

# Liceo Musicale "Chris Cappell College"

A.S 2022/23

## Programma svolto - Tecnologie Musicali

Secondo le indicazioni ministeriali relative agli obiettivi specifici di apprendimento (OSA):

Prof. Mauro Lupone

# II M

### Acustica e psicoacustica

- Approfondimento e consolidamento degli elementi precedenti: generazione/propagazione, parametri del suono.
- Il suono complesso armonico: forma d'onda, sonogramma (spettrogramma), spettro, spettro 3D (waterfall).
- Filtraggio ed equalizzazione in Pure Data e in Pro Tools: BPF, HPF, LPF, Shelving, notch. Parametrico, semiparametrico, di picco. Pendenza del filtro (slope). Larghezza di banda e fattore di merito Q.
- Le curve isofoniche.

### HD Recording, Processing digitale e Sintesi del suono

- Gestione dei flussi audio elettroacustici: gain staging, Standard Operating Level.
- Il computer: costituzione e processi, hard disk (HDD, SSD), collegamenti, sistemi operativi, software dedicati, monitoring.
- La scheda audio: il processo di digitalizzazione (campionamento);
- Il linguaggio MIDI: protocollo di base e campi d'impiego, collegamenti IN/OUT/THRU. Grammatica MIDI: status byte e data byte. Gestione del MIDI in Pro Tools: gestione di virtual instruments e strumenti di controllo MIDI.
- Laboratorio MIDI in PD: generatore di nota MIDI (notein) e controllo parametrico (mtof, ctlin e controllo della velocity)
- Formati audio digitali (bwf, aiff, wav). La compressione audio lossless e lossy (mp3, AAC, FLAC).
- Gestione della dinamica in e raffronto acustico-analogico-digitale: unità di misura e riferimenti: Pascal, Volts, deciBel.
- Il decibel: dB SPL, dBu, dBV, dBFS. Standard operating level.
- LUFS: definizione e uso. Le piattaforme streaming audio.

### Multimedialità

- Laboratorio: realizzazione di presentazione multimediale in piattaforma (Google Classroom) sugli argomenti trattati.

Gli studenti

Prof. Mauro Lupone

