

SCUOLA DI MUSICA DI FIESOLE

FONDAZIONE – ONLUS

iscritta al n° 6 del Registro Regionale delle Persone Giuridiche Private

Agg. 09/03/2023

Programmi dei corsi di TRIENNIO ORDINAMENTALE

CODICE SETTORE ARTISTICO-DISCIPLINARE **COME/05** – INFORMATICA MUSICALE

Campo disciplinare : INFORMATICA MUSICALE

I° ANNUALITA'

Ore	Crediti	Forma di verifica	
30	9		ESAME

PROGRAMMA DI STUDIO:

Concetti Fondamentali

- Un po' di storia della registrazione audio digitale
- Le basi del segnale audio
- Rappresentazione analogica del suono
- Rappresentazione digitale del suono
- Range dinamico del sistema audio digitale
- Sovracampionamento
- Media audio digitale
- Sintesi ed elaborazione del segnale

Software per l'audio digitale

- Software di editing audio
- Digital Audio Workstation principi e funzionamento
- Utilizzo di strumenti per l'elaborazione del suono

Sound Mixing

- Mixing e range dinamico
- Software per il mixing in tempo differito
- Consolle di mixaggio
- Consolle ibride
- Futuro delle consolle di mixaggio digitali
- Recording e mixaggio in multitraccia
- Monitoraggio audio



SCUOLA DI MUSICA DI FIESOLE

FONDAZIONE – ONLUS

iscritta al n° 6 del Registro Regionale delle Persone Giuridiche Private

- Automazioni nel mixaggio
- Sincronizzazione tra mixaggio audio e video

Protocollo e standard MIDI

- Principi di funzionamento dello standard MIDI
- Il protocollo MIDI
- I messaggi del protocollo MIDI
- Utilizzo del MIDI nelle moderne DAW

Sintesi per campionamento

- Sintesi per campionamento
- Strumenti software e loro principi di funzionamento

PROGRAMMA DI ESAME:

Prova Orale in base al programma di studio
Presentazione di almeno un progetto sonoro o audiovisivo

BIBLIOGRAFIA :

- Curtis Roads – The computer music tutorial
- Tarabella, Leonello – Musica informatica. Filosofia, storia e tecnologia della computer music
- V. Lombardo, A. Valle – Audio e multimedia

SCUOLA DI MUSICA DI FIESOLE

FONDAZIONE – ONLUS

iscritta al n° 6 del Registro Regionale delle Persone Giuridiche Private

Programmi dei corsi di TRIENNIO ORDINAMENTALE

CODICE SETTORE ARTISTICO-DISCIPLINARE **COME/05** – INFORMATICA MUSICALE

Campo disciplinare : INFORMATICA MUSICALE

II° ANNUALITA'

Ore	Crediti	Forma di verifica	
30	9		ESAME

PROGRAMMA DI STUDIO:

Programmazione Musicale

- Elementi base & linguaggi di programmazione
- Strutture di controllo
- Strutture dei dati
- Accenno ad alcuni linguaggi di programmazione

Introduzione alla sintesi audio digitale

- Storia della sintesi audio digitale
- Sintesi per forma d'onda fissa & table-lookup
- Rumore del table-lookup
- Software per la sintesi
- Sintesi digitale in tempo reale
- Confronto fra sintesi in tempo reale e in tempo differito
- Specifiche dei suoni musicali

Sintesi additiva

- Sintesi additiva
- Re-sintesi/analisi additiva

Sintesi per wavetable multiple, wave terrain, granulare e sottrattiva

- Sintesi per wavetable multiple
- Sintesi per wave terrain



SCUOLA DI MUSICA DI FIESOLE

FONDAZIONE – ONLUS

iscritta al n° 6 del Registro Regionale delle Persone Giuridiche Private

- Sintesi granulare
- Sintesi sottrattiva
- Analisi/sintesi sottrattiva
- Codifica predittiva lineare (LPC)

Sintesi per modulazione

- Segnale bipolare e unipolare
- Modulazione ad anello
- Modulazione per ampiezza
- Modulazione di frequenza
- Portanti multiple in FM
- Modulanti multiple in FM
- Feedback in FM
- Distorsione di fase
- Sintesi non lineare (waveshaping)

Sintesi per modelli fisici e sintesi per formanti

- Sintesi per modelli fisici
- Analisi delle sorgenti e parametri dei modelli fisici
- Sintesi Karplus-Strong (corde pizzicate e drum)
- Sintesi per formanti

PROGRAMMA DI ESAME:

Prova Orale in base al programma di studio

Presentazione di almeno un progetto realizzato in base al programma del corso

BIBLIOGRAFIA :

- Curtis Roads – The computer music tutorial
- Tarabella, Leonello – Musica informatica. Filosofia, storia e tecnologia della computer music
- Vincenzo Lombardo – Audio e multimedia

SCUOLA DI MUSICA DI FIESOLE

FONDAZIONE – ONLUS

iscritta al n° 6 del Registro Regionale delle Persone Giuridiche Private

Programmi dei corsi di TRIENNIO ORDINAMENTALE

CODICE SETTORE ARTISTICO-DISCIPLINARE **COME/05** – INFORMATICA MUSICALE

Campo disciplinare : INFORMATICA MUSICALE

III° ANNUALITA'

Ore	Crediti	Forma di verifica	
30	9		ESAME

PROGRAMMA DI STUDIO:

Concezione basilare del processo del segnale

- Processo del range dinamico
- Filtri digitali
- Convoluzione
- Effetti di ritardo fisso
- Effetti di ritardo variabile
- Modulazione del tempo/pitch

Spazializzazione e riverberazione del suono

- Spazializzazione del suono
- Punti di localizzazione
- Altoparlanti rotanti
- Riverberazioni
- Modellazione dello spazio sonoro

Analisi dello spettro

- Applicazioni dell'analisi dello spettro
- Modelli antecedenti ai modelli di analisi dello spettro
- Spettro e timbro
- Analisi dello spettro: Storia
- Trasformata di Fourier a tempo breve
- Rappresentazione del sonogramma
- Il Phase Vocoder

SCUOLA DI MUSICA DI FIESOLE

FONDAZIONE – ONLUS

iscritta al n° 6 del Registro Regionale delle Persone Giuridiche Private

PROGRAMMA DI ESAME:

Prova Orale in base al programma di studio
Presentazione di almeno un progetto sonoro o audiovisivo

BIBLIOGRAFIA :

- Curtis Roads – The computer music tutorial
- Tarabella, Leonello – Musica informatica. Filosofia, storia e tecnologia della computer music
- Vincenzo Lombardo – Audio e multimedia