

Oggetto: Interessante corso di musica/ matematica per Generazione Web

Carissimi, Chiedo cortesemente ai DS e agli AD dei singoli istituti della rete di inviare ai docenti la seguente email.

Con la presente informo che il corso SUONO e MUSICA (presente solo nei corsi della rete di Cunardo, all'interno del progetto Generazione Web) prevede interessanti contenuti riferibili al potenziamento delle competenze logico-matematiche, digitali e relazionali degli alunni.

Il corso (che si svolgerà all' IC di Cunardo nelle date 16, 30 gennaio e 6,14 febbraio 2018 dalle 16:00 alle 19:00) prevede gli argomenti sotto riportati, con percorsi che prevedono l'applicabilità a livello didattico L'iscrizione va effettuata attraverso il portale DOCENTI WEB VARESE www.docentiweb.istruzione.varese.it

Cordialmente Luisa Oprandi (IC Cunardo- scuola capofila)

Suono e musica: didattica della musica e del suono per includere, potenziare le competenze e relazioni, digitali e logico matematiche.

Aspetti didattico-pedagogici: nelle attività con DSA e BES può essere utile registrare e rielaborare almeno alcuni momenti significativi. Inoltre il passaggio da suoni e musiche con i relativi linguaggi audio e musicali alle loro rappresentazioni visive e grafiche può migliorare la consapevolezza da parte di alunni e docenti dei concetti e delle operazioni attivate; inoltre, può potenziare e ampliare le metodologie di lavoro e apprendimento in classe e in ambito casalingo. La produzione, la memorizzazione, l'elaborazione audio avviene oggi attraverso una forte interazione con il mondo digitale; quindi, svolgere operazioni concernenti suono e musica, implica possedere competenze nelle STEM, in particolare riguardo il contesto digitale, e saperle utilizzare. Il rapporto tra musica e matematica non finisce e non si riduce al contesto informatico e digitale, esistono argomenti che permettono un approccio interdisciplinare, musica/fisica/geometria e matematica; spazio durante gli incontri verranno dedicato a qualche esemplificazione. Un incontro, in particolare, permetterà ai partecipanti di ""costruire"" uno strumento musicale del '900: il Theremin. Argomenti del corso Suoni e musica in ambiente digitale

- Trasduttori acustici e dispositivi di registrazione/riproduzione
- Conversione AD/DA, Campionamento e quantizzazione •Formati di registrazione/memorizzazione/elaborazione/compressione •Considerazione su dimensioni dei campioni e qualità audio in rapporto ai formati Applicazioni x elaborazione di file audio: Audacity
- Installazione e configurazione di Audacity, risorse web e sitologia di riferimento
- Importazione, esportazione, registrazione, creazione, etichettatura e memorizzazione. •Comandi base di editing
- Effetti audio Musica e matematica Altezza dei suoni, misurazione e costruzione di suoni; altezza e frequenza/periodo; lunghezza d'onda e velocità del suono
- Le scale musicali: pitagorica, zarliniana e a temperamento equabile •Pulsazione e metrica; durate delle note e scale binarie
- Applicazione di effetti di "altezza" e "durata" a campioni audio Suoni e parabole
- Intonazione dei suoni, frequenze di riferimento, diapason
- Battimenti e vibrato, costruzione di effetti di battimento con applicativi audio
- Paraboloidi, fuochi e concentrazione di onde

- Utilizzi acustici dei paraboloidi Laboratorio Costruzione di un fotoTheremin
- Principio di funzionamento dello strumento
- Componenti e Schematics, tecnologie elettroniche utilizzate (op amp, fotoresistenze)
- Relazioni tra dimensionamento della componentistica e onde prodotte
- Costruzione fisica dei foto Theremin
- Giochi musicali con gli strumenti