

CORSI ACCADEMICI DI SECONDO LIVELLO

Programmi di Studio e d'esame

COME/05 – Informatica musicale				
Sistemi e linguaggi di programmazione per l'audio e le applicazioni musicali				
Attività formativa	Tipologia	Ore	CFA	Valutazione
Caratterizzante	Gruppo	48	12	Esame

Obiettivi formativi

Fornire gli elementi fondamentali della programmazione orientata ad oggetti utilizzando il linguaggio Python. Lo studio della programmazione è finalizzato alla realizzazione di diversi tipi di applicazioni (musicali interattive, gaming, interfacce grafiche, composizione algoritmica,...) .

Programma del corso

- Strumenti per l'analisi e lo sviluppo di un'applicazione.
- Elementi di programmazione con Python: Variabili, istruzioni ed espressioni;
- Le strutture di controllo condizionali e le iterazioni;
- Incapsulamento delle istruzioni e funzioni;
- Le strutture dati: stringhe, liste, dizionari, tuples;
- Gestione dei flussi logici e dei files;
- Principi di programmazione orientata ad oggetti: classi ed oggetti;
- Gestione di eventi asincroni: Pygame, Tkinter, GPIO e altre librerie.

Programma d'esame

L'esame comprende due parti:

- Una prova pratica di programmazione di due ore su traccia data. (50%)
- Documentazione completa dei lavori ed esercizi svolti durante l'anno. (50%)

Competenze in uscita

Conoscenza dei principi della programmazione orientata agli oggetti

Competenze specifiche della sintassi e dell'uso del linguaggio Python

Abilità nell'analisi di problemi complessi e nelle loro strategie risolutive.

Capacità di integrare le competenze acquisite per l'analisi di problemi musicali complessi e loro risoluzione tramite programmi sviluppati in Python.

Bibliografia

- SEVERANCE C., *Python for Informatics, Exploring Information*, Version 0.0.9-d2, 2013, <https://www.py4e.com/book>
- DOWNEY A., ELKNER J., MEYERS C., *Think Python: How to think like a computer scientist*,



Green Tea Press, 2002, <http://www.thinkpython.com>

Versione italiana: *Pensare da Informatico, Imparare con Python*, 2003,

http://www.python.it/doc/Howtothink/HowToThink_ITA.pdf

- Dispense del corso e articoli vari.

Sitografia

- <https://www.python.org/>
- <https://wiki.python.org/moin/PythonInMusic>