

# Corso di formazione per docenti

## Tecnologie Musicali nell'insegnamento

A cura del prof. Tommaso Rosati

### MODULO 1

Durata 30h

10 lezioni da 3h

numero massimo partecipanti: 15

*Requisiti minimi:*

Nessuno in particolare

*Materiale richiesto per ogni partecipante:*

Computer personale, cuffie

*Materiale suggerito per ogni partecipante:*

Registratore portatile tipo Zoom h2 o h4

*Materiale necessario in aula:*

Videoproiettore, casse, prese elettriche

#### 0) Introduzione 1h

Cosa si può fare col computer nella musica?  
Esempi di composizione elettroacustica, live electronics, recording, liveset.

#### 1) Registrazione, editing e composizione elettroacustica 9h

**Teoria**

Il suono in fisica

La storia della musica elettroacustica (gli studi di Parigi e Colonia)

La catena elettroacustica analogica

Il computer e il linguaggio digitale

La catena elettroacustica digitale

Il campionamento

**Pratica**

Field recording

Editing con software di DAW multitraccia

Composizione elettroacustica

#### 2) Timbro 9h

**Teoria**

Il timbro in fisica

La storia della computer music (Armonia-Timbro, Spettralismo)

Analisi del timbro

Editing del timbro

**Pratica**

Analisi dei timbri degli strumenti tradizionali

Editing dei timbri dei propri strumenti

Ibridazione tra due timbri

Composizione elettroacustica

#### 3) Sintesi sonora 9h

**Teoria**

Sintesi di Timbri

Sintesi additiva

Sintesi sottrattiva

Sintesi RM e AM

Sintesi FM

Altri algoritmi di sintesi

**Pratica**

Sintesi sonora con hardware

	Sintesi sonora con software Composizione elettroacustica
4) La pubblicazione online 2h	<b>Teoria</b> Il mastering La compressione audio Internet Lo streaming  <b>Pratica</b> Attività di mastering con software Pubblicazione su Soundcloud Pubblicazione su Youtube

## MODULO 2

Durata 30h

10 lezioni da 3h

numero massimo partecipanti: 15

*Requisiti minimi:*

Conoscere gli argomenti del modulo 1

*Materiale richiesto per ogni partecipante:*

Computer personale, cuffie

*Materiale suggerito per ogni partecipante:*

1 kit arduino base, 1 raspberry pi 2

*Materiale necessario in aula:*

Videoproiettore, casse, prese elettriche, saldatore, cavi, componenti elettronici di base

1) Trattamento in tempo reale del suono: live electronics 15h	<b>Teoria</b> Il software per il live electronics Gli hardware per il live electronics Filtri ed effetti sul dominio della frequenza Gli effetti principali sul dominio del tempo Storia del Live electronics  <b>Pratica</b> I linguaggi di programmazione per il live electronics Performance con strumenti tradizionali e live electronics
2) Sistemi hardware dedicati 15h	<b>Teoria</b> Microfoni speciali: idrofoni e microfoni a contatto Microcontrollori Sensori e attuatori Circuit Bending Computer dedicati (raspberry e pure data)  <b>Pratica</b> Costruire un microfono a contatto Circuit bending: modificare i circuiti di giocattoli sonori Creare uno strumento con raspberry + arduino