



ACCADEMIA DI BELLE ARTI
DI VERONA

DESCRIZIONE DI UNA SINGOLA UNITA' FORMATIVA DESCRIPTION OF A SINGLE EDUCATIONAL UNIT

Titolazione disciplina: SISTEMI INTERATTIVI (75 ore)

Name: INTERACTIVE SYSTEMS (75 hours)

Tipo di unità formativa: OBBLIGATORIA

Type of educational unit: COMPULSORY

Anno di studio: 3° anno

Year of study: 3rd year

Numero di crediti attribuiti: 6 CFA / ECTS

Number of ECTS credits allocated: 6 CFA / ECTS

Nome del docente / Name of the lecturer: ENZO GENTILE

Risultati di apprendimento:

Il corso ha come finalità l'utilizzo e l'integrazione di tecniche espressive interattive in campo performativo, scenico, ludico o anche come approccio per una comunicazione aziendale innovativa.

L'obiettivo è quello di sviluppare negli studenti competenze critiche, comunicative e tecniche utilizzando gli strumenti hardware e software di ultima generazione.

In particolare le tecniche di Realtà Aumentata, di Computer Vision e di Motion Tracking, grazie agli sviluppi della tecnica, hanno reso l'interattività molto più naturale senza l'impiego di scomode e costose infrastrutture.

Il "creative coding" e l'arte generativa sono altresì argomenti che richiedono una discreta dose di competenza tecnica e potranno essere utilizzate per completare l'offerta formativa.

Si esploreranno, contestualmente, i legami esistenti tra sistemi interattivi, espressione artistica ed esperienze sensoriali.

Si analizzeranno le opportunità di utilizzo delle nuove tecnologie non solo in campo artistico e performativo ma anche in ambiente aziendale (design, marketing, comunicazione...).

Learning outcomes:

The aim of the course is the use and integration of expressive interaction techniques in the fields of performance, scenic design, education, or even as an approach for innovative corporate communication.

The aim is for students to develop critical, communicative and technical skills using the latest hardware and software tools.

More specifically, the techniques of Augmented Reality, Computer Vision and Motion Tracking, made possible by developments in technology, have made interactivity much more natural without the need to use cumbersome and expensive infrastructures.

"Creative coding" and generative art are also topics that require a fair degree of technical expertise and can be used to complete the educational programme.

At the same time, the existing links between interactive systems, artistic expression and sensory experiences will be explored.



ACCADEMIA DI BELLE ARTI
DI VERONA

The opportunities for the use of new technologies will be analysed, not only in the artistic and performance field but also in the corporate environment (design, marketing, communication, etc.)

Modalità di erogazione: Convenzionale/Laboratoriale

Mode of delivery: Presence/Workshop

Una parte significativa del corso sarà svolta in laboratorio con l'obiettivo di rendere operativa la progettazione delle performance multimediali interattive. A tal proposito si utilizzeranno diversi strumenti software sia open source che commerciali in versione demo.

Sarà dato ampio spazio alla sperimentazione creativa seppur guidata per evitare dispersioni.

Una parte significativa del corso sarà svolta in laboratorio con l'obiettivo di rendere operativa la progettazione delle performance multimediali interattive. A tal proposito si utilizzeranno diversi strumenti software sia open source che commerciali in versione demo.

Sarà dato ampio spazio alla sperimentazione creativa seppur guidata per evitare dispersioni.

Pre-requisiti:

Essendo collocato coerentemente al terzo anno del corso di Nuove Tecnologie dell'Arte gli studenti possiederanno le competenze di base specialmente fornite dai corsi di informatica di base, elaborazione digitale dell'immagine, di digital video, progettazione multimediale e di animazione digitale.

In particolare la conoscenza di software per l'editing e compositing video, per la progettazione 3D e delle basi della programmazione ad oggetti costituiranno un valore aggiunto per incrementare la potenzialità tecnica ed espressiva alle realizzazioni interattive.

Pre-requisites:

As this course is offered in the third year of the New Technologies of Art course, students will possess the basic skills specifically provided by the previous courses covering basic computer science, digital image processing, digital video, multimedia design and digital animation.

The knowledge of video editing and compositing software, as well as the basics of 3D design will be an added value to increasing the technical and expressive potential of interactive projects.

Contenuti dell'unità formativa:

Teoria (cenni propedeutici o ripasso degli argomenti di base)

- la logica binaria, grandezze analogiche e digitali
- teoria delle immagini digitali, gestione del colore
- teoria del suono
- cenni di Elettronica (Arduino)
- Ambienti di sviluppo software (a linea di codice o a blocchi, Processing, Touch designer)
- Esempi di installazioni interattive, performance in real-time per il teatro e la danza e loro architettura.
- Le opportunità offerte dalle nuove tecnologie in ambito performativo e scenografico.

Contenuti specifici del corso

- Le differenti forme di arte interattiva

Academy of Fine Arts Foundation of Verona

Via C. Montanari, 5 - 37122 Verona (Vr) Tel.: +39 045 8000082 Fax: +39 045 8005425 - Italian Tax code and VAT: 04093500231
<http://www.accademiabelleartiverona.it> - protocollo@accademiabelleartiverona.it - pec@pecaccademiabelleartiverona.it



**ACCADEMIA DI BELLE ARTI
DI VERONA**

- I principali software audio-video nell'ottica di interattività con suoni, voce, movimento, cellulare;
- I protocolli di comunicazione Midi, OSC, DMX (Suono e luci)
- Interactive architectural mapping, vjing: video proiezioni interattive in real time.
- Il kinectV2 e Leap Motion (motion tracking, face tracking, 3D real time scan)
- Creative coding e arte generativa.
- Arduino: controllo sensori esterni.
- Architettura di una installazione interattiva e sua realizzazione pratica.

Course contents:

Theory (preparatory overview or review of the basic arguments)

- binary logic, analogue and digital quantities
- digital image theory, colour management
- sound theory
- overview of Electronics (Arduino)
- Software development environments (lines or blocks of code, Processing, Touch designer)
- Examples of interactive installations, real-time performances for theatre and dance and their architecture.
- The opportunities offered by new technologies in the fields of performance and scenic design.

Specific course content

- The different forms of interactive art
- The principal audio-video software applications with regard to interactivity with sound, voice, movement, mobile phone;
- Midi, OSC and DMX (Sound to Light) communication protocols
- Interactive architectural mapping, VJing: interactive video projections in real time.
- KinectV2 and Leap Motion (motion tracking, face tracking, 3D real time scan)
- Creative coding and generative art.
- Arduino: external sensor control.
- Architecture of an interactive installation and its practical implementation.

Lecture e altre risorse/strumenti didattici consigliati o richiesti:

Verranno messe a disposizione dispense preparate dal docente o reperibili online. La bibliografia e sitografia aggiuntiva sarà fornita durante le ore di lezione.

Recommended or required reading and other learning resources/tools:

Handouts will be made available, from the instructor or online. Additional bibliography and webography will be provided during lessons.

Attività di apprendimento e modalità prevalenti di didattica:

Lezioni collettive, ricerca e studio individuale

Learning activities and teaching methods:

Class work, research and individual study

Metodi e criteri di verifica del profitto:

Colloquio orale per la parte teorica (e/o test a risposta multipla), valutazione del progetto interattivo svolto durante le lezioni di laboratorio e presentazione del progetto individuale e/o



**ACCADEMIA DI BELLE ARTI
DI VERONA**

di gruppo tramite concept, storyboard, presentazione, video o altro materiale prodotto. Ulteriori dettagli saranno forniti agli studenti durante il corso.

In ogni caso si terrà conto:

- Della presenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno mostrato nello studio progettuale
- Del livello delle nuove competenze acquisite rispetto a quello di partenza
- Della correzione finale dei progetti e relativa verifica delle conoscenze acquisite anche tramite step intermedi durante l'anno.

Assessment methods and criteria:

Oral interview for the theoretical part (and/or multiple-choice test), assessment of the interactive project carried out during the laboratory lessons and presentation of the individual and/or group project by means of concept, storyboard, presentation, video or other material produced. Further details will be provided to students during the course.

In any case, the following will be taken into account:

- Attendance of lessons, participation and the commitment demonstrated in the design study
- The level of newly acquired skills compared to the starting level
- The final correction of the projects and relative test of the knowledge acquired, including through intermediate steps during the year.

Lingua/e di insegnamento e di verifica del profitto: Italiano/Inglese

Language(s) of instruction/examination: Italian/English

Il programma proposto è stato stilato ricercando la coerenza rispetto all'offerta formativa dell'Accademia ma è da considerarsi indicativo e suscettibile di modifiche sulla base di esigenze non prevedibili al momento (grado di conoscenze degli studenti e compatibilità degli argomenti con quelli trattati negli altri corsi dello stesso anno).

The proposed programme has been drawn up with a view to ensuring consistency with the Academy's educational programme, but it is to be considered indicative and subject to change on the basis of needs not foreseeable at the time of preparation (student level of knowledge and compatibility of the topics with those covered in the other courses of the same year).