

### **Triennio I anno – 30 ore – da Lunedì 21 Febbraio – tutti i lunedì dalle 14 alle 17**

- Programmazione in Pure Data e Supercollider
  - Linguaggi di programmazione, architettura e Best Practices
  - Sintassi base ed esempi
  - Sintesi additiva (spettro fisso e variabile) e sintesi vettoriale
  - Filtri e collegamento
  - Generatori di rumore e sorgenti per sintesi sottrattiva
  - Sintesi formanti vocali
  - Realizzazione di un sintetizzatore sottrattivo
  - Segnali di controllo, modulazione (tremolo e vibrato)
  - Algoritmi di Panning multicanale
  - Protocolli di rete e Comunicazione
  - Embedding in applicazioni esterne con Libpd

### **Triennio II anno – 30 ore – da Mercoledì 23 Febbraio – tutti i mercoledì dalle 11 alle 13**

- Programmazione in Max Msp
  - Manipolazione dei campioni
  - Resampling e bit crushing
  - Segmentazione, slicing e manipolazione di suoni campionati
  - Cenni di sintesi concatenativa
  - Sequencing
  - Polifonia in Max Msp
  - Linee di ritardo ed implementazione di algoritmi (eco, flanger, chorus, comb, allpass, phaser, pitch shifting, Karplus Strong)
  - Il Riverberatore di Schroeder
  - Gli Envelope follower per la pratica live
  - Compressori ed Espansori
  - Limiter e gate
  - Implementazione in Max for live (instruments, audio fx, midi fx)

### **Triennio III anno – 30 ore – da Mercoledì 23 Febbraio – tutti i mercoledì dalle 9 alle 11**

- Programmazione in Max Msp, javascript e nodejs
  - Sintesi non lineare (PM, PD, Waveshaping)
  - Sintesi granulare
  - Elaborazione nel dominio della frequenza (FFT)
  - Operazioni nel dominio di frequenza:
    - Convoluzione
    - Equalizzazione
    - Noise reduction
    - Phase Vocoder e sue interpretazioni
  - Utilizzo avanzato di Javascript in Max -1 (js, jsui, nodejs) implementazione di algoritmi di sintesi e di controllo

contatti: [come05sal@gmail.com](mailto:come05sal@gmail.com) indicare in oggetto il corso di provenienza

**Biennio I anno – 30 ore – da Lunedì 21 Febbraio – tutti i lunedì dalle 10 alle 13**

- Programmazione in Max Msp, java javascript e nodejs
  - Gen, gen~ e genexpr, implementazione di algoritmi di sintesi e gestione
    - Oscillatori e sistemi auto oscillanti
    - Filtri adattivi
  - Utilizzo avanzato di Javascript in Max -2 (jweb, nodejs)
  - Tecniche di Machine Learning e loro implementazione
    - Catene di Markov
    - Grammatiche generative
    - Reti di Petri
    - Caos e strutture auto simili
    - Attrattori (Lorentz in javascript e gen)
    - Reti neurali
    - Algoritmi genetici
  - Le librerie ML basate su Tensorflow (ml5js, mediapipe, magenta,essentia)
  - Tensorflow