

Informatica musicale – Tutti i corsi di Biennio Videoscrittura musicale ed editoria musicale informatizzata II.

**Dal 10 Marzo 2023 – il Venerdì dalle 12 alle 14 – in presenza
Aula 1 terzo piano – via dei Greci, 18**

1. Lilypond – incisione musicale informatizzata
 1. Introduzione a LilyPond: cos'è, come funziona e perché usarlo.
 2. Installazione e configurazione.
 3. Notazione musicale: note, pentagramma, durate, articolazioni, dinamiche, tempo, accordi, spartiti per più strumenti, etc.
 4. Sintassi: come scrivere musica con LilyPond, utilizzo di comandi e funzioni specifiche.
 5. Personalizzazione dello stile: come modificare l'aspetto e il formato dello spartito, utilizzo di stili predefiniti e creazione di nuovi stili.
 6. Uso di software esterni: come importare e esportare file MIDI, uso di programmi di terze parti.
 7. Avanzate: funzioni avanzate (creazione di tablature, notazione percussioni, testi incrociati, etc.)

2. La programmazione, uno strumento di ausilio all'analisi e alla composizione

3. Programmazione di base in python
 1. Sintassi del linguaggio: come scrivere codice, utilizzo delle variabili, delle costanti, dei tipi di dati, delle operazioni aritmetiche, delle espressioni, delle strutture di controllo
 2. Strutture dati: array, liste, stringhe, dizionari, etc.
 3. Funzioni: passaggio di parametri, valori di ritorno, scope.
 4. Classi e oggetti.
 5. Moduli e librerie: come importare e utilizzare moduli esterni:
 6. Modulo music21 (musicologia ed analisi):
 1. Estrazione dati
 2. Riduzione armonica
 3. Analisi armonica

 7. Modulo scamp (composizione assistita).
 1. Composizione procedurale ed algoritmica con scamp
 2. Isoritmie, processi additivi e sottrattivi
 3. Shuffling
 4. Analisi ed implementazione di algoritmi compositivi

Gli studenti possono iscriversi direttamente dal portale di e-learning.

Per contattare il docente: come05sal@gmail.com

Prof. Mario Salvucci

Videoscrittura ed editoria musicale informatizzata I

Tutti i corsi di triennio.

Dal 10 Marzo 2023 – il Venerdì 14.30-17.30 sia online che in presenza (fino a esaurimento posti).

Aula 1 terzo piano – via dei Greci, 18

1. Trascrizione e notazione, problematiche e tipologie di rappresentazione dell'informazione musicale e acustica.
2. Architettura di base di un personal computer
3. Software di videoscrittura – MuseScore
 1. Installazione e configurazione
 2. Gestione dei progetti
 3. L'interfaccia di MuseScore
 4. Modalità di Editing
 5. Inserimento del testo
 6. Notazioni specifiche
 7. Proprietà tipografiche
 8. Librerie di suoni e Sintetizzatori
4. Il protocollo MIDI (1.0/2.0)
5. Panoramica di software DAW
6. Dal suono alla sua semantica, il passaggio da analogico a digitale e da digitale a midi:
 1. Tecniche basilari di ripresa sonora e architettura del mixer
 2. Digitalizzazione e formati di codifica
 3. Analisi dello spettro e trascrizione automatica

Gli studenti possono iscriversi direttamente dal portale di e-learning.
Per contattare il docente: come05sal@gmail.com

Multimedia e sequencing II

Dal 22 Marzo 2023 – il Mercoledì 12.00-15.00

Aula 1 terzo piano – via dei Greci, 18

- Il protocollo OSC
 - Tecniche di sequencing non lineare
- Utilizzo di applicazioni Mobile nel ciclo produttivo
- Strumenti di sincronizzazione MTC SMPTE
- Produzione e specifiche di mix e mastering per piattaforme ed emittenti radio televisive
 - La fine della loudness war
 - Curve per il broadcast
 - Dall'analisi del picco all'analisi del baricentro
- Ascolto, analisi, comparazione
 - Tecniche di Compressione
 - Equalizzazione
 - Stereo Imaging
 - Distorsione armonica
 - Limiting
- Post produzione
 - Sound e dialogue editing ADR
 - Sound design
 - Foley
 - Uso dei Denoiser
 - Broadcast limiter
- Loudness metering
- Progetti Multimediali e web
 - Integrazione in FMOD e WWISE, testing in UNITY3D

Utilizzo di ambienti integrati per la manipolazione e gestione di effetti e suoni

Musica elettronica – Biennio II anno – Informatica musicale

31 Marzo 2023 – Venerdì 9.00-12.00

Biennio II anno

- Introduzione al C++: i concetti fondamentali della programmazione in C++
 - Strutture di controllo, Funzioni, Classi e oggetti, Strutture dati
 - Puntatori: come utilizzare i puntatori in C++, gestione della memoria dinamica.
- Utilizzo del framework JUCE:
 - Gestione degli eventi: come gestire gli eventi in JUCE.
 - Audio processing: come elaborare audio in tempo reale con JUCE.
 - Implementazione di un sintetizzatore sottrattivo e di tutte le sue componenti in formato plugin:
 - Midi in -> sound out
 - Gestione eventi midi in juce
 - Implementazione di oscillatori
 - Parametri di comunicazione con l'host
 - Involuppi
 - Polifonia e gestione delle voci
 - Modulazione
 - Filtraggio
 - GUI
- Sound Design – sistemi dinamici di base e loro implementazione in PureData
 - Fonti artificiali
 - Fonti naturali
 - Idiofoni
 - Meccanici
 - Organici
- Utilizzo di MaxMsp/Jitter per l'elaborazione audio
- Operazioni su matrici e tensori
- Tabelle di lookup
- Jitter video - Interazione con l'audio in tempo reale
 - OpenGL, pipeline grafica e Shader Programming
 - Algoritmi OpenGL (Glitching, pixel sort, data bending/moshing)
 - Jitter javascript
 - Librerie OpenCV
 - Jitter gen, jitter GL shader
 - Funzioni di distanza - RayTracing e RayMarching
- Sintesi per Modelli fisici ed implementazione
 - Il sistema massa molla
 - Modello di oscillatore armonico
 - Modello fisico della corda
 - Karplus Strong
 - Modello fisico di uno strumento ad arco
- Modelli a guida d'onda

Per contattare il docente:

come05sal@gmail.com

Prof. Mario Salvucci