

OFFERTA TECNICA

PERCORSO ASL 1

FONDAMENTI DI INGEGNERIA DEL SUONO PROPEDEUTICI ALLE TECNOLOGIE MUSICALI

Il Progetto propone di far scoprire alle giovani generazioni l'importanza del campo delle tecnologie audio per lo sviluppo lavorativo nei settori di manipolazione del segnale audio digitale, progettazione di acustica per ambienti, tecnologie audio applicate alla musica.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

- Stimolare la creatività dei giovani, mostrando loro le ampie possibilità creative e lavorative che la tecnologia audio offre attualmente.
- Fornire ai giovani le basi per un percorso futuro lavorativo o di studi che spaziano dall'ingegneria all'elettronica, attraverso la didattica e la sperimentazione creativa.

METODOLOGIE DA UTILIZZARE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Per la realizzazione degli obiettivi previsti si farà ricorso a metodologie centrate su un reale protagonismo attivo dei partecipanti. Le metodologie interattive dovrebbero non solo "catturare" l'attenzione degli alunni più difficili, ma anche favorire lo sviluppo di competenze selezionate ed orientare al lavoro. Tutte le attività didattiche intendono dare ai ragazzi contenuti scientifici e insegnare loro un metodo autonomo di apprendimento e di risoluzione dei problemi.

LE FASI DEL PROGETTO

1. Introduzione alle attività formative di base: Fisica del fenomeno sonoro, Psicoacustica, Logaritmi e decibel.

2. Introduzione alle attività formative caratterizzanti:

- Acustica e progettazione di ambienti
- Tecnologie e tecniche audio in studio di registrazione e progettazione di workstation
- Manipolazione del segnale audio analogico e digitale
- Tecnologie e tecniche per il mix e mastering audio
- Utilizzo di software per la manipolazione del segnale

3. Attività formative integrative: Laboratorio di fisica acustica, Laboratorio di informatica e Produzione multimediale.

COMPETENZE E CREDITI CHE SI INTENDE FAR ACQUISIRE AGLI STUDENTI

Lo studente acquisirà le capacità di creare un proprio workspace per le tecnologie audio, di manipolare un segnale audio digitale, di modificare l'acustica di un ambiente, di selezionare fonti sonore di elevata qualità nel campo del segnale audio digitale. Avrà infine dimestichezza con le nuove tecnologie e ne apprezzerà le capacità e le funzionalità più disparate.

MODALITÀ CHE SI INTENDE UTILIZZARE PER LA VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI PREVISTI

Al termine del percorso si valuterà praticamente la capacità tecnica dei discenti su delle prove effettuate in laboratorio.

L'attività di valutazione sarà mirata a rilevare il grado di comprensione delle diverse figure professionali a cui le discipline applicate consentono l'approccio.

Il sistema di valutazione adotterà punteggi quantitativi e giudizi qualitativi in funzione delle diverse aree disciplinari da valutare.

La verifica dei livelli di conoscenza dei partecipanti sarà attuata in distinti momenti: all'avvio, durante l'intervento e alla sua conclusione

RISULTATI DOCUMENTABILI IN TERMINI DI OCCUPABILITÀ

Il progetto può contribuire ad orientare gli allievi verso il settore delle nuove tecnologie in un nuovo settore che offre grandi potenzialità di inserimento in grado di offrire concrete opportunità di sviluppo ed occupabilità.

Per la realizzazione del Progetto potranno essere, eventualmente, individuate e convenzionate realtà produttive, aziende ed associazioni del territorio che mostrano la sensibilità e la disponibilità ad ospitare alunni per l'attività di stage.

Delle **120 ore** del Progetto:

- 120 ore saranno svolte presso le aule della scuola
- Una giornata di apprendimento didattico sul campo sarà svolta presso una struttura qualificata.

FONDAMENTI DI INGEGNERIA DEL SUONO PROPEDEUTICI ALLE TECNOLOGIE MUSICALI

120 Ore

ATTIVITA' FORMATIVE	CONTENUTO DEI CORSI
METODI SCIENTIFICI PER LE ARTI	Logaritmi & Decibel
FONDAMENTI DI ACUSTICA E PSICOACUSTICA	La fisica del fenomeno sonoro La psicoacustica La fisica di un ciclo acustico completo Fenomeni non lineari
INGEGNERIA DEL SUONO, ACUSTICA E PROGETTAZIONE DI AMBIENTI: CREAZIONE DI UN AMBIENTE ACUSTICO PERSONALE	Assorbimento/riflessione del suono Materiali fonoassorbenti Valutazione dei parametri acustici di una sala Tempi di riverberazione, chiarezza, spazialità Specifiche acustiche progettuali in relazione all'utilizzo delle sale Materiali isolanti Tecniche di simulazione in acustica Misure di parametri significativi
TECNOLOGIE E TECNICHE AUDIO IN STUDIO DI REGISTRAZIONE: CREAZIONE DI UNA WORKSTATION PERSONALE	Descrizione strutturale delle attrezzature e dei collegamenti Le aree in uno studio e la loro acustica Microfoni: Principi costruttivi e categorie, pattern polari, risposta in frequenza e tecniche stereo e multicanale Mixer e DAW Parametri, cablaggi e settaggi.
MANIPOLAZIONE DEL SEGNALE ANALOGICO E DIGITALE:	Processori di segnale, processori di dinamica, la riverberazione, delay ed effetti modulativi. Processori di segnale digitale attraverso i software: Plugin & complementi
TECNOLOGIE E TECNICHE PER IL MIX E MASTERING AUDIO	Recording Engineering Produzione & Acquisizione Audio Mix & Mastering Engineering Editing e Post Produzione Audio Mixing: Tecniche e conoscenza della storia del Mix Catena di Mastering Analogica, Digitale e Mista. Concetti di livello, volume, dinamica Trattamento timbrico, dinamico e spaziale
UTILIZZO DI SOFTWARE PER LA MANIPOLAZIONE DEL SEGNALE LABORATORIO DI PRODUZIONE	Apprendimento dei seguenti software: Pro Tools, Logic, Ableton, Plugin di varia natura Produzione musicale, creazione intera di un prodotto dalla produzione alla post produzione. Musica elettronica e Produzione di musica elettronica. Nozioni di produzione e post produzione per il web.