

ISTITUTO MUSICALE
PAREGGIATO
DELLA VALLE D'AOSTA
CONSERVATOIRE
DE LA VALLÉE D'AOSTE

Corsi Accademici di I Livello

Informatica musicale

Settore artistico disciplinare: Informatica musicale

Codice: **COME/05**

Anno di corso: **III**

Ore: **30**

Crediti: **3**

Forma di verifica: **Valutazione con giudizio di idoneità e crediti conferiti dal docente**

Programma del corso:

Il corso fornisce gli elementi teorici e pratici per l'utilizzo consapevole del personal computer riguardo sia il profilo dei software più comuni per la produttività individuale, che l'utilizzo della "rete" (Internet).

Sono messi in evidenza i concetti base e gli aspetti teorici che riguardano l'organizzazione e l'architettura di un elaboratore, la rappresentazione delle informazioni, la conoscenza dei più comuni sistemi operativi e software applicativi. Attraverso la comprensione della rappresentazione digitale del suono, si è introdotti quindi alla musica nell'informatica: i segnali audio e gli editor di segnali audio, le modalità di controllo del segnale (protocollo MIDI). Per la maggiore consapevolezza riguardo la gestione e l'utilizzo di un segnale audio, è posto a fondamento del corso lo studio del suono secondo le prospettive dell'acustica di base (il suono fisicamente inteso). Il corso avvia alla conoscenza dei più comuni software applicativi per la produzione musicale informatizzata.

Verranno trattati i seguenti argomenti:

Acustica

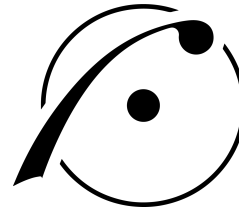
- La natura del suono
- La produzione del suono
- L'ampiezza - ovvero la forza del suono
- La frequenza - ovvero l'altezza del suono
- La forma dell'onda

Rappresentazione digitale del suono

- Da analogico a digitale
- Il campionamento
- La quantizzazione
- La codifica del segnale audio
- Cenni sulla trasformata discreta di Fourier

L'elaborazione digitale e l'audio

- L'editing nell'audio digitale
- L'elaborazione digitale dei segnali audio
- Operazioni semplici - Filtri - Ritardi (delay)
- Operazioni sulla dinamica
- Operazioni basate sull'analisi FFT



ISTITUTO MUSICALE
PAREGGIATO
DELLA VALLE D'AOSTA
CONSERVATOIRE
DE LA VALLÉE D'AOSTE

Corsi Accademici di I Livello

La compressione audio

- Motivazioni per la compressione
- Lo standard MPEG e il formato MP3

Musica e MIDI

- Differenza tra audio e musica
- Che cos'è il MIDI
- Breve descrizione del protocollo
- Il General MIDI e gli altri standard
- Brevissima storia del MIDI
- Interfaccia e connessioni
- Il sequencer
- Forme di rappresentazione dei dati MIDI

Laboratorio di informatica musicale:

- Generare e registrare un segnale audio: il microfono, la scheda audio, il sequencer
- Introduzione all'editing e processing del segnale audio

Testi di riferimento:

V. Lombardo, A. Valle, Audio e multimedia, Apogeo - F. Alton Everest, Manuale di acustica, Ulrico Hoepli

Ulteriori indicazioni bibliografiche verranno fornite durante lo svolgimento del corso.