

TECNOLOGIE MUSICALI

Finalità

- Formare lo studente attraverso lo sviluppo di adeguate e consapevoli competenze esecutive, interpretative, tecnologiche e semiologiche, con riferimenti al ruolo della musica come linguaggio, nelle sue norme, nelle sue funzioni e nei suoi valori estetici, storici e sociali.
- Favorire una formazione culturale, musicale e tecnico-pratica che permetta allo studente, alla fine del percorso liceale, l'eventuale proseguimento degli studi nei corsi AFAM, oltre che in qualsiasi corso di studi universitario, oppure direttamente nel mondo lavorativo.

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Acustica e psicoacustica Capacità di analizzare l'evento sonoro nelle sue caratteristiche oggettive e soggettive	Saper valutare percettivamente ed analizzare fisicamente un suono in base ai suoi parametri acustici, timbrici, e attraverso l'evoluzione temporale del suo inviluppo, dall'attacco al decadimento. Comprendere i meccanismi di percezione da parte dell'organo sensoriale uditivo. Saper distinguere i suoni ad altezza determinata da quelli ad altezza indeterminata, valutando il relativo contenuto spettrale.	Conoscere l'acustica, la psicoacustica, anatomia e fisiologia dell'orecchio umano.
Elettroacustica Capacità di organizzare l'hardware per la ripresa, la registrazione e l'elaborazione audio	Conoscere i dispositivi per la ripresa e la riproduzione audio: trasduttori (microfoni, monitor e cuffie), mixer, scheda audio. Essere in grado di microfonare gli strumenti musicali.	Conoscere i dispositivi che costituiscono la catena elettroacustica analogica e digitale.
Registrazione, trattamento e rappresentazione del suono Capacità di utilizzo dei principali software per l'editing audio e la scrittura musicale	Saper utilizzare software specifici (Hard Disk Recording – Editing del suono). Saper utilizzare tecniche avanzate di scrittura con gli editor di notazione. Saper applicare tecniche avanzate di editing del suono e di missaggio. Essere in grado di consultare risorse musicali sul web (librerie audio e MIDI, Software in rete).	Conoscenze di base dell'informatica, circa l'architettura del calcolatore, il sistema operativo, il software e l'hardware.

Contenuti

Anno I: natura e propagazione del suono; frequenza, ampiezza e forma d'onda; suoni periodici e non periodici, armonici e inarmonici; inviluppo d' ampiezza; interferenze e battimenti; consonanza e banda critica; suono e ambiente: riflessione delle onde sonore, riverbero, eco, risonanza, localizzazione dei suoni; fisiologia dell'apparato uditivo; area di udibilità, percezione altezza e intensità; editing di una partitura musicale; digital audio workstation: editing audio.

Anno II: controller ed editing MIDI; Virtual Instruments; Audio to Midi, Midi to Score; affrontare un Live, il Soundcheck; equalizzatori parametrici e semiparametrici; tipologie di filtri; il teorema di Fourier; digital audio workstation: automazioni.

Obiettivi minimi disciplinari

Si considerano raggiunti gli obiettivi minimi disciplinari, dopo aver verificato l'essenziale acquisizione dei seguenti punti:

- acquisizione dei principali concetti dell'Acustica musicale (frequenza, ampiezza, fase, forma d'onda, spettro, inviluppo di ampiezza, timbro armonico e inarmonico);
- acquisizione dei principali concetti della Ripresa e Registrazione del suono (principali tipi di trasduttore, conversione analogico-digitale e digitale-analogica, distinzione tra i principali formati audio, funzionamento basilare del mixer, effettuare una semplice registrazione stereofonica);
- Videoscrittura di un semplice brano.