

LICEO STATALE TERESA CICERI

DIPARTIMENTO DI MUSICA

LICEO MUSICALE

DISCIPLINA **Tecnologie Musicali**

CLASSE I

COMPETENZE

Sapere analizzare sommariamente i brani musicali proposti individuando gli elementi formali (altezza, intensità, timbro e altri aspetti sonori).

Saper sviluppare capacità creative con le tecnologie informatiche spendibili nella propria pratica attiva della musica
--

CONOSCENZE

Conoscere i fondamenti di acustica, fisioacustica e psicoacustica musicale
--

Conoscere le funzioni basilari delle apparecchiature audio per la ripresa, la registrazione e l'elaborazione audio (hardware: microfoni, mixer, monitor, scheda audio e software: di registrazione, editing e mixing audio). I loro campi d'impiego /interfacciamento (protocollo MIDI)

Conoscere le principali funzioni di un software per l'editing grafico di brani musicali (videoscrittura)
--

Conoscere brani del repertorio elettroacustico che presentino aspetti formali di particolare interesse in relazione al contesto. Le essenziali strutture sintattiche
--

Conoscere gli elementi costitutivi della rappresentazione multimediale e dei contenuti appartenenti ai diversi linguaggi e codici espressivi
--

CONTENUTI DISCIPLINARI

AREA SONOLOGICA

Acustica: Introduzione all'acustica musicale. L'onda sonora. Le forme d'onda semplici (la sinusoidale). Definizione del concetto di segnale; Frequenza e altezza: differenze terminologiche, ciclo e periodo; sistema di misurazione e unità di misura; tabella frequenze-note; lunghezza d'onda

Ampiezza e intensità: differenze terminologiche, sistemi di misurazione e unità di misura; Decibel;

Fisioacustica: L'apparato uditivo

Psicoacustica: Il silenzio. Percezione dell'altezza: area dell'udibile; infrasuoni e ultrasuoni. Percezione della dinamica: campo di udibilità e curve isofoniche, misura della sensazione uditiva

AREA TECNOLOGICA

Elettroacustica: Cenni di elettrotecnica. Riproduzione e diffusione della musica. Strumenti elettromeccanici ed elettrici. Catena elettroacustica. Tecnologie audio. Lo studio di registrazione professionale; la home studio recording; la DAW (Digital Audio Workstation)

Informatica: Informatica di base: Hardware, software, installazione, editing, storage. Rappresentazione del suono: notazione tradizionale in digitale, editor di notazione; visualizzazione digitale del suono, editor di forme d'onda

Videoscrittura: funzioni base di editing con un software di notazione musicale: (Muscore, Finale): predisposizione della partitura; Visualizzazione e zoom; Inserimento semplice, Selezione, Misure, Chiave,

LICEO STATALE TERESA CICERI

DIPARTIMENTO DI MUSICA

Indicazione di tempo, Tonalità

Audio digitale: Audio analogico e digitale; il processo di digitalizzazione (campionamento e quantizzazione).

DSP di base (editing audio con software Audacity): formato, frequenza di campionamento, quantizzazione, stereo/mono, visualizzazione e zoom, importazione da campioni audio, crescendo, diminuendo, time-stretching (velocità), amplifica, taglia, copia, incolla, altezza, tempo, invert, reverse, esportazione

Condivisione: Principali formati audio. Compressione MP3, Wave, AIFF... Importazione ed esportazione di audio file.

AREA STORICO-ESTETICA

Musica elettroacustica: Pionierismo (inizi '900); Edgard Varèse; Futuristi; John Cage; Analisi: ascolti e prime osservazioni analitiche di alcune opere storiche

AREA ESPRESSIVO-CREATIVA

Multimedia: Creazione sonora: realizzazione semplici progetti compositivi e performativi che coinvolgono le specifiche tecniche acquisite. Creazione multimediale: pulsazione, metro, ritmo. Elementi della presentazione multimediale: Inserimento di audio in una presentazione; transizioni, animazioni. Elaborazione di oggetti multimediali a supporto dello studio e delle proprie performance

CLASSE II

COMPETENZE

Saper utilizzare le funzioni basilari delle apparecchiature audio in uso

Saper utilizzare una terminologia specifica; saper ascoltare per tempi prolungati

Saper utilizzare le funzioni basilari del software in uso (**videoscrittura** musicale e MIDI)

Saper utilizzare le funzioni basilari del software in uso (**editing** audio)

Sapere analizzare sommariamente i brani musicali proposti individuando gli elementi formali (altezza, intensità, timbro e altri aspetti sonori).

Saper sviluppare capacità creative con le tecnologie informatiche spendibili nella propria pratica attiva della musica

CONOSCENZE

Conoscere i fondamenti di acustica, fisioacustica e psicoacustica musicale

Conoscere le funzioni basilari delle apparecchiature audio per la ripresa, la registrazione e l'elaborazione audio (hardware: microfoni, mixer, monitor, scheda audio e software: di registrazione, editing e mixing audio). I loro campi d'impiego /interfacciamento (protocollo MIDI)

Conoscere le principali funzioni di un software per l'editing grafico di brani musicali (videoscrittura)

Conoscere brani del repertorio elettroacustico che presentino aspetti formali di particolare interesse in relazione al contesto. Le essenziali strutture sintattiche

Conoscere gli elementi costitutivi della rappresentazione multimediale e dei contenuti appartenenti ai diversi linguaggi e codici espressivi

LICEO STATALE TERESA CICERI

DIPARTIMENTO DI MUSICA

CONTENUTI DISCIPLINARI

AREA SONOLOGICA

Acustica: Contenuto armonico e timbro; vibrazioni armoniche, spettro armonico, suoni armonici e inarmonici; le forme d'onda in relazione al timbro; teoria classica degli armonici e suoi limiti; suoni semplici e suoni complessi; il rumore;

Fisioacustica: Le principali patologie e i limiti dell'orecchio umano

Psicoacustica: Percezione del timbro; percezione dello spazio sonoro: riverberazione, localizzazione del suono

AREA TECNOLOGICA

Elettroacustica: Home studio recording; la DAW (Digital Audio Workstation) sintetizzatore; campionatore; computer; microfoni; cavi e connessioni; computer; scheda Audio; mixer; Sequencer audio/midi; interfaccia MIDI, virtual instrument e plug in liuteria straordinaria

Informatica: Rappresentazione del suono: interpretazione di un sonogramma; acusmografia (partiture sonore)

Videoscrittura: funzioni notazionali di base (software Finale, MuseScore): articolazioni, espressione, inserimento rapido, testo e testo cantato; digitalizzazione di una partitura preesistente

Audio digitale: Scheda Audio; funzioni di editing audio (software Audacity): filtri ed equalizzatori (riverbero, delay); generazione di suoni tabulati; acquisizione di tracce da CD Audio; importazione da microfono (registrazione in tempo reale di clip audio). multitraccia: combinazione di clip audio, automazioni, plug-in. Funzioni di editing midi; protocollo, campi di impiego; connettere l'interfaccia; cambiare strumento della traccia: inserire note con il controller; manipolare il materiale nelle tracce; import ed export di formati

Condivisione: Software e modalità di trasferimento e condivisione della musica

AREA STORICO-ESTETICA

Musica elettroacustica: Avanguardie musicali e studi di fonologia ('50, '60, '70); musica concreta francese; elettronica pura tedesca; scuola italiana. Analisi: ascolti e osservazioni analitiche di alcune opere storiche

AREA ESPRESSIVO-CREATIVA

Multimedia: Creazione sonora: realizzazione semplici progetti compositivi e performativi che coinvolgono le specifiche tecniche acquisite

Creazione multimediale: suono e forma: cenni sull'oggetto sonoro, direzionalità, figura e sfondo (musical object / landscape). Realizzazione di semplici progetti multimediali (audiovisivi in interazione con parola, azione, danza, etc.)

LICEO STATALE TERESA CICERI

DIPARTIMENTO DI MUSICA

CLASSE III

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere i sistemi di sintesi sonora e delle tecniche di campionamento	Saper utilizzare le funzioni principali dei software proposti (videoscrittura, editing audio e MIDI)	
Potenziare la conoscenza del software per l'editing grafico di brani musicali (videoscrittura, registrazione, editing e organizzazione audio e delle sue principali funzioni)		Sviluppare capacità creative spendibili nella propria pratica attiva della musica
Interpretare oggetti multimediali di supporto allo studio e alle proprie performances	Potenziare l'uso della terminologia specifica	Saper individuare le interazioni tra suono e altre forme espressive (gestuali, visive e testuali)
Conoscere i principali mezzi di condivisione della musica in rete	Utilizzare in modo consapevole i principali mezzi di condivisione della musica in rete	
Conoscere in forma critica i principali brani di musica elettroacustica, elettronica e informatico-digitale		Analizzare i brani di musica elettronica proposti

CONTENUTI DISCIPLINARI

<p>AREA SONOLOGICA</p> <p>Acustica: inviluppo d'ampiezza degli strumenti musicali acustici. Forme d'onda complesse per somma di sinusoidi e controllo dell'inviluppo: dente di sega, quadra, triangolare, ecc. .transitori di attacco e di estinzione . Inviluppo ADSR</p> <p>Fisioacustica: le principali patologie e i limiti dell'orecchio umano. La voce: corde vocali, suoni vocalizzati, linguaggio parlato; i formanti.</p> <p>Psicoacustica: gli effetti della frequenza e dell'ampiezza</p>
<p>AREA TECNOLOGICA</p> <p>Elettroacustica: Sistemi di registrazione: posizionamento stereo dei microfoni; regolazione dei livelli di registrazione; sistemi di riproduzione; interfaccia MIDI, virtual instrument e plug in. Liuteria straordinaria.</p> <p>Informatica: Rappresentazione del suono: distinzione di timbri in base alla componente armonica</p> <p>Videoscrittura: funzioni notazionali (software Finale): forme intelligenti, ritornello, accordi, configurazione-pagina; elaborazione partendo da una partitura preesistente.</p> <p>Audio digitale: Creazione di forme d'onda complesse partendo da sinusoidi semplici. Tecniche di campionamento. I sistemi di sintesi sonora; Funzioni di editing audio (software Audacity): apportare interventi correttivi al file, microcorrezioni, compressione, normalizzazione, ottimizzazione ed effetti mixing. Funzioni di editing MIDI. Registrazione in tempo reale di clip midi; VSTi, librerie di campioni esportazione in wave.</p> <p>Condivisione: Le reti telematiche Condivisione di musica in rete: la classe virtuale; condivisione di materiali e software</p>
<p>AREA STORICO-ESTETICA</p>

LICEO STATALE TERESA CICERI

DIPARTIMENTO DI MUSICA

La computer music ('70, '80, '90); Analisi: i principali strumenti critici (analitici, storico-sociali ed estetici) della musica elettroacustica, elettronica e informatico-digitale. Ascolti e osservazioni analitiche di alcune opere storiche

AREA ESPRESSIVO-CREATIVA

Multimedia: Gli inizi del suono con l'immagine. Cenni alle forme brevi (videoclip, commercial, cartone animato etc.). Elaborazione di un progetto sonoro (jingle, brani dance, acusmatici...) con suoni di sintesi (generati) o concreti (campionati) partendo da forme musicali di riferimento

CLASSE IV

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere i sistemi di sintesi sonora e delle tecniche di campionamento	Saper utilizzare le funzioni principali dei software proposti (videoscrittura, editing audio e MIDI)	
Potenziare la conoscenza del software per l'editing grafico di brani musicali (videoscrittura, registrazione, editing e organizzazione audio e delle sue principali funzioni)		Sviluppare capacità creative spendibili nella propria pratica attiva della musica
Interpretare oggetti multimediali di supporto allo studio e alle proprie performances	Potenziare l'uso della terminologia specifica	Saper individuare le interazioni tra suono e altre forme espressive (gestuali, visive e testuali)
Conoscere i principali mezzi di condivisione della musica in rete	Utilizzare in modo consapevole i principali mezzi di condivisione della musica in rete	
Conoscere in forma critica i principali brani di musica elettroacustica, elettronica e informatico-digitale		Analizzare i brani di musica elettronica proposti

CONTENUTI DISCIPLINARI

AREA SONOLOGICA

Acustica: L'acustica degli strumenti musicali e le applicazioni digitali correlate varie tipologie di intonazione degli strumenti; temperamenti

Fisioacustica: Le principali patologie e i limiti dell'orecchio umano
La voce: corde vocali, suoni vocalizzati, linguaggio parlato; i formanti.

Psicoacustica: Gli effetti della frequenza e dell'ampiezza
Gli effetti del timbro e dello spazio

AREA TECNOLOGICA

Elettroacustica: posizionamento stereo dei microfoni; Amplificazione: monitor, cuffie. Gli effetti digitali

Informatica: introduzione ai sequencer di pattern. Funzioni di editing MIDI (software LMMS)
introduzione ai software di patching (software CSound)

Uso di software di analisi: sonogrammi, forma d'onda ...

Videoscrittura: Funzioni avanzate (Finale): costruzione di canoni e partiture; note a cavallo di righe;

LICEO STATALE TERESA CICERI

DIPARTIMENTO DI MUSICA

esportazione in formato midi; conversione midi-audio; Audio digitale: Registrazione in tempo reale di clip midi; VSTi, librerie di campioni esportazione in wave. Creazione di oggetti acustici di Live Elettronics: CSound o Pure Data Condivisione: Progettare, produrre, diffondere musica in rete.
AREA STORICO-ESTETICA Musica elettroacustica: La computer music ('70, '80, '90); La musica elettronica in ambito leggero, Pop, Rock, Jazz e l'industria musicale; Analisi: ascolto e analisi critica ed estetica di alcune opere elettroacustiche, elettroniche e informatico-digitali
AREA ESPRESSIVO-CREATIVA Multimedia: Interazioni tra suono e altre forme espressive (gestuali, visive e testuali) video editing. Elaborazione di un progetto sonoro personalizzato

CLASSE V

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscere le tecniche di produzione audio e video Conoscere le tecniche compositive per la produzione audio e video	Utilizzare le funzioni principali dei software proposti (videoscrittura, editing audio, editing MIDI, editing video) Creare musica elettroacustica con partiture evocative e illustrarne i dettagli compositivi utilizzati.	Progettare e realizzare prodotti audio e video
Aggiornarsi sulle nuove tecnologie per l'audio e la musica, nei media, nella comunicazione e nella rete		Sviluppare capacità creative spendibili nella propria pratica attiva della musica
Approfondire le tecniche di programmazione audio.	Potenziare l'uso della terminologia specifica	Saper individuare le interazioni tra suono e altre forme espressive (gestuali, visive e testuali)
Conoscere l'evoluzione storico-estetica della musica concreta, elettronica e informatico-digitale.		Saper analizzare in forma critica i brani di musica concreta, elettronica e informatico-digitale proposti

CONTENUTI DISCIPLINARI

AREA SONOLOGICA Acustica e fisioacustica: Ripasso degli argomenti fondamentali Psicoacustica: Gli effetti della frequenza e dell'ampiezza. Gli effetti del timbro e dello spazio
AREA TECNOLOGICA Elettroacustica:

LICEO STATALE TERESA CICERI

DIPARTIMENTO DI MUSICA

Le nuove tecnologie per l'audio e la musica, nei media, nella comunicazione e nella rete.

Informatica:

Le tecniche di programmazione (approfondimenti) sequencer di pattern. Funzioni di editing MIDI (software LMMS). Software di analisi: sonogrammi, forma d'onda ...

Videoscrittura:

Funzioni per personalizzare le partiture e facilitare la lettura a prima vista.

Audio digitale:

Sperimentazione e acquisizione di tecniche di produzione audio e video e quelle compositive nell'ambito della musica elettroacustica, elettronica e informatico-digitale.

Creazione di oggetti acustici di Live Electronics: CSound o Pure Data

Condivisione:

Progettazione, produzione e diffusione della musica in rete. Wikimusic

AREA STORICO-ESTETICA

Musica elettroacustica:

Analisi degli aspetti evolutivi della storia e dell'estetica della musica concreta, elettronica e informatico-digitale.

AREA ESPRESSIVO-CREATIVA

Multimedia:

Creazione di musica elettroacustica con partiture evocative. Illustrazione dei dettagli compositivi utilizzati.