

## ACCADEMIA DI BELLE ARTI G. CARRARA – BERGAMO

anno accademico	2020-21
codice dell'insegnamento	190
nome dell'insegnamento	Sistemi interattivi
docente	Matteo Taramelli
tipologia dell'attività formativa	Caratterizzante per NT
settore scientifico disciplinare	ABTEC42
CFA	6
semestrale /annuale	annuale
totale ore insegnamento	75
ore di lezione / settimane	3/25

### Nome docente e contatti

Matteo Taramelli - [matteo.taramelli@abagcarrara.it](mailto:matteo.taramelli@abagcarrara.it)

### Obiettivi formativi

Il corso introduce gli studenti al mondo dell'arte programmata ed interattiva, ponendo attenzione sui risvolti concettuali, estetici ed esperienziali che necessariamente emergono dall'integrazione di sistemi computazionali responsivi all'interno del processo creativo.

I partecipanti acquisiranno conoscenze specifiche relative ai metodi e alle tecniche di creative coding con Processing, linguaggio di programmazione visuale open source e ambiente di sviluppo integrato generalmente usato negli ambiti di media art, computational design, grafica procedurale ed installazioni interattive.

Al termine del percorso didattico gli studenti avranno ottenuto le competenze necessarie per scrivere autonomamente programmi visivi in Processing, con cui potranno creare pattern, interfacce interattive, video generativi, animazioni che seguono il movimento del corpo, semplici videogiochi geometrici ed elaborati audio-visivi.

### Prerequisiti (propedeuticità)

Conoscenze base del funzionamento di un computer ed una discreta conoscenza della lingua inglese.

Conoscenze base di geometria sono consigliate.

### Contenuto del corso

Nella prima fase si introdurrà brevemente il ruolo della computazione nel mondo dell'arte, offrendo degli esempi in cui Processing ed altri strumenti di calcolo sono stati utilizzati per la produzione di video, grafiche, sculture e installazioni.

Gli studenti inizieranno a scrivere con la guida del tutor, e tramite un approccio "learning-by-doing" verranno affrontati gradualmente i diversi principi della programmazione, affiancati da immediati risultati visivi. In seguito si analizzeranno degli esempi di codice più complessi per comprendere come leggere, modificare e riutilizzare sezioni di script trovati nel web. Questa pratica, comunemente chiamata "hacking", si propone di offrire agli studenti la possibilità di entrare in contatto con lavori più avanzati, da cui trarre ispirazione ed estrarre materiale utile per i propri elaborati. Una volta chiariti i concetti chiave della programmazione in processing, ci si potrà addentrare nella creazione di codici più complessi, includendo l'uso di librerie dedicate. Le librerie sono pacchetti di codice reperibili online che permettono di accedere a funzioni semplificate per assolvere compiti altrimenti onerosi da programmare ex novo.

In particolare si farà riferimento a librerie specializzate in "motion tracking", che permetteranno di realizzare animazioni che interagiscono col movimento del corpo ripreso dalla videocamera. In base all'interesse degli studenti, saranno introdotte anche delle librerie che forniscono strumenti per la creazione di filtri grafici, geometrie tridimensionali, elaborati audio-visivi, interfacce e simulazioni fisiche. In ultimo si esplorerà il funzionamento dei sistemi generativi, algoritmi che simulano processi di auto-organizzazione e formazioni naturali, che, come gli stormi, creano pattern complessi seguendo semplici regole compositive.

Nel corso delle lezioni gli studenti saranno incoraggiati a sperimentare e sviluppare nuove composizioni con pattern, animazioni automatizzate ed elementi interattivi, basandosi su ciò che è stato precedentemente appreso. Nella fase finale del laboratorio gli studenti svilupperanno video programmati col supporto del tutor seguendo il tema di “Ripetizione e Variazione”.

I progetti seguiranno degli step strutturati:

- Ricerca di “casi studio” fonte di ispirazione per i linguaggi visivi e le esperienze di interazione
- Stesura del concept e di una semplice story board con schizzi a mano e in Processing
- Creazione del programma prototipo con le funzionalità di base
- Sviluppo finale, pulizia del codice ed aggiustamenti nella resa grafica
- Registrazione di un breve video che mostri il risultato del programma in esecuzione
- Presentazione dei lavori all’interno di una di una piccola esposizione di gruppo

### **Testi di riferimento (bibliografia per l’esame)**

Dispense fornite dal docente

Danie Shiffman, “The nature of code”

Casey Reas and Bern Fry, “Processing. A Programming Handbook for Visual Designers and Artists”

### **Metodi didattici**

Proponendo un percorso didattico di stampo prettamente laboratoriale, le lezioni alterneranno presentazioni frontali a momenti di tutorial strumentali ed ampie sessioni di esercitazione e sperimentazione individuale.

Durante il semestre è prevista una restituzione da parte degli studenti dei propri lavori in via di sviluppo, per potenziare capacità di esposizione e di discussione.

### **Modalità della verifica del profitto**

In itinere saranno valutati i progressi dimostrati dagli studenti durante le esercitazioni attraverso gli elaborati creativi.

Inoltre ci saranno due presentazioni dei progetti da parte degli studenti che contribuiranno alla verifica del profitto:

- una a metà della fase progettuale, in cui verranno presentati i prototipi delle grafiche responsive, esponendo oralmente l’idea di progetto, le scelte compositive ed i passaggi svolti
- una finale che comprenderà la consegna al docente del programma creato, l’installazione del video interattivo, l’esposizione orale del proprio progetto, una breve registrazione video del proprio elaborato ed il caricamento della documentazione sulla piattaforma vimeo.

### **Note**

Per essere ammessi all’esame e conseguire i relativi crediti è obbligatoria la frequenza alle lezioni nella misura minima del 75% sul totale delle lezioni. Nel caso di studenti lavoratori che presentino la documentazione per l’esonero dalla frequenza, verrà studiato in accordo con il docente un programma alternativo.

Lingua di insegnamento: italiano

*Eventuali altre note*

### **Orario delle lezioni**

Corso annuale – Mercoledì: 14,00 – 16,30

### **Orario di ricevimento**

Il docente riceve su appuntamento