

Corso di **Ambienti esecutivi e di controllo per il live electronics**  
(modulo di 30 ore)

prof. Fabio De Sanctis De Benedictis  
Programma di studi a.a. 2019-2020

Il corso non prevede propedeuticità, tuttavia è raccomandabile l'aver frequentato prima, o la frequenza in contemporanea, dei corsi di:

- *Informatica Musicale*
- *Tecnologie e tecniche della ripresa e della registrazione audio*
- *Teorie della percezione sonora e musicale, teorie dell'ascolto.*

L'utenza maggiore è data da studenti di strumento e di Jazz, quindi il corso intende fornire le nozioni principali per l'uso del *software* Max/MSP per l'interazione in tempo reale con la propria esecuzione strumentale.

L'indirizzo è volto anche ad un'impostazione di tipo compositivo e/o improvvisativo, con lo scopo ultimo di mettere lo studente in grado di strutturare un'esecuzione strumentale, composta o improvvisata, coadiuvata dal mezzo informatico per il trattamento audio del suono in tempo reale.

Gli studenti sono invitati a frequentare il corso muniti del proprio portatile con Max/MSP installato, singolarmente o a gruppi, di microfono se necessario e cuffie o auricolari. Max/MSP è disponibile con varie forme di licenza, anche temporanea, che rendono poco oneroso il suo utilizzo per la durata del corso e della preparazione dell'esame.

Programma

- ✓ Nozioni preliminari, brevi cenni di audio digitale, definizione di elettronica dal vivo, principali tecniche, strutturazione dei parametri musicali e informatici
- ✓ Esempi storici di composizioni coinvolgenti il *live electronics* (effetti utilizzati, allestimento, notazione in partitura) e spunto per possibili ricostruzioni in Max/MSP
- ✓ Programmazione in Max/MSP:
  - ✓ strumenti di controllo
  - ✓ uso del MIDI
  - ✓ *player*, riverbero, *Delay*, *Flanger*, *Chorus*, filtri
  - ✓ nozioni di sintesi audio (additiva, sottrattiva, per modulazione, campionamento, granulare, per modelli fisici, analisi e risintesi del suono, vettoriale, per formanti, per distorsione non lineare) e possibili applicazioni all'esecuzione strumentale
  - ✓ FFT: nozioni generali ed esempi di applicazioni
  - ✓ interazioni tra suono dello strumento e calcolo audio
  - ✓ semplici elementi di composizione algoritmica
  - ✓ uso di *plugin* esterni: AU, VST, AMXD
  - ✓ cenni di spazializzazione

Prova di esame

- ✓ Lo studente dovrà presentare una breve composizione o improvvisazione, di durata approssimativa tra i tre e i cinque minuti, per il proprio strumento e il *live electronics*, quest'ultimo gestito da lui medesimo o da un collega al computer, da eseguirsi in sede di esame.
- ✓ Lo studente dovrà presentare in Segreteria, entro la data di consegna specificata per ogni appello, in digitale (su CD o pennina USB che rimarrà allegata agli atti) e in cartaceo, una memoria scritta di due-tre pagine sui procedimenti utilizzati, e la/le *patch* di Max/MSP relativa/e (ovviamente queste solo in formato digitale).
- ✓ Ogni lavoro potrà avvalersi delle *patch* mostrate in classe e nelle dispense del corso, e dovrà utilizzare un minimo di tre catene di trasformazione del suono. Di queste solo una potrà utilizzare oggetti AU, VST o AMXD precostituiti. Le altre due dovranno essere programmate autonomamente (utilizzando o elaborando gli esempi esaminati durante il corso, oppure creandone di nuovi).

Osservazioni: è consigliato effettuare prove preliminari con lo stesso *hardware* che sarà usato nell'esame. Idealmente ogni studente dovrà essere dotato di proprio computer, interfaccia audio e microfono. Chi non li avesse è pregato di darne tempestiva informazione prima dell'esame, onde preparare il materiale necessario.

**Le sessioni di esame saranno unicamente quelle ordinarie: estiva (giugno), autunnale (settembre), straordinaria (febbraio). Le date di consegna delle tesine sono fissate per tutti gli anni rispettivamente al 1° giugno, 1° settembre, 1° febbraio.**

Bibliografia

- ✓ Obbligatoria: le diapositive del corso che saranno fornite in formato pdf.
- ✓ Di riferimento, facoltativa:
  - A. Cipriani e M. Giri, *Musica Elettronica e Sound Design 1*, ConTempoNet 2009.
  - A. Cipriani e M. Giri, *Musica Elettronica e Sound Design 2*, ConTempoNet 2013.
  - C. Roads, *The Computer Music Tutorial*, MIT Press 1996.
  - C. Dodge e T.A. Jerse, *Computer Music: Synthesis, Composition and Performance*, Schirmer Books 1997.

Il Docente

(Fabio De Sanctis De Benedictis)