

Prof. Renato Esposito

**Programma di insegnamento di
Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità.
Musica Elettronica, Multimedialità COME/06 BIENNIO**

PRESENTAZIONE

L'obbiettivo del corso è quello di fornire le conoscenze necessarie per la realizzazione di opere Multimediali. Il corso si svolge alternando moduli di carattere teorico alla pratica laboratoriale, gli studenti avranno la possibilità di verificare le conoscenze e le competenze acquisite nelle tre annualità precedenti.

Oltre ai testi consigliati, verranno fornite delle dispense.

Prima annualità

1. Ampliamento del programma svolto al triennio
2. Sistemi controllati da computer e non
3. Spazi di rappresentazione
4. Spazializzazione del suono

Esame: verifica delle competenze acquisite

Seconda annualità

1. Ampliamento del programma della prima annualità
2. Progettazione di un'opera multimediale o di una installazione interattiva

Esame: progetto e realizzazione, individuale o di gruppo, di un'opera multimediale o di una installazione interattiva, con tesina illustrativa del progetto.

Materiale di studio

- Dispense fornite dal docente

Bibliografia

- Vincenzo Lombardo e Andrea Valle, *Audio e multimedia*, Apogeo 2002 Milano
- Giulio Clementi, *Non Solo MIDI 1.0*, Bèrben, Ancona 1988
- Ghinea G., Chen S.Y., *Digital Multimedia Perception And Design*, Idea Group Publishing, 2006
- Steinmetz R., Nahrstedt K., *Multimedia Fundamentals Volume 1: Media Coding and Content Processing*, Prentice Hall PTR, 2002
- Andrea Balzola e Anna Maria Monteverdi, *Le Arti Multimediali Digitali*, Garzanti 2004, Milano

Prof. Renato Esposito

**Programma di insegnamento di
Sistemi, tecnologie, applicazioni e linguaggi di programmazione per la multimedialità.
Musica Elettronica, Multimedialità COME/06**

PRESENTAZIONE

Il corso si svolge alternando moduli di carattere teorico alla pratica laboratoriale, a partire dall'introduzione e rappresentazione dei dati Multimediali e l'utilizzo di sistemi hardware e software nella produzione di audio, audio-video, multimediale interattiva.

Si affronterà la trasmissione e la gestione di dati, parametri e informazioni all'interno di un sistema o tra più sistemi interattivi.

Gli studenti avranno la possibilità di verificare le conoscenze e le competenze acquisite step by step, per cui ogni fase teorica avrà immediatamente un riscontro pratico e vice versa.

Oltre ai testi consigliati, verranno fornite delle dispense.

Prima annualità

1. Introduzione alla Multimedialità
2. Analisi e studio di opere multimediali
3. Gli strumenti software per l'audio digitale e video digitale
4. Protocolli di comunicazione: OSC, MIDI, TCP e UDP
5. L'uso dei protocolli per la comunicazione tra vari sistemi di produzione Audio-Video
6. Introduzione all'audio digitale: campionamento del suono.
7. Tecniche di compressione dell'audio digitale nei diversi formati
8. Tecniche di compressione per immagini e video
9. Introduzione ai software di programmazione per la multimedialità

Esame: verifica delle competenze acquisite

Seconda annualità

1. Approfondimento del programma della prima annualità
2. Introduzione all'uso di microcontrollori (Arduino)
3. Introduzione ai sensori e il loro utilizzo
4. Progettazione di una semplice opera multimediale interattiva.

Esame: esercizi svolti durante il corso.

Terza annualità

1. Ampliamento delle annualità precedenti
2. Elaborazione audio-video in tempo reale
3. L'uso di controller e sensori nell'opera multimediale interattiva
4. Ideazione e progettazione di un'opera Multimediale

Esame: progetto e realizzazione, individuale o di gruppo, di un'opera multimediale o di una installazione interattiva, con tesina illustrativa del progetto.

Materiale di studio

- Dispense fornite dal docente

Bibliografia

- Vincenzo Lombardo e Andrea Valle, *Audio e multimedia*, Apogeo 2002 Milano
- Giulio Clementi, *Non Solo MIDI 1.0*, Bèrben, Ancona 1988
- Ghinea G., Chen S.Y., *Digital Multimedia Perception And Design*, Idea Group Publishing, 2006
- Steinmetz R., Nahrstedt K., *Multimedia Fundamentals Volume 1: Media Coding and Content Processing*, Prentice Hall PTR, 2002

Sitografia

- <https://www.midi.org>
- <https://www.midi.org/specifications-old>
- <http://opensoundcontrol.org/introduction-osc>

Benevento 29/10/2023

Firma
