrazione degli strumenti ad arco
- registrazioni stereofoniche e multicanale di un organo a canne

**Prova di esame:** Prova pratica su Protocols – relazione scritta su argomenti forniti dal docente - colloquio orale.

**Supporto di studio suggerito:** Appunti delle lezioni - Dispense fornite dal docente – Manuale della registrazione sonora - Musica Elettronica e Sound Design – Manuale di Acustica - MITB

## Tecniche applicate di registrazione II

- Processori a convoluzione. Caratteristiche e uso.
- Realizzazione ed elaborazione di risposte all'impulso di ambienti reali
- Esercizi di spazializzazione tramite l'applicazione delle ER e del reverbero, in serie e in parallelo.
- Processori di dinamica in serie e in parallelo, upward e downward.
- Il side chain nei processori di dinamica.
- La funzione "Beat Detective in Protools"
- Uso del plug in "Elastic Audio" per la quantizzazione della clip audio.
- le superfici di controllo – BCF 2000 – C24 – Yamaha 01v96 – X32 – Icon.
- Realizzazione di un progetto pop dall'ideazione al tracking, attraverso tutte le fasi di pre-produzione e produzione

**Prova di esame:** *Relazione scritta sul progetto realizzato- Analisi dei progetti di produzione e ascolto del risultato - colloquio orale.*

**Supporto di studio suggerito:** *Appunti delle lezioni - Dispense fornite dal docente – Manuale della registrazione sonora - Musica Elettronica e Sound Design – Manuale di Acustica - MITB*

## Tecniche applicate di registrazione III

- Editing avanzato della presa diretta e delle colonne dialoghi ed effetti, su progetti multimediali.
- L'iter di lavorazione nell'edizione italiana di prodotti esteri
- Il doppiaggio cinetelevisivo
- Le figure tecniche e artistiche del doppiaggio
- Sincronizzazione di un episodio di un serial televisivo di produzione americana
- Missaggio in 5.1 di un episodio di un serial televisivo di produzione americana

**Prova di esame:** *Prova pratica – Relazione scritta sull'iter del doppiaggio- analisi dei lavori svolti durante il corso - colloquio orale.*

**Supporto di studio suggerito:** *Appunti delle lezioni - Dispense fornite dal docente – Manuale della registrazione sonora - Musica Elettronica e Sound Design – Manuale di Acustica - MITB*

# ELETTROACUSTICA I ME

- Le DAW – Protools
- Creazione di progetti di registrazione in Protools, destinati ai diversi ambiti di applicazione industriale: Musica – Cinema – Televisione - Web
- I menù di Protools
- Gli shortcut di Protools
- Gestione delle differenti tipologie di tracce in Protools: Audio – Aux - Midi – Instrument – VCA – Master
- I Plug in insert e Audiosuite
- Struttura del gain in Protools
- Gestione del video in Protools
- Le funzioni di Import: audio, video, midi, groups, session data, omf, aaf.
- Le funzioni di export e conversione in uscita di tracce, clips, progetti interi – Bounce su Quick time – Bounce offline – Tipologie di Rulers – Il Timecode
- La matrice di Protools: gestione ingressi, uscite, bus, memorizzazione e recall
- Playback Engine menu
- Gestione delle automazioni in Protools

**Prova di esame:** *Relazione scritta su argomento fornito dal docente - prova pratica su argomenti trattati - colloquio orale.*

**Supporto di studio suggerito:** *Appunti delle lezioni - Dispense fornite dal docente – Manuale della registrazione sonora - Musica Elettronica e Sound Design – Manuali di Protools - MITB*

## ELETTROACUSTICA II ME

- Microfoni, caratteristiche costruttive: carbone, piezo-ceramico, bobina mobile, nastro, condensatore. Pressione, Gradiente di pressione, Velocità
- Microfoni, diagrammi polari
- Registrazione di strumenti in tecnica “close miking” in ambienti controllati e in ambienti “critici”
- Tecniche di ripresa microfonica mono e stereo.
- Applicazioni pratiche di registrazione su strumenti a percussione con microfoni dinamici e a condensatore
- Registrazione di una batteria da tre a nove microfoni nelle diverse configurazioni standard e sperimentali.
- Registrazioni solistiche di un pianoforte a coda con diverse configurazioni microfoniche
- Il mixer analogico – il mixer digitale – la superficie di controllo – cenni generali
- La struttura del gain in un mixer analogico
- Gestione delle matrici di assegnazione nei sistemi digitali
- Processori di dinamica. Compressori, espansori
- Tecniche base di spazializzazione.
- Esercitazioni di editing – approfondimento degli shortcuts.
- Routing dei bus per effetti, monitoring, e per la gestione del routing parallelo.
- Uso degli strumenti virtuali in Protools
- Approfondimento dell'uso dei processori a convoluzione.
- Applicazione delle risposte all'impulso.
- Strumenti virtuali mono e multitimbrici
- Produzione di una cover di un brano POP, come esercitazione pratica su DAW e processori digitali

**Prova di esame:** *Relazione scritta sul progetto realizzato- Analisi dei progetti di produzione e ascolto del risultato - colloquio orale.*

**Supporto di studio suggerito:** *Appunti delle lezioni - Dispense fornite dal docente – Manuale della registrazione sonora - Musica Elettronica e Sound Design – Manuali di Protools - MITB*

## BTS I

- Approfondimento dei sistemi utilizzati nella realizzazione di risposte all'impulso di ambienti, materiali, dispositivi e strumenti musicali
- Approfondimento dei processi di convoluzione e deconvoluzione
- Spazializzazione binaurale – creazione di ambientazioni tramite convoluzione per il sound design
- Realizzazione di risposte all'impulso per generazione di suoni esplosivi inarmonici
- Realizzazione di risposte all'impulso tramite generazione e ripresa di segnali sweep sinusoidali
- I microfoni Soundfield
- Audio Ambisonics
- Riprese video a 360° con audio Soundfield
- Gestione di progetti Ambisonics, in Pro Tools e Reaper
- Editing video/audio di un progetto dimostrativo di video immersivo per VR

***Prova di esame:** Relazione scritta sul lavoro di produzione svolto – Visione/ascolto del video prodotto nei differenti formati*

## BTS II

Approfondimento dell'uso di plug in per audio in Ambisonics

Realizzazione di un video musicale in 360° e audio Soundfield, in ambienti differenti

Editing e sincronizzazione del brano registrato con software a scelta dell'allievo

Realizzazione delle risposte all'impulso degli ambienti relativi alle riprese effettuate, nei formati: stereo, binaurale e soundfield

Applicazione delle risposte all'impulso realizzate, tramite processori a convoluzione adatti

Export dell'audio, nei formati: 5.1 – stereo e binaurale

Finalizzazione del progetto, e preparazione del risultato per la pubblicazione su YouTube

***Prova di esame:** Relazione scritta sul lavoro di produzione svolto – Visione/ascolto del video prodotto nei differenti formati*