

Corso:	CAMPIONAMENTO, SINTESI ED ELABORAZIONE DIGITALE DEI SUONI III
Codice:	AFAM046 - SCIENZE DEL SUONO PER LA MUSICA
Destinatari:	Studenti del Corso accademico di I livello in Musica Elettronica
Docente:	Stefano Alessandretti
Obiettivi:	Portare lo studente a padroneggiare i fondamenti teorici di ciascun argomento e contestualmente sviluppare le capacità di programmazione in modo da poter implementare gli algoritmi fondamentali di elaborazione e sintesi sonora in MAX o in qualsiasi piattaforma di sviluppo di sua conoscenza.

Programma:	<p>Spazializzazione del suono II <i>Advanced sound spatialization systems. Librerie di external per la spazializzazione in Max.</i></p> <p>Sintesi e processamento granulare <i>Slicing/chunking. Granular synthesis. Granular processing.</i></p> <p>Sintesi dall'analisi <i>Additive re-synthesis. Subtractive re-synthesis. Cross-Synthesis, LPC.</i></p> <p>Descrittori <i>Acoustical audio descriptors. Psycho-acoustical audio descriptors.</i></p> <p>Sistemi di controllo III <i>Gesture following. Score following. Neural network. Machine-learning.</i></p> <p>Sintesi per modelli fisici <i>Karplus-Strong algorithm, Waveguide, Modal, Formant, Window Function.</i></p> <p>Elaborazione e analisi del suono avanzata <i>Real-time analysis/processing. Non real-time analysis/processing. Decomposition. Sound classification. Dataset.</i></p> <p>Sintesi concatenativa <i>Time-domain concatenative synthesis. Frequency-domain concatenative synthesis.</i></p> <p>Sintesi ed elaborazione grafica del suono <i>Time-domain graphic synthesis, Time-domain graphic processing, Frequency-domain graphic synthesis, Frequency-domain graphic processing.</i></p>
-------------------	--

Esempi in Max/MSP, GEN~, Jitter, Javascript.

Esame:	Realizzazione di uno strumento informatico su progetto proposto dalla commissione e prova orale sugli argomenti svolti.
Propedeuticità:	CAMPIONAMENTO, SINTESI ED ELABORAZIONE DIGITALE DEI SUONI II.
Strumentazione:	Necessario essere muniti di laptop con i seguenti software installati: Max, audio editor a scelta.

Bibliografia

Dodge C., Jerse T., Computer Music: synthesis, composition and performance, Schirmer Books, 1985 (II ed. 1997).

Puckette M., The Theory and Technique of Electronic Music, World Scientific Publishing, 2007.

Roads C., The computer music tutorial, MIT Press, Cambridge, 1996 (II ed. 2023).

Roads C., Microsound, MIT Press, Cambridge, 2001.

Zolzer U., DAFX: Digital Audio Effects, Wiley, 2007 (II ed. 2011).

Dispense fornite dal docente