

Seminario:
Wavetable Synthesis per il Sound Design professionale
3 CFU
Docente: Prof. Enrico Cosimi
I e II anno, II semestre



Usare l'applicativo Native Instruments Massive (indifferentemente, in condizione stand-alone o plug-in) per fare Sound Design e programmare timbriche professionalmente utilizzabili nella produzione musicale e nella performance. Pratica di programmazione con gli applicativi Ableton Wavetable, Native Instruments Massive X, Xferrecords Serum, Arturia Pigments 3, Vital Audio Vital.

Tecniche avanzate di Sound Design professionale: identificazione dei principali comportamenti riconducibili alle Sorgenti Sonore, ai Modificatori di Segnale, alle Sorgenti di Controllo e ai Modificatori di Controllo. Linee guida per la programmazione timbrica per categorie operative: Synth Bass nelle sue accezioni classica o caratterizzata per sorgenti multiple in rapporto di frequenza; Synth Lead come unità di impegno melodico; Synth Pad e comportamenti timbrici a valenza cinematografica; Synth Brass e Synth Stab ottenibili per variazione dell'articolazione timbrica nell'automazione delle unità di filtraggio. Analog Percussion Sound Design con particolare identificazione per le timbriche Analog Kick, Analog Snare, Analog Clap, Analog Hat, Analog Cymbal. Gestione timbrica ottimizzata per l'impiego ritmico in Arpeggio e Sequence. Interazione tra Sequenza ritmico/melodica e linee di ritardo sincronizzate. Organizzazione micro e macro timbrica con progettazione sonora a singolo, doppio e triplo percorso parallelo. Caratterizzazione delle sorgenti sonore attraverso selezione statica della forma d'onda o lettura vettorializzata mono, bidirezionale o a spostamento randomico. Comportamenti timbrici comuni alle diverse classi di programmazione ottenibili con una, due e tre sorgenti audio simultanee; comportamenti in unisono secco, lento detune, intervallo parallelo, rinforzo all'ottava inferiore. Comportamento di filtraggio statico e dinamico. Teoria dei filtri analogici e digitali; caratterizzazione per funzione di trasferimento, modo, frequenza di taglio, ampiezza di banda, recursione, selettività. Due filtri in serie e due filtri in parallelo. Organizzazione di percorso audio simultaneo per estrazione di Bypass, identificazione dei percorsi di Feedback, identificazione dei percorsi di Insert. Trattamento con effetti interni e esterni alla struttura di sintesi: differenza tra trattamento in Insert e Slot FX. Dinamizzazione dei parametri significativi. Modulazione dei parametri attraverso segnali di controllo unipolari e bipolari. Somma di modulazioni e moltiplicazioni di modulazioni; regime di sidechaining del controllo. Sincronizzazione e subordinazione ritmica delle sorgenti di modulazione. Capacità di Looping e Morph Looping per le sorgenti di modulazioni transienti; comportamenti one shot per le sorgenti cicliche. Personalizzazione della programmazione di traiettoria modulante attraverso le logiche LFO, Performer, Stepper. Somma e sincronizzazione di Performer con Performer, Performer con Stepper, Stepper con Stepper. Gestione dell'architettura Upper/Lower come comportamento 16x2 o 16+16; costruzione di sequenze a 32 eventi. Trattamento del segnale sintetizzato con processori di dinamica, short modulation, linee di ritardo, spazializzazione. Esportazione delle più diffuse tecniche di programmazione proprie di Massive all'interno di altri programmi Wavetable proprietari (Ableton, Native Instruments, Arturia, Xferrecords) e free (Vital).

Libro di testo

E. Cosimi, *Sintetizzatori Virtuali. Teoria e tecnica*, Ed. Curci 2017, Milano. pp 35-66

ISBN: 978-88-6395-247-6

E. Cosimi, *Il secondo libro dei Sintetizzatori Virtuali*, Ed. Curci 2022, Milano. pp 58-70, 137-186, 219-255, 269-337

